

## CAPITOLO 1

### DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI ED ECONOMICA DELL'APPALTO

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

Il presente Capitolato stabilisce le norme particolari di esecuzione che regolano l'appalto dei lavori "Progetto di manutenzione straordinaria per l'utilizzo delle acque del serbatoio di San Giuliano in sinistra Bradano mediante la sostituzione della condotta principale "B" DN1600/1300 del manufatto di derivazione "B" (Delibera CIPE n.55 del 10.11.2014).

Il presente Capitolato vale anche per l'esecuzione delle varianti al progetto suindicato che in qualsiasi momento l'Amministrazione intendesse apportare, nonché per tutte le prestazioni complementari che l'Amministrazione stessa, fino al collaudo, intendesse richiedere all'Impresa, e che l'Impresa si obbliga sin d'ora a soddisfare.

Ai fini del rilascio del certificato di esecuzione i lavori si intendono appartenenti alla **categoria OG6**.

#### Art.2. Forma e ammontare dell'appalto

Il presente appalto è dato a corpo.

L'importo complessivo dei lavori e oneri compresi nell'appalto ammonta a € 3.590.659,35 (Euro Tremilionicinquecentonovantamilaseicentocinquantanove/35), compreso di manodopera e onere relativo alle misure di sicurezza dei lavoratori, oltre IVA in ragione del 22% così distinto:

a) Per lavori a base di appalto	€	3.503.439,80
b) Per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€	87.219,55
<b>Sommano lavori a corpo</b>	€	<b>3.590.659,35</b>

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

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.

Gli apprestamenti necessari alla messa in atto delle misure preventive di sicurezza ai sensi della D.lgs.81/2008 e s.m.i. non sono soggette a ribasso.

#### Art.3. Descrizione dei lavori e aggiudicazione

Le lavorazioni che verranno eseguite riguardano alcuni tratti della esistente e ammalorata tubazione in calcestruzzo armato ordinario (C.A.O.) del diametro Ø 1200 che si snoda dalla Vasca di accumulo in

località Girifalco fino alla SS. 106 contrada Tarantina in agro di Marina di Ginosa per una lunghezza complessiva di circa 4.500 m.

I lavori che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei lavori.

I lavori consistono principalmente nella fornitura e posa in opera, parallelamente oggetto di espropriazione e in area di proprietà consortile, di una tubazione in polietilene ad alta densità PE100 ed elevata resistenza, PN10 SDR17, del diametro DN800 - diametro nominale esterno DN max 807,20mm, spessore max 52,3 - spessore min. 47,40mm per una lunghezza di 3.265,00m e di un tratto di tubazione in polietilene ad alta densità PE100 ed elevata resistenza, PN10 SDR17, del diametro DN1000 - diametro nominale esterno DN max 1.009,00mm, spessore max 65,4mm - spessore min. 59,3mm per una lunghezza di 1.238,00m.

Saranno messi in opera inoltre:

- n. 3 pozzetti in calcestruzzo per scarico;
- n. 3 pozzetti in calcestruzzo con giunto di transizione DN1200 - DN1000 / DN1000 - DN800 / DN900 - DN800;
- n. 1 pozzetto in calcestruzzo per sezionamento su DN1000;
- n. 2 pozzetti in calcestruzzo per sezionamento su DN800;
- n. 8 pozzetti in calcestruzzo di derivazione DN1000 - DN100 / DN1000- DN150 / DN1000- DN200 / DN1000-DN300 / DN800 - DN150/ DN800- DN200/ DN800- DN300/ DN800- DN500.
- n.20 pozzetti in calcestruzzo che ospiteranno apparecchiature idrauliche quali saracinesche, misuratore di portata, giunti di smontaggio, idrovalvole e saracinesche, necessarie ed indispensabili per il corretto funzionamento del nodo di diramazione;
- n.1 pozzetto per misuratore di portata su DN800;
- n.8 curve in PeAD su DN800 con relativi ancoraggi in calcestruzzo armato.

Infine sarà installato un apparato di monitoraggio e telecontrollo presa comiziale/nodo idraulico.


Restano esclusi dall'appalto eventuali lavori che l'Amministrazione si riserva di affidare in tutto od in parte ad altra ditta senza che l'Appaltatore possa fare alcuna eccezione o richiedere compenso alcuno.

**L'espletamento delle procedure per l'assegnazione dei lavori verrà effettuata mediante procedura aperta ai sensi dell'art. 60 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.**, aggiudicando i lavori col criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, giusto art.95 c.2 del **D.lgs. 50/2016 e s.m.i.**

Il contratto è stipulato "a Corpo" e il relativo importo totale sarà quello risultante dall'importo dei lavori, determinato dall'offerta, in cui è compreso il compenso per le misure di sicurezza.

#### **Art.4. Variazioni delle opere progettate**

La Stazione Appaltante si riserva la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune, nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici approvato con D.M. 145/2000 (per la parte vigente) e nel presente Capitolato Speciale.

<p>PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"</p>	 <p>Consorzio di Bonifica Stornara e Tara</p>	<p>DICEMBRE 2020</p>
<p>DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014</p>		

Dovranno essere comunque rispettate le disposizioni di cui alla vigente normativa.

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

Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal Direttore dei Lavori (DL) per risolvere aspetti di dettaglio.

### **Art.5. Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori**

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale e nell'osservanza delle disposizioni del piano di sicurezza, purché esso, a giudizio della Direzione Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Amministrazione Consortile.

La Amministrazione Consortile si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

L'Appaltatore presenterà alla Direzione dei Lavori per l'approvazione, prima dell'inizio lavori, il cronoprogramma operativo dettagliato delle opere e dei relativi importi a cui si atterrà nell'esecuzione delle opere.

## **CAPITOLO 2**

### **DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO E MODO DI VALUTARE I LAVORI**

#### **Art.6. Osservanza del Capitolato Generale e di particolari disposizioni di legge**

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel Capitolato generale d'appalto dei Lavori Pubblici, approvato con Decreto del Ministero dei LL.PP. 19 aprile 2000 n. 145, per la parte vigente.

L'impresa è tenuta alla piena e diretta osservanza di tutte le norme vigenti in Italia derivanti sia da leggi che da decreti, circolari e regolamenti con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, d'igiene, di polizia urbana, di regolamentazione dei sotto servizi interrati, alle norme sulla circolazione stradale, a quelle sulla sicurezza ed igiene del lavoro vigenti al momento dell'esecuzione delle opere (sia per quanto riguarda il personale dell'impresa stessa, che di eventuali subappaltatori, cottimisti e lavoratori autonomi), alle disposizioni di cui al D.lgs. 152/2006 e successive modificazioni ed integrazioni o impartite dalle A.S.L., alle norme CEI, U.N.I., CNR.

Dovranno inoltre essere osservate le disposizioni di cui al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. in materia di sicurezza sul posto di lavoro, nonché le disposizioni di cui al D.P.C.M. 1° marzo 1991 e successive modificazioni e integrazioni riguardanti i "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" e alla legge 26 ottobre 1995, n. 447 e s.m.i. (Legge quadro sull'inquinamento acustico).

#### **Art.7. Modalità di stipula del contratto**

**Il contratto è stipulato "a corpo" aggiudicando i lavori col criterio di cui all'art. 95, comma 2, del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.**

L'importo contrattuale, come determinato in seguito all'applicazione del ribasso offerto dall'aggiudicatario all'importo della parte di lavoro a corpo posto a base di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tale parte di lavoro, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.

#### **Art.8. Sistema di aggiudicazione e qualificazione dell'impresa appaltatrice**

I lavori in oggetto saranno aggiudicati tramite portale telematico TUTTOGARE PA con procedura aperta ai sensi dell'art. 60 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i., avente come criterio di aggiudicazione l'offerta **economicamente più vantaggiosa**, ai sensi dell'art. 95 comma 3 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.

Importo complessivo dell'appalto (compresi oneri per la sicurezza): € 3.590.659,35(Euro Tremilionicinquecentonovantamilaseicentocinquantanove/35).

Oneri per l'attuazione dei piani della sicurezza non soggetti a ribasso: € 87.219,55 (euro Ottantasettemiladuecentodiciannove/55).

Le lavorazioni di cui si compone l'intervento sono riportate in Tabella 1.


PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"	 Consorzio di Bonifica Stornara e Tara	<b>DICEMBRE          2020</b>
DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014		

Tabella 1. Lavorazioni dell'intervento.


LAVORAZIONE	CATEGORIA	IMPORTO	%	indicazioni speciali ai fini della gara	
				prevalente o scorporabile	subappaltabile (si/no)
MOVIMENTAZIONE TERRE E SCAVI	OG6	795.133,20 €	22,70	SI	SI
FORNITURA E POSA IN OPERA MATERIALE PEAD	OG6	1.996.462,91 €	56,99	PREVALENTE	SI
FORNITURA E POSA APPARECCHIATURE IDRAULICHE	OG6	360.855,46 €	10,30	SI	SI
APPARECCHIATURE DI TELECONTROLLO	OG6	113.700,00 €	3,25	SI	SI
OPERE D'ARTE E CLS	OG6	155.671,23 €	4,44	SI	SI
DEMOLIZIONI	OG6	64.338,60 €	1,84	SI	SI
ANALISI	OG6	7.050,00 €	0,20	SI	SI
MANTO STRADALE	OG6	10.228,40 €	0,29	SI	SI

Ai fini del rilascio del certificato di esecuzione, i lavori si intendono appartenenti alla categoria OG6.

### Art.9. 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 o privato, passi carrabili, permessi di deposito) 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 contratto.

<p>PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"</p>	 <p>Consorzio di Bonifica Stornara e Tara</p>	<p>DICEMBRE 2020</p>
<p>DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014</p>		

Sono altresì a carico dell'Appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o 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, le maggiori somme sono comunque a carico dell'Appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale.

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

### **Art.10. Documenti che fanno parte del contratto**

Fanno parte integrante del contratto d'appalto, oltre al presente Capitolato speciale i seguenti documenti:

- il D.lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- le Leggi, i Decreti, i Regolamenti e le Circolari Ministeriali emanate e vigenti alla data di esecuzione lavori;
- le Leggi, i Decreti, i Regolamenti e le Circolari emanate e vigenti, per i rispettivi ambiti territoriali, nella Regione, Provincia e Comune in cui si eseguono le opere oggetto dell'appalto;
- le norme emanate dal C.N.R., le norme UNI, le norme CEI, le norme tecniche ed i testi citati nel presente Capitolato, le tabelle CEI-UNEL;
- il Regolamento generale approvato con D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 per gli articoli vigenti;
- il Decreto Ministeriale n.49 del 07.03.2018 – Modalità di svolgimento delle funzioni del Direttore dei Lavori;
- il Capitolato Generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145 per quanto applicabile;
- gli elaborati di progetto.

Qualora uno stesso atto contrattuale dovesse riportare delle disposizioni di carattere discordante, l'Appaltatore ne farà oggetto d'immediata segnalazione scritta alla Stazione Appaltante per i conseguenti provvedimenti di modifica.

### **Art.11. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

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

Con la sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati l'Appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che

interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto unitamente al Direttore dei Lavori, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

In particolare, con la sottoscrizione del contratto d'appalto e della documentazione allegata, l'Appaltatore anche in conformità a quanto dichiarato espressamente in sede di offerta dà atto:

- di avere preso piena e perfetta conoscenza del progetto esecutivo ed in particolare di quello delle strutture e degli impianti e dei relativi calcoli giustificativi e della loro integrale attuabilità;
- di aver verificato le relazioni e constatato la congruità e la completezza dei calcoli e dei particolari costruttivi posti a base d'appalto, anche alla luce degli accertamenti effettuati in sede di visita ai luoghi, con particolare riferimento ai risultati delle indagini geologiche e geotecniche, alla tipologia di intervento e alle caratteristiche localizzative e costruttive;
- di avere formulato la propria offerta tenendo conto di tutti gli adeguamenti che si dovessero rendere necessari, nel rispetto delle indicazioni progettuali, anche per quanto concerne il piano di sicurezza e di coordinamento in relazione alla propria organizzazione, alle proprie tecnologie, alle proprie attrezzature, alle proprie esigenze di cantiere e al risultato dei propri accertamenti, nell'assoluto rispetto della normativa vigente, senza che ciò possa costituire motivo per ritardi o maggiori compensi o particolari indennità.

Gli eventuali esecutivi di cantiere redatti dall'Appaltatore per proprie esigenze organizzative ed esecutive devono essere preventivamente sottoposti all'approvazione del Direttore Lavori; ove trattasi di aggiornamento e/o integrazione degli elaborati di strutture posti a base d'appalto, dopo l'approvazione del Direttore dei Lavori, l'Appaltatore dovrà provvedere al deposito, se in zona sismica, ai sensi della legge n. 64/74 e successive modifiche e integrazioni. Tali progetti vanno poi allegati alla documentazione di collaudo.

## **Art.12. Interpretazione del contratto 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 capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme riportate nel bando e nella lettera di invito o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero 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 capitolato speciale d'appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

## **Art.13. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi, l'esecuzione e per gli espropri**

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni



<p>PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"</p>	 <p>Consorzio di Bonifica Stornara e Tara</p>	<p>DICEMBRE 2020</p>
<p>DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014</p>		

di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, 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 il codice dei contratti (D.lgs. 50/2016), il decreto ministeriale 49/2018 e gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

La Amministrazione Consortile per quanto riguarda le pratiche relative all'esproprio dichiara che i lavori saranno eseguiti in area già catastalmente in possesso al demanio, ramo bonifica, pertanto, la posa in opera della nuova condotta sarà collocata parallelamente alla condotta esistente in area già espropriata e asservita all' Amministrazione Consortile, restando a carico dell'impresa solamente i seguenti oneri:

- ❑ provvedere, a propria cura e spese, a tutti i rilevamenti, eseguire la picchettazione e verificare, prima di dare inizio ai lavori, le zone espropriate e la superficie di esproprio, mediante il rilievo planimetrico dell'area oggetto dell'intervento.

L'impresa provvederà a sua cura e a sue spese a tutte le occupazioni temporanee o definitive che si rendessero necessarie per strade di servizio, per accesso al cantiere, per l'impianto del cantiere stesso, per la discarica dei materiali giudicati inutilizzabili dalla Direzione Lavori, per cave di prestito e per tutto quanto è necessario alla esecuzione dei lavori.

#### **Art.14. Assicurazione a carico dell'impresa - CAUZIONE DEFINITIVA**

L'Appaltatore è obbligato a costituire a titolo di cauzione definitiva una garanzia fidejussoria pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale, ai sensi dell'art. 103 del D.lgs.50/2016 e s.m.i.

Qualora i lavori oggetto del presente capitolato vengano aggiudicati con ribasso d'asta superiore al 10% (dieci per cento), la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

La fidejussione bancaria o assicurativa suddetta dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.

Ai sensi dell'art. 103 del D.lgs. 50/ 2016 e s.m.i., l'Appaltatore è obbligato a stipulare una o più polizze assicurative che tengano indenni la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che prevedano anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.

Di conseguenza è onere dell'Appaltatore, da ritenersi compensato nel corrispettivo dell'appalto, l'accensione, presso compagnie di gradimento della Stazione Appaltante, di polizze relative:

- ❑ all'assicurazione RCT per danni a persone, a cose e animali; tale polizza dovrà specificatamente prevedere l'indicazione che tra le "persone si intendono compresi i rappresentanti della



Stazione Appaltante, della Direzione dei Lavori e dei soggetti preposti all'assistenza giornaliera e al collaudo";

- all'assicurazione contro i rischi dell'incendio, dello scoppio e dell'azione del fulmine per manufatti, materiali, attrezzature e opere provvisionali di cantiere.

Le polizze di cui ai precedenti commi dovranno essere accese prima della consegna dei lavori e devono portare la dichiarazione di vincolo a favore della Stazione Appaltante e devono coprire l'intero periodo dell'appalto fino al completamento della consegna delle opere; devono altresì risultare in regola con il pagamento del relativo premio per lo stesso periodo indicato e devono essere esibite alla Stazione Appaltante prima dell'inizio dei lavori e comunque prima della liquidazione del primo stato d'avanzamento, alla quale non si darà corso in assenza della documentazione comprovante l'intervenuta accensione delle polizze suddette.

Le garanzie di cui al presente articolo, 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 92 del d.P.R. 207/2010, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, D.lgs. 50/2016 e s.m.i., l'appaltatore è obbligato almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Amministrazione Consortile da tutti i rischi di esecuzione e a garanzia della 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 alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

La polizza assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Amministrazione Consortile a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, così quantificate:

- Partita 1 - Opere - importo di appalto maggiorato dell'IVA.
- Partita 2 - Opere preesistenti - per € 250.000,00 (duecentocinquantamila).
- Partita 3 - Demolizione e sgombero - per € 50.000,00 (cinquantamila).

La polizza assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi deve essere stipulata per una somma assicurata non inferiore a Euro 500.000,00 così come previsto dal comma 7 dell'art. 103 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.

La polizza assicurativa dovrà espressamente includere i sottoelencati rischi:

- danni a cose dovuti a vibrazioni;
- danni a cose dovuti a rimozione o franamento o cedimento del terreno di basi di appoggio o di sostegni in genere;
- danni a cavi e condutture sotterranee.

Le garanzie di cui al presente articolo, 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 92 del d.P.R.

207/2010, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

### **Art.15. Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore**

Oltre agli oneri di cui al Capitolato Generale d'appalto, al Regolamento, per la parte vigente, e al presente Capitolato Speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.

- 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;
- le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
- l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Amministrazione Consortile, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
- 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'approntamento della recinzione di cantiere, dei necessari locali di cantiere, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami;
- la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali a uso ufficio del personale di Direzione dei Lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, calcolatrice e materiale di cancelleria;
- la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali, di segnalazioni regolamentari diurne e notturne nei punti prescritti e comunque previste dalle vigenti disposizioni di legge nei tratti stradali interessati dai lavori e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- 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 nonché la pulizia di tutti i locali;
- la guardia e la sorveglianza sia di giorno che di notte, con il personale necessario, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose della Amministrazione Comunale;
- 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 Amministrazione Consortile, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;

- ❑ il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'Appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'Appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso Appaltatore;
- ❑ 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;
- ❑ la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, dell'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 ovvero 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;
- ❑ 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 Amministrazione Consortile, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;
- ❑ l'esecuzione in sito, o presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, **compreso il confezionamento dei campioni e l'esecuzione di prove di carico** (secondo le modalità impartite dal collaudatore) che siano ordinate dalla stessa Direzione dei Lavori dai collaudatori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
- ❑ l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
- ❑ il mantenimento delle opere, fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio del certificato di regolare esecuzione, comprese la continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere eseguite;
- ❑ la messa a disposizione del personale e la predisposizione degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove, controlli relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e al collaudo 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 capitolato speciale o precisato da parte della Direzione dei Lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;

- ❑ l'aggiornamento delle tavole degli impianti tecnici aggiornati e corretti "as built" e consegna in duplice copia su carta (firmati) e dei files in formato .DXF o .DWG v. 2010 su supporto magnetottico, con la chiara e completa rappresentazione di tutte le opere eseguite compresi i necessari schemi funzionali;
- ❑ la esecuzione, presso gli Istituti incaricati, di tutte le esperienze e saggi che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione dei lavori (DL), sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio direttivo munendoli di suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità;
- ❑ il pagamento delle tasse e l'accollo di altri oneri per concessioni comunali (licenza di costruzione, tassa rifiuti, oneri di cava e smaltimento rifiuti, ecc.), nonché il pagamento di ogni tassa presente e futura inerente ai materiali e mezzi d'opera da impiegarsi, ovvero alle stesse opere finite, esclusi, nei Comuni in cui essi sono dovuti, e la tassa di occupazione suolo pubblico per l'area interessata dal cantiere e specificatamente indicata nel Lay out relativo;
- ❑ consentire l'uso anticipato dei locali che venissero richiesti dalla Direzione dei lavori, senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Esso potrà, però, richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni che potessero derivare ad esse. Entro 30 giorni dal verbale di ultimazione l'Appaltatore dovrà completamente sgombrare il cantiere dei materiali, mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà.

Per i lavori stradali non potrà essere richiesto alcun compenso aggiuntivo per l'esecuzione dei lavori previsti in presenza di traffico.

Il corrispettivo per tutti gli obblighi e oneri sopra specificati è da considerarsi conglobato nei prezzi dei lavori.

## **Art.16. 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 capitolato speciale d'appalto e ordinate dal Direttore dei Lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
- ❑ a consegnare, entro il termine perentorio del 5° giorno del mese successivo alla loro esecuzione, il rapportino giornaliero di lavoro su cui vengono indicate le imprese occupate, il numero di operai di ciascuna, la descrizione sommaria dei lavori svolti, gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia. Se non consegnate nei termini le lavorazioni in economia non saranno accettate e, se ordinate dalla DL, verranno valutate secondo le informazioni desunte dal giornale dei lavori;
- ❑ all'inizio dei lavori l'Appaltatore dovrà produrre alla DL un elenco nominativo degli operai da esso impiegati, o che intende impiegare. Per le opere appaltate (con specificazione delle rispettive qualifiche), detto elenco dovrà essere aggiornato a cura dell'Appaltatore ad ogni eventuale variazione anche per effetto di subappalti autorizzati. Dovrà inoltre indicare il

- nominativo del Direttore di cantiere, cui intende affidare per tutta la durata dei lavori la direzione di cantiere, che dovrà essere un ingegnere o architetto o geometra o perito industriale per l'edilizia. L'Appaltatore e tramite suo i subappaltatori, dovranno corredare l'elenco di cui sopra con copia del libro matricola;
- ❑ per i lavori che possono modificare i confini di proprietà o comprometterne l'integrità, ad esempio per opere di urbanizzazione, opere stradali e simili, l'Appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla Direzione dei 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;
  - ❑ per lavori che comportano l'esecuzione di opere da interrare (quale il lavoro in argomento) e non più ispezionabili, quali sottomurazioni, palificazioni, fognature profonde ecc., l'Appaltatore deve produrre alla Direzione dei Lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero 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.17. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera**

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, i soggetti titolari di subappalti e cottimi devono osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi nazionali e di zona stipulati tra le parti sociali firmatarie di contratti collettivi nazionali comparativamente più rappresentative, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione assistenza, contribuzione e retribuzione dei lavoratori, 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 contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
- ❑ l'Appaltatore si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi predetti anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione fermo restando l'obbligo, fino alla chiusura del cantiere, di iscrizione alla Cassa Edile di Taranto delle maestranze impiegate nell'appalto, nei termini previsti dagli articoli del presente capitolato e, se cooperativo, anche nei rapporti con i soci;
- ❑ 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 Amministrazione Consortile dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'Appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Amministrazione Consortile;
- ❑ è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

<p>PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"</p>	 <p>Consorzio di Bonifica Stornara e Tara</p>	<p>DICEMBRE 2020</p>
<p>DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014</p>		

In caso di ottenimento da parte del responsabile del procedimento del documento unico di regolarità contributiva che segnali un'inadempienza contributiva relativa a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, il medesimo trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza. Il pagamento di quanto dovuto per le inadempienze accertate mediante il documento unico di regolarità contributiva è disposto dai soggetti di cui all'articolo 30, commi 5 e 6, del D.lgs. 50/5016 e s.m.i., direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.

In ogni caso sull'importo netto progressivo delle prestazioni è **operata una ritenuta dello 0,50 per cento**; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della Amministrazione Consortile del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

In caso di inottemperanza retributiva, accertata dalla Amministrazione Consortile o a essa segnalata da un ente preposto, o da altro soggetto interessato, compreso il personale dipendente dell'Appaltatore, o subappaltatore o altro soggetto titolato all'esecuzione dell'opera oggetto del contratto, il responsabile del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'esecutore, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Decorso infruttuosamente il suddetto termine e ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, i soggetti di cui all'articolo 30, commi 5 e 6, del D.lgs. 50/5016 e s.m.i. possono pagare anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'esecutore del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto ai sensi dell'articolo 105 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.

I pagamenti, di cui al comma precedente, eseguiti dalla Amministrazione Consortile, sono provati dalle quietanze predisposte a cura del responsabile del procedimento e sottoscritte dagli interessati.

Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al comma 1, il responsabile del procedimento provvede all'inoltro delle richieste e delle contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.

### **Art.18. 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.



### **Art.19. Sicurezza sul luogo del lavoro**

L'Appaltatore è obbligato a fornire alla Amministrazione Comunale, 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.

L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al D. Lgs. n. 81 del 2008 e successive modifiche e integrazioni, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

### **Art.20. Piani di sicurezza**

L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento eventualmente predisposto nel corso dei lavori dal coordinatore per la sicurezza ai sensi del D.lgs. 81/2008 e successive modificazioni e integrazioni.

Per cantieri ove previsto il Piano di Sicurezza e Coordinamento a norma della vigente legislazione, l'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Amministrazione Consortile.

L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni a seguito di gravi errori ed omissioni, comporti significativi maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

### **Art.21. Piano Operativo di Sicurezza**


L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un Piano Operativo di Sicurezza 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, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

Il Piano Operativo di Sicurezza deve essere aggiornato qualora sia successivamente redatto il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza ai sensi del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.

### **Art.22. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza**

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al D.lgs. 81/2008 e s.m.i.



<p>PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"</p>	 <p>Consorzio di Bonifica Stornara e Tara</p>	<p>DICEMBRE 2020</p>
<p>DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014</p>		

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

L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e il Piano Operativo di Sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

### **Art.23. Sicurezza dei lavori**

È compito e onere dell'Appaltatore ottemperare a tutte le disposizioni normative vigenti in campo di sicurezza ed igiene del lavoro che gli concernono e che riguardano le proprie maestranze, mezzi d'opera ed eventuali lavoratori autonomi cui esse ritenga di affidare, anche in parte, i lavori o prestazioni specialistiche in essi compresi.

In particolare l'Appaltatore dovrà, nell'ottemperare alle prescrizioni del D.lgs.81/2008 e s.m.i., consegnare al Direttore dei Lavori e al Coordinatore per l'esecuzione copia del proprio Documento di Valutazione Rischi, copia della comunicazione alla AUSL e Ispettorato del Lavoro, del nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e copia della designazione degli addetti alla gestione dell'emergenza.

All'atto dell'inizio dei lavori, e possibilmente nel verbale di consegna, l'Appaltatore dovrà dichiarare esplicitamente di essere perfettamente a conoscenza del regime di sicurezza del lavoro, ai sensi del D.lgs.81/2008 e s.m.i. in cui si colloca l'appalto.

L'Appaltatore dovrà portare a conoscenza del personale impiegato in cantiere e dei rappresentanti dei lavori per la sicurezza il piano (o i piani) di sicurezza ed igiene del lavoro e gli eventuali successivi aggiornamenti, allo scopo di informare e formare detto personale, secondo le direttive eventualmente emanate dal Coordinatore per l'esecuzione.

### **Art.24. Subappalto**

È ammesso il subappalto come da D.lgs. 50/2016 e s.m.i.

Le lavorazioni appartenenti alla categoria prevalente, sono subappaltabili nella misura massima del 30% (trenta per cento), in termini economici, dell'importo dei lavori della stessa categoria prevalente. Tutte le lavorazioni diverse dalla categoria prevalente, a qualsiasi categoria appartengano, sono

scorporabili o subappaltabili a scelta dell'appaltatore, ferma restando l'osservanza dell'articolo 105 del Codice dei Contratti, con i limiti, i divieti e le prescrizioni che seguono:

- i lavori possono essere subappaltati o subaffidati in cottimo nella misura massima del 30% (trenta per cento), in termini economici, dell'importo di ciascuna categoria; il subappalto, nel predetto limite, deve essere richiesto e autorizzato unitariamente con divieto di frazionamento in più subcontratti per i lavori della stessa categoria;
- i lavori individuati devono essere obbligatoriamente subappaltati se l'appaltatore non ha i requisiti per la loro esecuzione;

L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, subordinata all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e del DURC del subappaltatore, alle seguenti condizioni:

- che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
- che l'appaltatore provveda al deposito, presso la Stazione Appaltante:
  - a. di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate; dal contratto di subappalto devono risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:
    - i. se al subappaltatore sono affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008;
    - ii. l'inserimento delle clausole ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 9, della legge n. 136 del 2010, pena la nullità assoluta del contratto di subappalto;
    - iii. l'individuazione delle categorie, tra quelle di cui all'allegato «A» al Regolamento generale, con i relativi importi, al fine della verifica della qualificazione del subappaltatore e del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'allegato «B» al predetto Regolamento generale;
  - b. di una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;
- che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante trasmetta alla Stazione appaltante:
  - a. la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
  - b. una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza delle cause di esclusione di cui all'articolo 80 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011 (aggiornato con la legge 17 ottobre 2017, n. 161); a tale scopo:
  - a. se l'importo del contratto di subappalto è superiore ad euro 150.000, la condizione è accertata mediante acquisizione della comunicazione antimafia/all'informazione antimafia, (fino all'attivazione della Banca dati e comunque fino al termine di cui


- all'articolo 99, comma 2-bis, primo periodo, del d.lgs. n. 159 del 2011) acquisita dalla competente prefettura ai sensi dell'articolo 99, comma 2-bis, del citato decreto legislativo n. 159 del 2011 (dopo l'attivazione della Banca dati e comunque trascorso il termine di cui all'articolo 99, comma 2-bis, primo periodo, del d.lgs. n. 159 del 2011) acquisita mediante la consultazione della Banca dati ai sensi degli articoli 96 e 97 del citato decreto legislativo;
- b. se l'importo del contratto di subappalto è pari o inferiore a euro 150.000, in alternativa alla documentazione di cui al precedente numero 1), l'appaltatore può produrre alla Stazione Appaltante l'autocertificazione del subappaltatore, sostitutiva della documentazione antimafia, ai sensi dell'articolo 89 del decreto legislativo n. 159 del 2011;
  - c. il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, se per l'impresa subappaltatrice è accertata una delle situazioni indicate dagli articoli 84, comma 4, o 91, comma 7, del citato decreto legislativo.

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

- l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi;
- trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti se sono verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto;
- per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini di cui alla lettera a) sono ridotti a 15 giorni.

L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:

- ai sensi dell'articolo 105, comma 14 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i., l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al **20% (venti per cento)**. 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, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
- se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008 e s.m.i. connessi ai lavori in subappalto, i relativi oneri per la sicurezza sono pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la Stazione appaltante, per il tramite della DL e sentito il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
- nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
- le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;

<p>PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"</p>	 <p>Consorzio di Bonifica Stornara e Tara</p>	<p>DICEMBRE 2020</p>
<p>DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014</p>		

- le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:
  - a. la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi e antinfortunistici;
  - b. copia del proprio piano operativo di sicurezza.

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

I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.

Se l'appaltatore intende avvalersi della fattispecie disciplinata dall'articolo 30 del decreto legislativo n. 276 del 2003 (distacco di manodopera) deve trasmettere, almeno 20 giorni prima della data di effettivo utilizzo della manodopera distaccata, apposita comunicazione con la quale dichiara:

- di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia);
- di volersi avvalere dell'istituto del distacco per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;
- che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti e che non si ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro.

La comunicazione deve indicare anche le motivazioni che giustificano l'interesse della società distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in modo evidente dal contratto tra le parti di cui sopra. Alla comunicazione deve essere allegata la documentazione necessaria a comprovare in Capo al soggetto distaccante il possesso dei requisiti generali di cui all'articolo 81 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. La Stazione appaltante, entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, può negare l'autorizzazione al distacco se in sede di verifica non sussistono i requisiti di cui sopra

## **Art.25. Responsabilità in materia di subappalto**

L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

La DL e il RUP, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008 e s.m.i., provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.

Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi a un anno).

Ai sensi dell'articolo 105, comma 2, del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano 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 dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e se l'incidenza del costo della manodopera e del personale è superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I subaffidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al RUP e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti subaffidatari, con la denominazione di questi ultimi.

Ai sensi dell'articolo 105, comma 3, del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. non è considerato subappalto l'affidamento di attività specifiche di servizi a lavoratori autonomi, purché tali attività non costituiscano lavori.

## Art.26. Consegna dei lavori

La consegna dei lavori all'Appaltatore sarà effettuata ai sensi delle vigenti normative.

Qualora la consegna, per colpa della Stazione Appaltante, non avviene nei termini stabiliti, l'Appaltatore ha facoltà di richiedere la rescissione del contratto;

Nel giorno e nell'ora fissati dalla Stazione Appaltante, l'Appaltatore dovrà trovarsi sul posto indicato per ricevere la consegna dei lavori, che sarà certificata mediante formale verbale redatto in contraddittorio.

All'atto della consegna dei lavori, l'Appaltatore dovrà esibire le polizze assicurative contro gli infortuni, i cui estremi dovranno essere esplicitamente richiamati nel verbale di consegna.

L'Appaltatore è tenuto a trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'effettivo inizio dei lavori e comunque entro cinque giorni dalla consegna degli stessi, la documentazione dell'avvenuta denuncia agli Enti previdenziali (inclusa la Cassa Edile) assicurativi e infortunistici comprensiva della valutazione dell'Appaltatore circa il numero giornaliero minimo e massimo di personale che si prevede di impiegare nell'appalto.

Lo stesso obbligo fa carico all'Appaltatore, per quanto concerne la trasmissione della documentazione di cui sopra da parte delle proprie imprese subappaltatrici, cosa che dovrà avvenire prima dell'effettivo inizio dei lavori e comunque non oltre dieci giorni dalla data dell'autorizzazione, da parte della Stazione appaltante, del subappalto o cottimo.

L'Appaltatore dovrà dare ultimate tutte le opere appaltate entro il termine di **370 giorni (trecentosettanta giorni)** naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna. In caso di ritardo sarà applicata una **penale giornaliera dello 0,3 per mille (zerovirgolate per mille)** dell'ammontare netto contrattuale, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori o rispetto alle scadenze inderogabili fissate nel programma temporale dei lavori.

Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole.

La penale, nella stessa misura di cui sopra, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi;
- nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;

- nel rispetto dei termini imposti dalla direzione lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati, o per l'assolvimento di obblighi a carico dell'appaltatore previsti dal presente Capitolato o da norme di legge e da questo disattesi;
- nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori.

Se il ritardo dovesse essere superiore a 60 giorni naturali consecutivi a partire dalla data di consegna, la Stazione Appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto ed all'incameramento della cauzione.

L'Appaltatore dovrà comunicare per iscritto a mezzo lettera raccomandata R.R. alla Direzione dei Lavori l'ultimazione dei lavori non appena avvenuta.

Non appena intervenuta la consegna dei lavori, è obbligo dell'Appaltatore procedere, nel termine di 5 giorni, all'impianto del cantiere, tenendo in particolare considerazione la situazione di fatto esistente sui luoghi interessati dai lavori, nonché il fatto che nell'installazione e nella gestione del cantiere ci si dovrà attenere del D.lgs. 81/2008 e s.m.i., nonché alle norme vigenti relative alla omologazione, alla revisione annuale e ai requisiti di sicurezza di tutti i mezzi d'opera e delle attrezzature di cantiere.

L'Appaltatore è tenuto, quindi, non appena avuti in consegna i lavori, ad iniziarli, proseguendoli poi attenendosi al programma operativo di esecuzione da esso redatto in modo da darli completamente ultimati nel numero di giorni naturali consecutivi previsti per l'esecuzione indicato in precedenza, decorrenti dalla data di consegna dei lavori, eventualmente prorogati in relazione a quanto disposto dai precedenti paragrafi.

Le sospensioni parziali o totali delle lavorazioni, già contemplate nel programma operativo dei lavori non rientrano tra quelle regolate dalla vigente normativa e non danno diritto all'Appaltatore di richiedere compenso o indennizzo di sorta né protrazione di termini contrattuali oltre quelli stabiliti.

Nell'eventualità che, successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, impedimenti che non consentano di procedere, parzialmente o totalmente, al regolare svolgimento delle singole categorie di lavori, l'Impresa appaltatrice è tenuta a proseguire i lavori eventualmente eseguibili, mentre si provvede alla sospensione, anche parziale, dei lavori non eseguibili in conseguenza di detti impedimenti.

Con la ripresa dei lavori sospesi parzialmente, il termine contrattuale di esecuzione dei lavori viene incrementato, su istanza dell'Appaltatore, soltanto degli eventuali maggiori tempi tecnici strettamente necessari per dare completamente ultimate tutte le opere, dedotti dal programma operativo dei lavori, indipendentemente dalla durata della sospensione.

Ove pertanto, secondo tale programma, la esecuzione dei lavori sospesi possa essere effettuata, una volta intervenuta la ripresa, entro il termine di scadenza contrattuale, la sospensione temporanea non determinerà prolungamento della scadenza contrattuale medesima.

Le sospensioni dovranno risultare da regolare verbale, redatto in contraddittorio tra Direzione dei Lavori ed Appaltatore, nel quale dovranno essere specificati i motivi della sospensione e, nel caso di sospensione parziale, le opere sospese.

L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.



È facoltà della Amministrazione Consortile procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi degli articoli 337, secondo comma, e 338 della legge n. 2248 del 1865, dell'articolo 129, commi 1 e 4, del regolamento; 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 Amministrazione Consortile di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

L'appaltatore deve trasmettere alla Amministrazione Consortile, prima dell'inizio dei lavori:

- La documentazione di avvenuta denuncia di inizio attività agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici
- Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative applicato ai lavoratori dipendenti.
- Elenco delle maestranze impiegate con l'indicazione delle qualifiche di appartenenza. L'elenco deve essere corredato da dichiarazione del datore di lavoro che attesti di aver già consegnato al lavoratore le informazioni sul rapporto di lavoro. Ogni variazione dovrà esser tempestivamente comunicata.
- Copia del libro matricola dal quale emergano i dati essenziali e necessari a valutare l'effettiva posizione assicurativa delle maestranze di cui all'elenco richiesto.
- Copia documentazione che attesti che il datore di lavoro ha assolto gli obblighi dell'art. 14 del D.lgs. 38/2000 "Denuncia Nominativa degli assicurati INAIL". La denuncia deve essere assolta nello stesso giorno in cui inizia la prestazione di lavoro al di là della trascrizione sul libro matricola.
- Copia del registro infortuni

Documento unico di regolarità contributiva (DURC) rilasciato dall'ente territoriale in cui ha sede la ditta.

### **Art.27. Termini per l'ultimazione dei lavori**

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 370** (Trecentosettanta) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole valutati, questi ultimi, in giorni 60.

L'Appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del programma dei lavori predisposto dalla Amministrazione Consortile, 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 Amministrazione Consortile ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.



## Art.28. Sospensioni e proroghe

Nei casi previsti dall'art. 107 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i., casi di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali o altre circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la DL 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 nei casi previsti dall'articolo 106 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. dei contratti; nessun indennizzo spetta all'appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo.

Il verbale di sospensione deve contenere:

- l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
- l'adeguata motivazione a cura della DL;
- 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 RUP entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; se il RUP non si pronuncia entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.

In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal RUP o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del RUP. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al RUP, se il predetto verbale gli è stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure reca una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

Non appena cessate le cause della sospensione la DL redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al RUP; esso è efficace dalla data della comunicazione all'appaltatore.

Se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista, o comunque superano 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione Appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto 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.

Le disposizioni suddette si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori.

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

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

Se l'appaltatore, per causa a esso non imputabile, non è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima della scadenza del termine predetto.

In deroga a quanto detto al paragrafo precedente, la richiesta può essere presentata anche se mancano meno di 45 giorni alla scadenza del termine, comunque prima di tale scadenza, se le cause che hanno determinato la richiesta si sono verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.

La richiesta è presentata alla DL il quale la trasmette tempestivamente al RUP, corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al RUP questi acquisisce tempestivamente il parere della DL.

La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del RUP entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il RUP può prescindere dal parere della DL se questi non si esprime entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere della DL se questo è difforme dalle conclusioni del RUP

Trova altresì applicazione l'articolo 107, comma 5 del D.lgs.50/2016 e s.m.i.

### **Art.29. Penali in caso di ritardo**


Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori dei lavori viene applicata una penale pari allo 0,5 per mille (in lettere zerovirgolacinque per mille).

Per i lavori dove è prevista dal progetto l'esecuzione articolata in più parti frazionate e autonome, nel caso di ritardo rispetto ai termini di una o più d'una di tali parti le penali di cui al paragrafo precedente, si applicano ai rispettivi importi.

La penale, nella stessa misura percentuale di cui sopra, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori con l'atto di consegna degli stessi;
- nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
- nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
- nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel programma dei lavori.

La penale irrogata è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori.

<p>PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"</p>	 <p>Consorzio di Bonifica Stornara e Tara</p>	<p>DICEMBRE 2020</p>
<p>DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014</p>		

La penale è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire ed è altresì applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.

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

L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 43 in materia di risoluzione del contratto.

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

### **Art.30. Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma**

Prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore predispone e consegna alla Direzione dei 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 dei Lavori si sia pronunciata, il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve evidenti illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

Il programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore può essere modificato o integrato dalla Amministrazione Consortile, 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 contratto;
- 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 committente;
- per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Amministrazione Consortile, 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 Amministrazione Consortile 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 Amministrazione Consortile;
- 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. n.81/2008 e s.m.i. 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;

- qualora esigenze legate ad a viabilità, manifestazioni, attività e servizi siano incompatibili con la fase di lavorazione prevista;
- qualora condizioni meteo stagionali siano incompatibili con la buona regola d'arte per la lavorazione prevista.

I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del programma predisposto dalla Amministrazione Consortile e integrante il progetto esecutivo; tale programma può essere modificato dalla Amministrazione Consortile al verificarsi delle condizioni di cui sopra. Eventuali aggiornamenti del programma legati a motivate esigenze organizzative dell'Appaltatore e che non comportino modifica delle scadenze contrattuali, possono essere approvati dal responsabile del procedimento.

In caso di consegna parziale, il programma di esecuzione dei lavori deve prevedere la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili; qualora dopo la realizzazione delle predette lavorazioni permangano le cause di indisponibilità si applica l'articolo 107 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. e l'art.23 del DM 49/2018.

### **Art.31. Inderogabilità dei termini di esecuzione**


Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma 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 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 capitolato speciale d'appalto o dal capitolato generale d'appalto;
- le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente.

### **Art.32. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione**

Al termine dei lavori a seguito di comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione dei lavori, effettua i necessari accertamenti in contraddittorio con l'esecutore ed elabora tempestivamente il certificato di e lo invia al RUP, il quale ne rilascia copia conforme all'appaltatore. Nella circostanza si applica quanto normato con l'art.12 del D.M. n.49/2018.

Qualora necessario, Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertati da parte del Direttore dei Lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori.

PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"	 Consorzio di Bonifica Stornara e Tara	DICEMBRE 2020
DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014		

Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, salvo eventuali vizi occulti.

### **Art.33. Anticipazioni e Pagamento in Acconto**

Ai sensi del comma 18 dell'art. 35 del D.lgs. n.50/2016 e s.m.i., la Stazione Appaltante provvederà ad anticipare all'appaltatore, entro 15 giorni dall'inizio dei lavori, una somma pari al 20% (venti%) dell'importo contrattuale.

L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione da parte dell'Appaltatore di apposita garanzia fideiussoria.

**Sarà emesso uno Stato di Avanzamento dei Lavori al raggiungimento del 10% dell'importo contrattuale.**

L'ultima rata a saldo, qualunque sia l'ammontare al netto delle ritenute, sarà pagata a seguito dell'avvenuto collaudo e della verifica della regolarità contributiva.

### **Art.34. Conto finale**

Si stabilisce che il Conto Finale verrà compilato entro 30 giorni dalla data dell'ultimazione dei lavori.

### **Art.35. Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione**

Il certificato di collaudo è emesso entro il termine di **3 (tre) mesi** dall'ultimazione dei lavori e ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi.

Durante l'esecuzione dei lavori l'Amministrazione Consortile 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 capitolato speciale o nel contratto.


### **Art.36. Presa in consegna dei lavori ultimati**

**L'Amministrazione Consortile si riserva di prendere in consegna in qualsiasi momento parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.**

Qualora l'Amministrazione Consortile si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi 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 dell'Amministrazione Consortile avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del RUP, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

<p>PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"</p>	 <p>Consorzio di Bonifica Stornara e Tara</p>	<p>DICEMBRE 2020</p>
<p>DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014</p>		

Qualora l'Amministrazione Consortile 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 speciale.

### **Art.37. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione**

I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Amministrazione Consortile.

In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto, ove non diversamente prescritto nell'ambito della descrizione delle singole voci dell'elenco prezzi, i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati nei magazzini dell'Ente Appaltante o in aree indicate dalla Direzione dei Lavori nell'ambito dei Comuni in cui si effettuano i lavori, a cura e spese dell'Appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.

Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto.

### **Art.38. Custodia del cantiere**

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

Ai sensi dell'articolo 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, e solo per lavori di particolare delicatezza e rilevanza, la custodia continuativa deve essere affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata.

### **Art.39. Cartello di cantiere**

L'Appaltatore deve predisporre ed esporre a proprie spese, in sito, un cartello indicatore per ogni tratto di condotta, con le dimensioni di almeno 100cm di base e 200cm di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. del 1° giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato dalla Direzione Lavori, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

### **Art.40. 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 capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo 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. La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo non ha validità ai fini del presente articolo, 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.

#### **Art.41. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera**

All'importo dei lavori eseguiti può essere 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 contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.

Per quanto riguarda i manufatti il cui valore è superiore alla spesa per la messa in opera, (valvole, etc..) essi potranno essere accreditati nella contabilità prima della messa in opera, purché presenti in cantiere per un valore pari alla metà del prezzo contrattuale.

#### **Art.42. Danni da forza maggiore**


Non verrà accordato all'Appaltatore alcun indennizzo per danni che si verificassero nel corso dei lavori se non in casi di forza maggiore. I danni di forza maggiore saranno accertati con la procedura stabilita dall'art. 107 comma 4 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. e dal DM n.49/2018.

La segnalazione deve essere effettuata dall'Appaltatore entro il termine perentorio di 5 giorni da quello in cui si è verificato l'evento, art.11 DM n.49/2018. Per le sole opere stradali non saranno considerati danni da forza maggiore gli scoscendimenti, le solcature e altri causati dalle acque di pioggia alle scarpate, alle trincee e ai rilevati e i riempimenti delle cunette.

#### **Art.43. Riserve e controversie**

Ai sensi dell'articolo 205, commi 1 e 2, del D.lgs. 50/2016 e s.m.i, 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 tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, 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 possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del D.lgs. 50/2016.



<p>PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"</p>	 <p>Consorzio di Bonifica Stornara e Tara</p>	<p>DICEMBRE 2020</p>
<p>DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014</p>		

Il RUP valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve e qualunque sia l'importo delle riserve, prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero del certificato di regolare esecuzione, attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte previa acquisizione della relazione riservata del direttore dei lavori.

Il RUP entro novanta giorni dalla comunicazione del direttore dei lavori di iscrizione di riserve sui documenti contabili formula una proposta o, entro 15 giorni dalla comunicazione del direttore dei lavori, acquisita la relazione riservata dello stesso e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso, prendendo come riferimento i limiti stabiliti con il decreto di cui all'articolo 209, comma 16 del D.lgs. 50/2016. La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina.

L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate, effettuano eventuali ulteriori audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata e verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al Soggetto attuatore della stazione appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve.

Se la proposta è accettata dalle parti, entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti.

L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante.

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

Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

#### **Art.44. Risoluzione - Esecuzione d'ufficio dei lavori**

La Amministrazione Consortile ha facoltà di risolvere il contratto qualora si rientri nella casistica prevista dall'art. 108 del D.lgs. n.50/2016 e s.m.i. e nei seguenti casi:

- frode nell'esecuzione dei lavori;
- inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- inadempienza accertata anche a carico dei subappaltatori alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale nonché alle norme previdenziali;

- sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
- rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
- subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
- nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D. Lgs. n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui ai precedenti articoli del capitolato speciale, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal responsabile del procedimento o dal coordinatore per la sicurezza.


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

Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Amministrazione Consortile 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 Amministrazione Consortile si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei 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 Amministrazione Consortile per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Amministrazione Consortile, 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:
  1. l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto della stessa risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
  2. l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
  3. l'eventuale maggiore onere per la Amministrazione Consortile 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

PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"	 Consorzio di Bonifica Stornara e Tara	DICEMBRE 2020
DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014		

per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere.

#### **Art.45. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini**

L'eventuale ritardo senza autorizzazione dall'Ente Appaltante e imputabile all'appaltatore, rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze intermedie esplicitamente fissate allo scopo dal programma, superiore a 20 (venti) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Amministrazione Consortile e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi degli dell'art. 108 del D. lgs. 50/2016 e s.m.i...

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

Nel caso di risoluzione del contratto, la penale è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dalla DL per compiere i lavori con la messa in mora di cui al paragrafo precedente.

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

#### **Art.46. Fallimento dell'appaltatore**

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'articoli 110 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.

Se l'esecutore è un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.

## CAPITOLO 3

### QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

#### ACCETTAZIONE DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

---

##### Art.47. Norme di accettazione dei materiali

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere, qualunque sia la loro provenienza, saranno della migliore qualità nella rispettiva loro specie, e si intenderanno accettati solamente quando, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, saranno riconosciuti rispondenti a quelli designati qui di seguito per natura, qualità, durabilità, idoneità ed applicazione. Salvo speciali prescrizioni tutti i materiali occorrenti per i lavori dovranno provenire da cave, fabbriche, stabilimenti, raffinerie, depositi ecc. scelti ad esclusiva cura dell'Impresa, la quale non potrà accampare alcuna eccezione, qualora in corso di coltivazione delle cave, o di esercizio delle fabbriche, stabilimenti, raffinerie ecc. i materiali non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti, o venissero a mancare ed essa fosse quindi obbligata a ricorrere ad altre cave, in località diverse, o a diverse provenienze, intendendosi che, anche in tali casi, resteranno invariati i prezzi unitari stabiliti in elenco e le somme per i compensi a corpo, come pure tutte le prescrizioni che si riferiscono alla qualità e dimensioni dei singoli materiali. Per la provvista dei materiali in genere e per la scelta e l'accettazione dei materiali stessi, saranno a seconda dei casi, applicabili le norme ufficiali in vigore. In particolare:

- ❑ **Leganti idraulici e opere in conglomerato cementizio armato normale e precompresso e a struttura metallica:**  
devono impiegarsi esclusivamente i leganti idraulici previsti dalle disposizioni vigenti in materia, dotati di marcatura CE in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 197-1 oppure ad uno specifico ETA, purché idonei all'impiego previsto nonché, per quanto non in contrasto, conformi alle prescrizioni di cui alla Legge 26 maggio 1965 n. 595.  
I leganti idraulici, qualora immessi sul mercato da un distributore attraverso un centro di distribuzione, devono essere all'origine dotati della marcatura CE sopra richiamata.  
Il centro di distribuzione, così come definito nella norma UNI EN 197-2, deve possedere un'autorizzazione all'uso di detta marcatura concessa al distributore da un organismo di certificazione notificato, in base alle procedure della norma UNI EN 197-2, a dimostrazione che la conformità del prodotto marcato CE è stata mantenuta durante le fasi di trasporto, ricevimento, deposito, imballaggio e spedizione, unitamente alla sua qualità e identità.
- ❑ **Materiali ferrosi:** DD.MM. 29.2.1908, modificato dal Decreto 15.7.1925; per quanto riguarda il ferro da impiegarsi nel cemento armato, si veda il D.M. 17.01.2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni";
- ❑ **Pietra naturale:** DL 16.11.1939 n. 2232 " Norme per l'accettazione delle pietre naturali";
- ❑ **Legnami:** D.M. 17.01.2018 e D.M. 30.10.1912;
- ❑ **Materiali lapidei per pavimentazioni stradali:** DL 16.11.1939 n. 2234. In particolare detti materiali dovranno pure rispondere ai seguenti requisiti di accettazione: (Fascicolo n. 4/1953 della commissione di studio dei materiali stradali del C.N.R. relativo alle norme per l'accettazione dei pietrischi, pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per le costruzioni stradali).

La roccia sarà omogenea, morfologicamente ben definita, non scistosa, scevra di sostanze eterogenee. Sarà unicamente di natura calcarea o serpentinoso, (quest'ultima priva di tracce di talco o di amianto) scelta tra le varietà più dure e tenaci in tutto rientrante nelle seguenti norme:

- a. resistenza a compressione:
    - materiale di natura calcarea;
    - 200 kg/cm<sup>2</sup>;
    - materiale di natura serpentinoso - 1400 kg/cm<sup>2</sup>;
  - b. coefficiente di imbibizione:
    - materiale di natura calcarea - 0.3% in peso;
    - materiale di natura serpentinoso - 0.3% in peso;
  - c. gelività:
    - la resistenza a compressione dei provini che hanno subito i cicli alternativi a meno 10°C e più di 35°C saturi d'acqua, non deve essere inferiore al 10% della resistenza dei provini che sono rimasti in acqua a temperatura costante.
- **Pietrisco:** dovrà soddisfare i requisiti stabiliti dal D.M. 17.01.2018; è definito tale il materiale litoide ad elementi approssimativamente poliedrici con spigoli vivi, ottenuto per frantumazione di pietrame o di ciottoli, passante al crivello 71, UNI: 2334 e trattenuto da quello 25, UNI: 2334. È distinto nelle tre varietà: 25/40, 40/60 e 40/71. Non sono ammessi nelle tolleranze elementi maggiori di 100 mm. Il pietrisco dovrà inoltre possedere i requisiti seguenti:
- a. coefficiente di qualità (prova Deval):
    - materiale di natura calcarea - maggiore di 10;
    - materiale di natura serpentinoso - maggiore di 12;
  - b. coefficiente di qualità (prova Deval) su singoli pezzi:
    - materiale di natura calcarea - maggiore di 4;
    - materiale di natura serpentinoso - maggiore di 5;
  - c. potere legante (Pago) - maggiore di 30.
- **Pietrischetto:** è definito in questo modo il materiale passante al crivello 25 UNI 2334 e trattenuto da quello 10 UNI 2334, e distinto nelle due varietà 10/15 e 15/25.
- **Graniglia:** è definito in questo modo il materiale passante al crivello 10UNI 2334 e trattenuto dal 2UNI 2332 e distinto nelle due varietà 2/5 e 5/10. Non sono ammessi nelle tolleranze elementi di dimensioni inferiori a 0.40 mm. Tanto per il pietrischetto quanto per la graniglia, il coefficiente di frantumazione secondo I.S.S. dovrà essere:
- per materiale di natura calcarea - minore di 130;
  - per materiali di natura serpentinoso - minore di 110.
- **Sabbia:** è il materiale litoide fine, di formazione naturale ed ottenuto per frantumazione di pietrame o di ghiaia. È ammessa una percentuale massima del 10% di materiale trattenuto rispettivamente sul crivello 7.1 UNI 2334 o sul setaccio 2 UNI 2332, a seconda che si tratti di

sabbia per conglomerati cementizi o di sabbia per conglomerati bituminosi; in ogni caso non si deve avere più del 5% di elementi passanti al setaccio 0.07 UNI 2332.

La sabbia dovrà essere ben granita, ruvida al tatto, di grossezza normale ed uniforme, scevra di sostanze terrose, ed al bisogno dovrà essere vagliata e lavata.

#### □ **Leganti bituminosi**

Come definito nella norma UNI EN 12597 "Bitumen and bituminous binders", il bitume è un "materiale virtualmente non volatile, adesivo e impermeabile derivato dal petrolio greggio oppure presente nell'asfalto nativo; completamente o quasi completamente solubile in toluene, molto viscoso o quasi solido a temperatura ambiente".

La classificazione e il controllo quantitativo/qualitativo dei bitumi stradali devono avvenire secondo le seguenti norme:

- UNI EN 1426 "norma di penetrazione", UNI EN 1427 "prova palla-anello per punto di rammollimento",
- UNI EN 12593 "prova Fraass per punto di rottura";
- UNI EN 13702-2 "prova a cilindri coassiali per la viscosità dinamica",
- UNI EN 12593 "prova di ritorno elastico",
- UNI EN 12607-1 "Metodo RTFOT per la valutazione della resistenza all'indurimento per effetto del calore e dell'aria";
- UNI EN 13399 "per la stabilità allo stoccaggio".

I leganti bituminosi dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti delle rispettive norme del C.N.R. (Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali -fasc. 2- Ed. 1951; per l'accettazione di bitumi liquidi per usi stradali -fasc. 7- Ed. 1957; per l'accettazione delle emulsioni bituminose -fasc. n. 3/1958). In particolare:

I leganti bituminosi dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti nelle corrispondenti:

- "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali" Fascicolo n° 2 ed. 1951 e/o C.N.R. B.U. n. 68 del 23.05.1978;
- "Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali" - Fascicolo n° 3 - ed. 1958 del C.N.R., ed eventuali successive modifiche ed essere rispondenti alle specifiche riportate nelle rispettive norme per l'esecuzione dei lavori.
- "Norme per l'accettazione di bitumi liquidi per usi stradali" -Fascicolo n. 7- Ed. 1957 del C.N.R.

In particolare:

#### a. Bitumi semisolidi: (derivati dal petrolio e contraddistinti con la lettera B)

È previsto l'impiego dei seguenti tipi: 80/10, 130/150 180/200.

Norme di accettazione:

- penetrazione Pow a 25 °C - Dim. 80/100, 130/150, 180/200;
- punto di rammollimento (palla o anello) - C 44/49 40/45 37/42;
- punto di rottura massima (minimo in valore assoluto) - C 10 12 14;
- duttilità minima a 25 °C - cm 100,100,100;

- solubilità in CS2 minima -% 99, 99, 99;
- percentuale non in peso di paraffina -% 2.5, 2.5, 2.5;
- adesione a granito di S. Fedelino (minima) provini asciutti -% kg/cm<sup>2</sup> 0.5, 3.5 3.0  
provini bagnati -% kg/cm<sup>2</sup> 1.75, 1.5 1.25;
- adesione a marmo statuario di Carrara (minima) provini asciutti -% kg/cm<sup>2</sup> 4.5, 3.0,  
2.6;
- volatilità a 163 °C -% 0.5, 1, 1.

Norme d'impiego:

- B 80/100 per conglomerati bituminosi aperti;
- B 130/150 o 180/200 per penetrazioni o trattamenti superficiali.

b. Bitumi liquidi (contraddistinti dalla lettera BL)

Sotto tale denominazione si comprendono i bitumi che hanno subito opportuni particolari addizioni di oli di petrolio. È previsto l'impiego dei seguenti tipi a media velocità di presa: tipo BL 25/75 tipo BL 180/200 tipo BL 350/700

- punto di lampeggiamento in vaso aperto - C 75 80 90;
- distillazione (% volume totale del distillato sino a 360 °C) acqua max 0.5 0.5 0.5 sino a 225 °C =% 5 - sino a 260 °C =% 5 - 10 - sino a 315 °C =% acqua min. 65 60 50;
- residuo della distillazione a 360 C: in volume min. =% 75 80 85 penetrazione del residuo a 25 °C mm 80/300 80/300 80/250 solubilità in CS2 del residuo% minima 99.5 99.5 99.5 peso specifico a 25 °C kg/dm<sup>3</sup> 0.96/1.04 0.96/1.04 0.96/1.04 0.96/1.04;
- adesione al granito di S. Fedelino (minima):
  - provini asciutti = kg/cm<sup>2</sup> 2.75 2.75 3.00;
  - provini bagnati = kg/cm<sup>2</sup> 1.25 1.25 1.25;
- adesione al marmo statuario di Carrara (minima):
  - provini asciutti = kg/cm<sup>2</sup> 2.50 2.50 2.75;

Norme di impiego:

- per impregnazioni 25/75;
- per trattamenti superficiali semipenetrazione e conglomerati 150/300 350/700.

c. Emulsione bituminosa

È previsto l'impiego di emulsioni bituminose a rottura rapida (di bitume in acqua al 55%).

d. Norme d'accettazione:

- percentuale minima di bitume =% 55 (è ammessa norma del C.N.R., la tolleranza dell'1% in meno);
- viscosità Engler a 20°C minimo 4.5;
- omogeneità (trattenuta al setaccio da 900 maglie al cmq) max% in peso 0.5;



- sedimentazioni: dopo 3 gg. max mm 4 sedimentazioni: dopo 7 gg. 10;
- adesioni a granito di S. Fedelino (minima):
  - provini asciutti = kg/cm<sup>2</sup> 3;
  - provini bagnati = kg/cm<sup>2</sup> 1.25;

Norme d'impiego:

- per trattamenti superficiali, semipenetrazione e ancoraggi.

Per l'accertamento della percentuale di bitume e degli altri requisiti richiesti, saranno effettuate apposite analisi su campioni prelevati con le modalità già descritte. Se all'esame di una emulsione bituminosa, risultasse una percentuale di bitume inferiore a quella stabilita all'Elenco prezzi, l'Amministrazione si riserva la facoltà di rifiutare l'intera partita.

#### ☐ **Acqua**

Dovrà essere dolce, limpida, per quanto possibile esente da tracce di cloruri o solfati, non inquinata da materie organiche, o comunque dannose all'uso cui l'acqua medesima è destinata e rispondere ai requisiti stabiliti dalle norme tecniche emanate in applicazione dell'art. 21 della Legge 1086 del 05.11.1971 (D.M. 16.06.1976 e successivi aggiornamenti).

Dovrà provenire da luoghi di raccolta che meglio converranno all'Impresa, senza che essa possa avere mai ragione a compensi di qualunque genere per le difficoltà di approvvigionamento, causa la lontananza del luogo di presa.

### **Art.48. Norme di prelievo dei campioni**

L'Impresa ha l'obbligo di prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni da prelevarsi in opera, sottostando a tutte le spese di prelevamento e d'invio di campioni presso l'Istituto scelto dalla Direzione Lavori. Dei campioni, che saranno prelevati in presenza di personale tecnico dell'Impresa, potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio munendoli di sigilli e firme del Direttore Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantire l'autenticità. In particolare:

- ☐ **Materiali bituminosi:** per il prelevamento di campioni sia di bitume puro, sia di bitume liquido, da sottoporre al l'indagine di controllo, si procederà come segue. Ove la fornitura sia fatta in fusti od in recipienti analoghi, verrà scelto almeno un fusto od un recipiente su ogni 50 o frazione. Da ciascuno di detti fusti o recipienti, o qualora il materiale si trovi allo stato liquescente, dovrà prelevarsene un decimetro cubo, avendo cura che il contenuto sia reso preventivamente omogeneo. I prelevamenti testé fatti saranno assunti come rappresentativi del contenuto del gruppo di recipienti al quale si riferiscono. Qualora invece il materiale si trovi allo stato pastoso, si dovrà prelevare per ciascun campione un peso non inferiore ad un chilogrammo. Per il prelevamento dei campioni di emulsione bituminosa da sottoporre al controllo si procederà come segue.

L'emulsione dovrà essere prelevata in modo che rappresenti le caratteristiche medie delle partite a cui si riferisce. Ove la fornitura non sia fatta in fusti o recipienti ogni 50 o frazione. Da ciascuno di tali fusti o recipienti, preventivamente agitati, dovranno ricavarsi tre litri durante il passaggio dell'emulsione dal fusto stesso in altro analogo recipiente e nel modo seguente: un litro appena comincia a sgorgare; un litro quando il fusto è a metà; un terzo verso la fine della

svuotata. I prelevamenti testé fatti dai vari recipienti, assunti come rappresentativi della partita, verranno poi riuniti in uno solo, e dopo energico rimescolamento, si preleverà il campione definitivo in quantità non inferiore ai due litri.

Ove la fornitura non sia fatta in fusti o recipienti analoghi, si preleveranno campioni per mezzo di una sonda, munita di un tappo di fondo, formando il campione medio come sopra.

- Materiali dell'articolo precedente.

I prelievi avverranno in conformità alle vigenti norme e le prove saranno quelle previste dalle stesse. In assenza di prove i prelievi e le prove saranno disposti dalla Direzione Lavori in conformità all'importanza delle opere ed alle garanzie di buona esecuzione.

## TUBAZIONI E PEZZI SPECIALI

### Art.49. Tubi e pezzi speciali per acquedotto

#### Generalità

I tubi ed i relativi pezzi speciali dovranno soddisfare, oltre che le specifiche del presente Capitolato, tutte le prescrizioni del D.M. 12/12/1985 "Norme Tecniche relative alle tubazioni" e Circ. 27291 del 20/03/1986.

I tubi in Polietilene PE100 con valori minimi di MRS (Minimum Required Strength) di 10 MPa, destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201-2:2013, alla ISO 4427-1:2019, alla UNI EN ISO 15494:2015, alle prescrizioni igienico-sanitarie vigenti e con proprietà organolettiche certificate in conformità alla norma UNI EN 1622:2006 di colore blu o nero con righe azzurre coestruse longitudinali di identificazione per le reti di acquedotto, segnati ogni metro con sigla produttore, data di produzione, marchio e numero distintivo IIP, diametro del tubo, pressione nominale, norma di riferimento.

I tubi devono essere formati per estrusione, e possono essere forniti sia in barre che in rotoli.

#### Materia prima e accettazione

Deve essere documentate la conformità ai requisiti EN12201 parte 1 della materia prima impiegata nella estrusione dei tubi forniti. La documentazione deve riportare i valori:

- ❑ MRS, Minimum Required Strength: basato sul valore di sforzo  $\sigma$  in accordo con la norma UNI EN ISO 12162, laddove  $\sigma$  è il valore dello sforzo (espresso in MPa) caratteristico del materiale, che rappresenta la resistenza a lungo termine a una temperatura di 20 °C con pressione di acqua interna, continuativamente per almeno 50 anni:

$\sigma$ [MPa]	MRS [MPa]
8.0 - 9.99	8
10.0 - 11.19	10

- ❑ OIT, Oxidation Induction Time: test standardizzato per la valutazione del tempo di induzione all'ossidazione che misura il livello di stabilizzazione termica del materiale testato. Viene misurato il tempo tra la fusione e l'inizio della decomposizione in condizioni isotermeche;
- ❑ RCP, Rapid Crack Propagation (Resistenza alla Fessurazione Rapida): valori di pressione e temperatura critiche di propagazione del crack su tubi in plastica, secondo lo standard internazionale ISO 13477.
- ❑ SCG, Slow Crack Growth (Resistenza alla Fessurazione Lenta): che misura il tempo di propagazione delle cricche che portano a collasso la tubazione.

La materia prima da impiegare per l'estrusione del tubo deve essere prodotta da primari e riconosciuti produttori europei e derivata esclusivamente dalla polimerizzazione, o copolimerizzazione, dell'etilene, stabilizzata e addizionata dal produttore stesso della resina di opportuni additivi, uniformemente dispersi nella massa granulata.

Tali additivi (antiossidanti, lubrificanti, stabilizzanti, carbon black) vengono dosati e addizionati al polimero dal produttore di resina in fase di formazione del compound, e sono destinati a migliorare le performances di trafilatura, iniezione, resistenza agli agenti atmosferici ed invecchiamento del prodotto finito.

Tali additivi devono risultare uniformemente dispersi nella massa granulare e, per il carbon black, devono essere rispettati i parametri di dispersione e ripartizione stabiliti dalle norme UNI di riferimento, nonché il contenuto ( $2 \pm 2.5\%$  in peso).

Il compound, all'atto dell'immissione nella tramoggia di carico dell'estrusore, deve presentare un tenore massimo di umidità non superiore a 300 ppm.

Le materie prime utilizzate dovranno essere comprese nell'elenco di quelle omologate dall'IIP (Istituto Italiano dei Plastici), Tabella 2.

Tabella 2. Requisiti della materia prima.

Prova	Valore di riferimento	Riferimento normativo
Massa volumica	$^3 955-965 \text{ kg/m}^3$	ISO 1183
Contenuto di carbon black	$2 \pm 2,5 \%$	ISO 6964
Dispersione del carbon black	£ grado 3	ISO 18553
Tempo di induzione all'ossidazione (OIT)	$> 20 \text{ min a } 210^\circ \text{ C}$	EN 728
Indice di fluidità per 5 kg a $190^\circ \text{C}$ per 10 min- MFI	$0,2 \pm 0,5 \text{ g/10 min}$	ISO 1133
Contenuto sostanze volatili	£ 350 mg/kg	EN 12099
Contenuto di acqua	£ 300 mg/kg	EN 12118


Le linee di riconoscimento dovranno essere 8, di colore blu, e saranno formate esclusivamente per coestrusione.

Il materiale utilizzato per la coestrusione sarà possibilmente omologo, o quanto meno compatibile per MRS, con il materiale utilizzato per l'estrusione del tubo.

Non è ammesso l'impiego, anche se parziale, di:

- compound e/o materiale base ottenuto per rigenerazione di polimeri di recupero anche se selezionati;
- compound e/o materiale base ottenuto per rimasterizzazione di materiali neutri e addizionati successivamente con additivi da parte del produttore del tubo o aziende diverse dal produttore di materia prima indicato in marcatura;
- lotti di compound provenienti da primari produttori europei, ma dagli stessi indicati come lotti caratterizzati da parametri, anche singoli, (MFI, massa volumica, umidità residua, sostanze volatili, etc.) non conformi al profilo standard del prodotto;
- la miscelazione pre-estrusione tra compound chimicamente e fisicamente compatibili ma provenienti da materie prime diverse, anche se dello stesso produttore;
- l'impiego di materiale rigranulato di primo estruso, ottenuto cioè dalla molitura di tubo già estruso, anche se aventi caratteristiche conformi alla presente specifica.

La DL avrà facoltà di acquisire le certificazioni relative alla materia prima utilizzata nella produzione del tubo, verificandone l'effettivo impiego attraverso i documenti relativi alle procedure di rintracciabilità adottate dall'azienda produttrice dei tubi.

PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"	 Consorzio di Bonifica Stornara e Tara	DICEMBRE 2020
DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014		

Ai fini dell'accettazione sarà considerato lotto la fornitura di ciascun diametro o parte di questa fino al raggiungimento di una qualità, o frazione, variabile per fasce di diametro come indicato nella tabella sotto riportata.

**FASCIA DI DIAMETRI**

0 ≤ 110  
 110 < 315  
 ≥ 315

**DIMENSIONI DEL LOTTO**

5.000m o frazioni  
 2.000m o frazioni  
 1.000m o frazioni

Ai fini delle accettazioni dei prodotti, il Direttore dei Lavori, oltre ad effettuare le opportune verifiche visive e dimensionali, deve accertare che ciascuna fornitura sia corredata dalla seguente documentazione:

- **Certificazione di conformità del sistema qualità aziendale:** La ditta produttrice deve possedere un Sistema Qualità aziendale conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2015 (relativamente alla produzione di tubi e raccordi di acciaio), approvato da un Organismo terzo di certificazione accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17021-1:2015.
- **Certificazione di conformità del sistema di gestione ambientale** (solo su richiesta della DL): La ditta produttrice deve possedere un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla UNI EN ISO 14001:2015 approvato da un Organismo terzo di certificazione accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17021-1:2015.
- **Certificazione di conformità dei prodotti:** certificazione, rilasciata alla ditta produttrice da un Organismo terzo accreditato secondo le norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065:2012 e UNI CEI EN ISO/IEC 17020:2012 che attesta che le tubazioni e i raccordi sono conformi ai requisiti della vigente norma UNI EN 545:2010.
- **Certificato di collaudo:** Certificazione del tipo 3.1 conforme alla norma UNI EN 10204:2005, rilasciata dai produttori dei materiali riportante i controlli e le prove di cui al presente disciplinare e alle norme UNI EN 545:2010 effettuate sui tubi e sui raccordi.
- **Certificato di collaudo sui giunti:** Certificazione, rilasciata da Organismo terzo accreditato secondo la norma EN 45000 e EN ISO 17020, che attesti l'esecuzione delle prove di prestazione sui giunti elastici secondo le prescrizioni della norma UNI EN 545:2010.
- **Dichiarazione di Conformità al Decreto 6 Aprile 2004, n. 174, Ministero della Salute:** Dichiarazione rilasciata da laboratori terzi accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018, relativa ai rivestimenti interni, agli elastomeri e in generale a tutti i materiali che devono entrare in contatto con l'acqua potabile.
- **Dichiarazione di prestazione** a firma del produttore del cemento utilizzato per il rivestimento interno che attesti la sua conformità alla norma UNI EN 197-1:2011 e Regolamento Europeo 305/2011.

Qualora sia ritenuto opportuno approfondire la qualità dei prodotti consegnati, è facoltà della Direzione Lavori sottoporre a prove uno o più campioni, presso un Laboratorio indipendente e accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018, per attestarne la conformità alle norme di riferimento e al presente disciplinare tecnico.

Qualora sia ritenuto opportuno approfondire la qualità dei prodotti consegnati, è facoltà della Direzione Lavori sottoporre a prove uno o più campioni, presso un Laboratorio indipendente e accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, per attestarne la conformità alle norme di riferimento e al presente disciplinare tecnico.

### **Controlli**

La materia prima e i tubi devono essere controllati secondo i piani di controllo indicati in Tabella 3, in cui sono riportati i metodi di prova e la frequenza minima:

Tabella 3. Controlli effettuati sulla materia prima.

Controlli su materia prima	Frequenza	Metodo di prova
Melt Flow Index (MFI) 190°C/5 kg/10'	Ogni carico	ISO 1133
Densità	Ogni carico	ISO 1183
O.I.T. a 210°C	Ogni carico	EN 728
Contenuto di carbon black	Ogni carico	ISO 6964
Dispersione del carbon black	Ogni carico	ISO 18553
Contenuto d'acqua	Ogni carico	EN 12118

Il contenuto d'acqua della materia deve essere inoltre misurato mediante titolazione di Karl Fisher, prelevando un campione dalla tramoggia di carico dell'estrusore, con cadenza giornaliera.

### **Certificazione di qualità**

La ditta produttrice dovrà essere in possesso di Certificazione di Qualità Aziendale in conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2015 e UNI EN ISO 14001:2015, rilasciata da ente competente e accreditato, e associato a IQNet.

Saranno inoltre preferiti i produttori che, oltre alla certificazione italiana della UNI-IIP-Italia, siano in possesso di certificazioni di qualità rilasciate e riconosciute da altri Enti di paesi europei, quali ad esempio:

- Osterreichische Normungsinstitut e marchio ÖVGW – Austria.
- Association Francaise de Normalisation – Francia.

### **Diritti ispettivi del committente**

La DL deve effettuare controlli in cantiere, ed eventualmente in stabilimento, sulla corrispondenza della fornitura alle normative vigenti, alle prescrizioni del Capitolato Speciale e ai termini contrattuali, verbalizzando l'accettazione e facendo controfirmare l'impresa anche in caso di acquisto diretto da parte dell'Amministrazione Appaltante.

Il committente potrà esercitare nei confronti del produttore di tubi, a sua esclusiva discrezione, le seguenti azioni ispettive ed i seguenti controlli:



- accesso in qualsiasi momento della produzione agli stabilimenti di produzione;
- prelievo, in qualsiasi momento della produzione, di campioni di tubo e/o di materia prima, sia in tramoggia di alimentazione dell'estrusore, sia da sacchi o da silos di stoccaggio;
- esecuzione, in presenza di delegati della committente, di qualsiasi delle prove previste in Tabella 3;
- analisi di corrispondenza quali e quantitativa tra tubo e compound dichiarato in marcatura e/o analisi dei traccianti caratteristici dei compound da delegare al produttore di materia prima.

Le spese relative ai controlli di qualità sono ad esclusivo carico del fornitore qualora siano effettuate presso il Laboratorio dello stesso.

Saranno inoltre a carico del fornitore gli oneri derivanti dall'eventuale ritiro di tubi già consegnati alla committente ma risultati non conformi a seguito degli esiti delle prove previste.

In caso di non rispondenza delle forniture alle specifiche della committente e a quanto dichiarato sulla marcatura del tubo, e in caso di incapacità del fornitore di eseguire in proprio le prove previste, il committente ha la facoltà di ricorrere alla risoluzione del contratto e di richiedere l'eventuale rifusione del danno come previsto dall'art. 1497 del Codice Civile

### **Marcatura delle tubazioni**

La marcatura sul tubo richiesta dalle norme di riferimento avverrà per impressione chimica o meccanica, a caldo, indelebile.

Essa conterrà come minimo:


- nominativo del produttore e/o nome commerciale del prodotto;
- marchio di conformità IIP-UNI o equivalente riconosciuto;
- tipo di materiale (PE100);
- normativa di riferimento;
- diametro nominale;
- pressione nominale, SDR (Standard Dimension Ratio), Spessore;
- codice identificativo della materia prima come dalla tabella dell'IIP;
- data di produzione;
- ulteriori parametri in marcatura potranno essere richiesti dalla committente al fornitore.

I tubi in rotoli devono inoltre riportare, a intervallo di 1 metro lungo il tubo, un numero progressivo indicante la lunghezza metrica dello stesso.

Tutti i pezzi speciali dovranno giungere in cantiere dotati di marcature indicanti la ditta costruttrice, il diametro nominale e la classe d'impiego; le singole partite della fornitura dovranno avere una documentazione dei risultati delle prove eseguite in stabilimento caratterizzanti i materiali impiegati ed i tubi forniti.

Nel caso di tubi e pezzi speciali forniti dall'Amministrazione Committente, l'accettazione della fornitura sarà subordinata all'esito positivo del preliminare esame della documentazione di accompagnamento e di prove e controlli integrativi eventualmente necessari.

### **Tipi di giunti e di pezzi speciali da utilizzare**

<p>PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"</p>	 <p>Consorzio di Bonifica Stornara e Tara</p>	<p>DICEMBRE 2020</p>
<p>DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014</p>		

Gli eventuali manicotti di giunzione saranno dotati di fermo intermedio. I collari di presa saranno adatti alla esecuzione di "prese in carico".

### **Segnalazione delle condotte**

Prima del completamento del rinterro, nei tratti previsti dal progetto dovrà essere stesa apposito nastro metallico di segnalazione di larghezza minima 12cm con indicazione della presenza della condotta idrica sottostante.

### **Art.50. Apparecchi idraulici, flange e guarnizioni**

Sul corpo dell'apparecchio, ove possibile devono essere riportati in modo leggibile e indelebile:

- Nome del produttore e/o marchio di fabbrica;
- Diametro nominale (DN);
- Pressione nominale (PN);
- Sigla del materiale con cui è costruito il corpo;
- Freccia per la direzione del flusso (se determinante).

È richiesta inoltre la documentazione attestante la qualità della ghisa sferoidale EN - GJS.

Tutti gli apparecchi e i pezzi speciali dovranno uniformarsi alle prescrizioni di progetto e corrispondere esattamente ai campioni approvati dalla DL

Tutti i pezzi in ghisa, dei quali non sarà prescritta la verniciatura, dopo l'eventuale collaudo in officina dovranno essere protetti con prodotti rispondenti alle prescrizioni progettuali ed espressamente accettati dalla DL

L'amministrazione appaltante si riserva la facoltà di sottoporre a prove o verifiche i materiali forniti dall'impresa intendendosi a totale carico della stessa tutte le spese occorrenti per il prelevamento ed invio, agli istituti di prova, dei campioni che la direzione intendesse sottoporre a verifica ed il pagamento della relativa tassa di prova a norma delle vigenti disposizioni.

L'impresa non potrà accampare pretese di compenso per eventuali ritardi o sospensioni del lavoro che si rendessero necessarie per gli accertamenti di cui sopra.

Le guarnizioni elastomeriche in ecogomma, ecofibra o gomma telata, impiegate negli acquedotti dovranno essere realizzate esclusivamente con materiale atossico, secondo il D.M. n.174 del 06/04/2004.

Viti e dadi da utilizzarsi per il serraggio dovranno essere in acciaio inox con filettatura metrica ISO con testa esagonale e caratteristiche secondo UNI EN ISO 4014:2011.

### **Norme di Riferimento**

- UNI EN 1563:2018 Fonderia - Getti di ghisa a grafite sferoidale.
- UNI EN 545:2007 Tubi, raccordi e accessori di ghisa sferoidale e loro assemblaggi per condotte d'acqua - Requisiti e metodi di prova.
- UNI EN 1074-1:2001 Valvole per la fornitura di acqua - Requisiti di attitudine all'impiego e prove idonee di verifica - Requisiti generali.
- UNI EN 1074-2:2004 Valvole per la fornitura di acqua - Requisiti di attitudine all'impiego e prove idonee di verifica - Parte 2: Valvole di intercettazione.
- UNI EN 1074-3:2001 Valvole per la fornitura di acqua - Requisiti di attitudine all'impiego e prove di verifica idonee - Valvole di ritegno.
- UNI EN 1074-4:2002 Valvole per la fornitura di acqua - Requisiti di attitudine all'impiego e prove idonee di verifica - Sfiati d'aria;
- UNI EN 1074-5:2002 Valvole per la fornitura di acqua - Requisiti di attitudine all'impiego e prove idonee di verifica - Valvole di regolazione;
- UNI EN 1092-1:2018 Flange e loro giunzioni - Flange circolari per tubazioni, valvole, raccordi e accessori designate mediante PN - Flange di acciaio;
- UNI EN 1092-2:1999 Flange e loro giunzioni - Flange circolari per tubazioni, valvole, raccordi e accessori designate mediante PN - Flange di ghisa;
- UNI 2252:1967 Flange metalliche per tubazioni. Flange filettate ovali a collare. PN 16.
- UNI EN 19:2016 Valvole industriali - Marcatura delle valvole metalliche.
- UNI EN 558-1:2017 Valvole industriali - Scartamenti delle valvole metalliche impiegate su tubazioni flangiate - Valvole designate per PN;
- UNI EN 681-1:2006 Elementi di tenuta in elastomero - Requisiti dei materiali per giunti di tenuta nelle tubazioni utilizzate per adduzione e scarico dell'acqua - Parte 1: Gomma vulcanizzata.
- UNI EN 681-2:2005 Elementi di tenuta in elastomero - Requisiti dei materiali per giunti di tenuta nelle tubazioni utilizzate per adduzione e scarico dell'acqua - Parte 2: Elastomeri termoplastici.
- UNI EN 681-3:2005 Elementi di tenuta in elastomero - Requisiti dei materiali per giunti di tenuta nelle tubazioni utilizzate per adduzione e scarico dell'acqua - Parte 3: Materiali cellulari di gomma vulcanizzata.
- EN 764-5:2014 Attrezzature a pressione - documentazione di conformità e di controllo dei materiali.
- UNI EN 1171:2015 Valvole industriali - Valvole a saracinesca di ghisa.

## CAPITOLO 4

# MODALITÀ DI ESECUZIONE E NORME DI VALUTAZIONE DELLE LAVORAZIONI

## SCAVI

---

### Art.51. Scavi in genere

Gli scavi a sezione obbligata saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sempre come eseguiti a pareti verticali, ritenendosi già compreso e compensato con il prezzo unitario di elenco il maggior scavo risultante dalla formazione di scarpate. Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguirsi con l'impiego di casseri, sbadacchiature, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi di elenco per gli scavi in genere l'Appaltatore si deve ritenere compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare:

- per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;
- per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto entro i limiti previsti in elenco prezzi, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
- per la regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
- per puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente capitolato, comprese le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri;
- per impalcature ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo e sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti, ecc.;
- per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;
- gli scavi di fondazione saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali ritenendosi già compreso e compensato con il prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo. Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con

l'impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi. Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione ad esso del relativo prezzo di elenco.

## **Art.52. Scavi per la posa delle tubazioni**

Gli scavi dovranno essere eseguiti a regola d'arte, provvedendosi da parte dell'Impresa a tutti gli sbadacchiamenti e le puntellature che risulteranno necessari onde impedire franamenti, oltre ad adottare tutti quegli accorgimenti atti a facilitare lo smaltimento delle eventuali acque di infiltrazione e sorgive raccogliendole in appositi drenaggi, canaletti o tubi e guidandole al punto di scarico e di loro esaurimento.

Il fondo degli scavi non dovrà presentare infossature o sporgenze rispetto al piano delle livellette che sono indicate nel profilo longitudinale. Le sezioni normali dovranno essere conformi a quelle prescritte dalla Direzione dei Lavori.

Gli scavi dovranno essere delimitati con resistenti sbarre di difesa per la sicurezza dei pedoni e dei veicoli. Le tavole di tali parapetti dovranno essere prive di chiodi sporgenti e scheggiature. In corrispondenza dei punti di passaggio dei veicoli e dei pedoni, al di sopra degli scavi, si costruiranno adeguati ponti provvisori muniti di opportuni parapetti.

I materiali provenienti dagli scavi o della demolizione e che non devono essere riutilizzati per i rinterri e per ulteriori lavori saranno portati a rifiuto nelle discariche autorizzate. I materiali invece che debbono essere reimpiegati saranno depositati in cumuli lateralmente agli scavi o in località adiacenti ai lavori, disponendoli in modo da recare il minimo disturbo al traffico.

Riguardo alla lunghezza delle tratte da scavare l'Impresa dovrà uniformarsi alle prescrizioni del P.O.S. concordato e accettato dalla DL senza che ciò possa costituire titolo a speciale compenso.

Gli attacchi per eventuali gallerie saranno fatti nei punti indicati dalla Direzione né l'Appaltatore potrà fare eccezione o pretendere speciali compensi qualunque sia la distanza fra i punti di attacco.

Lungo le strade pubbliche di ogni genere e categoria, sia durante la esecuzione dei lavori per l'apertura degli scavi, sia per tutto il tempo in cui questi restano aperti, l'impresa dovrà adottare tutte le disposizioni necessarie per garantire la libertà e la sicurezza del transito ai pedoni, agli animali ed ai veicoli a giudizio e dietro indicazioni della Direzione Lavori.

Il piano di posa dovrà essere spianato affinché i tubi gli si appoggino in tutta la loro lunghezza. Dovrà altresì avere la profondità precisa stabilita nei rispettivi profili o quella che verrà fissata all'atto esecutivo dalla Direzione Lavori. Nei punti ove cadono i giunti dei tubi si faranno delle nicchie sufficienti per poter eseguire regolarmente tutte le operazioni relative alla posa dei tubi ed alla esecuzione dei giunti.

Nel paleggiamento delle materie fuori dei cavi, si dovranno tenere separate quelle che dovranno poi per prime essere impiegate nel riempimento dello scavo.

Durante il rinterro dovranno usarsi tutte le cautele per non danneggiare i tubi.

Lo scavo dovrà essere diligentemente riempito e costipato a cura e spese dell'Appaltatore, con le stesse materie scavate, se ritenute idonee dalla DL, sino al piano originale o di progetto.

Eseguito il manufatto, il vano residuo verrà riempito diligentemente con ghiaia, sabbia o terra minuta, a seconda delle prescrizioni; i riempimenti dovranno attuarsi caricando uniformemente le strutture così da evitare danneggiamenti.

Nelle formazioni dei rilevati o nel riempimento degli scavi la terra verrà disposta a strati regolari dell'altezza da 20 a 30cm, battuti ed inaffiati. Non si procederà al rinterro di un condotto o manufatti senza preventivo assenso della Direzione dei Lavori.

Nei tratti fuori strada il mancato parziale o totale trasporto a rifiuto dei materiali di scavo, compensa l'onere dell'estirpazione di radici, taglio alberi, ceppaie, la setacciatura di parte della terra e il relativo reinterro su strati pigiati. Nei tratti su sede stradale il prezzo corrisposto compensa il carico e l'allontanamento di tutto il materiale di scavo. Il materiale arido per il reinterro verrà fornito per il reintegro parziale o totale e sarà compensato con apposito prezzo di elenco ed a corpo.

## **Art.53. Rinterri e rinfianchi**

### **Art.53.1. Generalità**

Per l'esecuzione di qualunque opera di rinterro, e fino alle quote prescritte dalla direzione dei lavori, si impiegheranno in generale, salvo diverse indicazioni progettuali o della Direzione dei Lavori e salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per quel cantiere, se disponibili e adatte, a giudizio della Direzione dei lavori.

Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si preleveranno le materie occorrenti ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Direzione dei lavori.

Nell'esecuzione dei suddetti rinterri e riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione.

Il rinterro degli scavi dovrà essere eseguito in modo che:

- non possano verificarsi, in tempi successivi, cedimenti o assestamenti irregolari a causa delle non idonee caratteristiche del materiale utilizzato e delle non adeguate modalità di costipamento;
- le tubazioni e i manufatti non siano assoggettati a spinte trasversali o di galleggiamento e non vengano provocati spostamenti;
- si realizzi un adeguato attrito fra il materiale di riempimento e le pareti dello scavo in modo da conseguire una riduzione del carico nelle tubazioni.

Nell'eseguire il rinterro si dovrà distinguere fra il rinfianco della tubazione, il riempimento della trincea e la sistemazione dello strato superficiale.



### **Art.53.2. Rinfianchi**

Il rinfianco, che si estende dal letto di posa fino a un'altezza di 10 cm sopra il vertice del tubo, dovrà essere eseguito secondo le prescrizioni dei disegni di progetto.

### **Art.53.3. Rinterri**

Il riempimento della trincea che seguirà il rinfianco, sarà effettuato stendendo il materiale in strati successivi e di spessore tale da assicurare, con impiego di apparecchiature scelte in relazione alla natura del materiale stesso, un sufficiente costipamento senza che la tubazione sia danneggiata. È previsto il riempimento da effettuarsi con il materiale di risulta dello scavo, compreso nel prezzo relativo allo scavo stesso.

I disegni di progetto prescrivono il tipo di rinterro da adottare in ogni tratto.

È comunque facoltà della direzione lavori variare il tipo di rinterro da adottare nei diversi tratti senza che questo sia motivo per l'Appaltatore di richiedere particolari compensi.

## DEMOLIZIONI

---

### Art.54. Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia parziali che complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.

Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per cui tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della Amministrazione Comunale.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nella pulizia, sia nel trasporto, sia nei loro assestamenti e per evitarne la dispersione. Detti materiali restano tutti di proprietà della Amministrazione Comunale, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati, ai sensi dell'art. 40 del vigente Capitolato generale, con i prezzi indicati nell'elenco del presente Capitolato.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'Appaltatore essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

### Art.55. Recupero o smaltimento dei materiali di risulta dalle demolizioni

Ai sensi dell'art.184 comma 3 lettera b del D.lgs. del 3 aprile 2006 n.152 e s.m.i. "i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo" sono rifiuti speciali e come tali non possono essere abbandonati indiscriminatamente sul terreno, senza il rispetto degli obblighi e l'assunzione delle responsabilità previste dalla quarta sezione del citato D.lgs.152 con particolare riferimento agli artt. 181 "Recupero dei rifiuti", 182 "Smaltimento dei rifiuti", 188 "Oneri dei produttori e dei detentori".

I materiali di risulta provenienti dalle attività di demolizione e costruzione sono pertanto soggetti al D.M. Ambiente 5/2/98 come integrato e modificato dal DM 5/4/06 n. 186, al punto 7 "Rifiuti ceramici e inerti". In modo particolare al punto 7.1 per i "rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, [...] frammenti di rivestimenti stradali" provenienti da "attività di demolizione, frantumazione e costruzione; [...] manutenzione reti [...]" sono previste al punto 7.1.3 le seguenti attività di recupero:

- messa in riserva di rifiuti inerti [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al presente decreto [R5];
- utilizzo per recuperi ambientali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 [...] [R10];
- utilizzo per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 [...] [R5].

Al punto 7.6 per il conglomerato bituminoso proveniente da "attività di scarifica del manto stradale mediante fresatura a freddo" sono previste differenti attività di recupero:

- produzione conglomerato bituminoso "vergine" a caldo e a freddo [R5];
- realizzazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 [...]) [R5];
- produzione di materiale per costruzioni stradali e piazzali industriali mediante selezione preventiva (macinazione, vagliatura, separazione delle frazioni indesiderate, eventuale miscelazione con materia inerte vergine) con eluato conforme al test di cessione secondo il metodo in allegato 3 [...] [R5].

L'Appaltatore è da considerarsi produttore e detentore dei rifiuti speciali provenienti dalle attività di demolizione, costruzione e scarifica di cui al presente Appalto ed è pertanto unico responsabile del loro corretto recupero e/o smaltimento secondo quanto previsto dalle norme vigenti. Gli eventuali oneri di discarica sono a carico dell'Appaltatore anche se non espressamente compensati. Nel caso in cui sia previsto un compenso per il conferimento a discarica dei rifiuti l'Appaltatore dovrà fornire alla Stazione Appaltante adeguata ricevuta in carico da parte di Discarica autorizzata allo smaltimento dei rifiuti o di Ditta specializzata nel recupero di detti rifiuti.

#### **Art.56. Recupero o smaltimento dei materiali di risulta dagli scavi**

L'Appaltatore è da considerarsi produttore ai sensi del' art. 183, comma 1, lett. f) D.lgs. 152/2006 e detentore di eventuali rifiuti speciali provenienti dalle attività di scavo di cui al presente Appalto ed è pertanto unico responsabile del loro corretto recupero e/o smaltimento secondo quanto previsto dalle norme vigenti.

L'appaltatore è quindi tenuto a predisporre e inoltrare all'Arpa territorialmente competente la necessaria documentazione che consente di considerare i materiali da scavo come sottoprodotti e non come rifiuti. Gli eventuali oneri di discarica sono a carico dell'Appaltatore anche se non espressamente compensati. Nel caso in cui sia previsto un compenso per il conferimento a discarica dei rifiuti l'Appaltatore dovrà fornire alla Stazione Appaltante copia di adeguata ricevuta in carico da parte di Discarica autorizzata allo smaltimento o di Ditta specializzata nel recupero dei rifiuti della tipologia in essere o copia della comunicazione prevista nel caso in cui abbia optato per la procedura semplificata.

## OPERE IN CALCESTRUZZO

---

### Art.57. Opere e strutture in calcestruzzo

#### Art.57.1. Impasti di conglomerato cementizio

Gli impasti di conglomerato cementizio dovranno essere eseguiti in conformità di quanto previsto dal D.M. 17 gennaio 2018.

La distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto, devono essere adeguati alla particolare destinazione del getto e al procedimento di posa in opera del conglomerato. Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti. Partendo dagli elementi già fissati il rapporto acqua-cemento, e quindi il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato. L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento della assenza di ogni pericolo di aggressività. L'impasto deve essere fatto con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto.

Per i calcestruzzi preconfezionati si fa riferimento alla norma UNI EN 206:2014 che precisa le specifiche tecniche dei materiali costituenti il calcestruzzo, la sua composizione e le proprietà del calcestruzzo fresco e indurito. Fissa inoltre i metodi per la verifica, la produzione, il trasporto, consegna, getto e stagionatura del calcestruzzo e le procedure di controllo della sua qualità.

#### Art.57.2. Controlli sul conglomerato cementizio

Per i controlli sul conglomerato ci si atterrà a quanto previsto dall'allegato 2 del D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996. Il conglomerato viene individuato tramite la resistenza caratteristica a compressione secondo quanto specificato nel suddetto allegato 2 del D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996.

La resistenza caratteristica del conglomerato dovrà essere non inferiore a quella richiesta dal progetto. Il controllo di qualità del conglomerato si articola nelle seguenti fasi: studio preliminare di qualificazione, controllo di accettazione, prove complementari.

I prelievi dei campioni necessari per i controlli delle fasi suddette avverranno al momento della posa in opera nei casseri.

#### Art.57.3. Norme di esecuzione per il cemento armato normale

Nell'esecuzione delle opere di cemento armato normale l'Appaltatore dovrà attenersi alle norme contenute nel D.M. 17 gennaio 2018. In particolare:

- ❑ gli impasti devono essere preparati e trasportati in modo da escludere pericoli di segregazione dei componenti o di prematuro inizio della presa al momento del getto. Il getto deve essere convenientemente compatto; la superficie dei getti deve essere mantenuta umida per almeno tre giorni. Non si deve mettere in opera il conglomerato a temperature minori di 0°C, salvo il ricorso ad opportune cautele;

- ❑ le giunzioni delle barre in zona tesa, quando non siano evitabili, si devono realizzare possibilmente nelle regioni di minor sollecitazione, in ogni caso devono essere opportunamente sfalsate. Le giunzioni di cui sopra possono effettuarsi mediante:
  - saldature eseguite in conformità delle norme in vigore sulle saldature;
  - manicotto filettato;
  - la sovrapposizione è calcolata in modo da assicurare l'ancoraggio di ciascuna barra, Le barre piegate devono presentare, nelle piegature, un raccordo circolare di raggio non minore di 6 volte il diametro. Per barre di acciaio incrudito a freddo le piegature non possono essere effettuate a caldo;
  - Le barre
- ❑ la superficie dell'armatura resistente deve distare dalle facce esterne del conglomerato di almeno 0,8cm nel caso di solette, setti e pareti, e di almeno 2cm nel caso di travi e pilastri. Tali misure devono essere aumentate, e al massimo rispettivamente portate a 2cm per le solette ed a 4 per le travi ed i pilastri, in presenza di salsedine marina ed altri agenti aggressivi. Copriferrì maggiori richiedono opportuni provvedimenti intesi ad evitare il distacco (per esempio reti). Le superfici delle barre devono essere mutuamente distanziate in ogni direzione di almeno una volta il diametro delle barre medesime e, in ogni caso, non meno di 2cm. Si potrà derogare a quanto sopra raggruppando le barre a coppie ed aumentando la mutua distanza minima tra le coppie ad almeno 4m. Per le barre di sezione non circolare si deve considerare il diametro del cerchio circoscritto.
- ❑ Il disarmo deve avvenire per gradi ed in modo da evitare azioni dinamiche. Esso non deve inoltre avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione è lasciata al giudizio del Direttore dei lavori.

#### **Art.57.4. Armature per calcestruzzo**

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della legge 1086<sup>1</sup> e relative circolari esplicative<sup>2</sup>.


È fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

#### **Art.57.5. Responsabilità per le opere in calcestruzzo armato**

Nella esecuzione delle opere in cemento armato normale l'appaltatore dovrà attenersi strettamente a tutte le disposizioni contenute nella legge 5 novembre 1971, n. 1086.

<sup>1</sup> Alla data della presente trascrizione, il decreto vigente è il DM 14 febbraio 1992 "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche"

<sup>2</sup> Si cita tra queste la circolare del Ministero dei LL.PP. 1° settembre 1987, n. 29010 ("legge 5 novembre 1971, n. 1086 - D.M. 27 luglio 1985 - controllo dei materiali in genere e degli acciai per cemento armato normale in particolare")

<p>PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"</p>	 <p>Consorzio di Bonifica Stornara e Tara</p>	<p>DICEMBRE 2020</p>
<p>DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014</p>		

Nelle zone sismiche valgono le norme tecniche emanate in forza della legge 2 febbraio 1974, n. 64 e del D.M. 16 gennaio 1996. Tutti i lavori di cemento armato facenti parte dell'opera, appaltata saranno eseguiti in base ai calcoli di stabilità accompagnati da disegni esecutivi e da una relazione, che dovranno essere redatti e firmati da un tecnico abilitato iscritto all'Albo, e che l'appaltatore dovrà presentare alla Direzione dei lavori entro il termine che gli verrà prescritto, attenendosi agli schemi e disegni facenti parte del progetto ed allegati al contratto o alle norme che gli verranno impartite, a sua richiesta, all'atto della consegna dei lavori. L'esame e verifica da parte della Direzione dei lavori dei progetti delle varie strutture in cemento armato non esonera in alcun modo l'appaltatore e il progettista delle strutture dalle responsabilità loro derivanti per legge e per le precise pattuizioni del contratto.

### **Art.57.6. Strutture prefabbricate di calcestruzzo armato**

Con struttura prefabbricata si intende una struttura realizzata mediante l'associazione, e/o il completamento in opera, di più elementi costruiti in stabilimento o a piè d'opera.

La normativa base di riferimento è il D.M. 17.01.2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni".

La progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate sono disciplinate dalle norme contenute nel Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici del 3 dicembre 1987, nonché nella circolare 16 marzo 1989 n. 31104 e ogni altra disposizione in materia.

I manufatti prefabbricati utilizzati e montati dall'Impresa costruttrice dovranno appartenere ad una delle due categorie di produzione previste dal citato Decreto e precisamente: in serie "dichiarata" o in serie "controllata".

#### **Art.57.6.1. Posa in opera**

Nella fase di posa e regolazione degli elementi prefabbricati si devono adottare gli accorgimenti necessari per ridurre le sollecitazioni di natura dinamica conseguenti al movimento degli elementi e per evitare forti concentrazioni di sforzo.

I dispositivi di regolazione devono consentire il rispetto delle tolleranze previste nel progetto, tenendo conto sia di quelle di produzione degli elementi prefabbricati, sia di quelle di esecuzione della unione. Gli eventuali dispositivi di vincolo impiegati durante la posa se lasciati definitivamente in sito non devono alterare il corretto funzionamento dell'unione realizzata e comunque generare concentrazioni di sforzo.



## POSA E COLLAUDO DELLE TUBAZIONI

---

### Art.58. Tubazioni

#### Art.58.1. Posa delle condotte in pressione

Nella costruzione delle condotte dovranno essere rispettate le prescrizioni di cui al D.M. 12/12/1985 sulle "Norme tecniche relative alle tubazioni" dalla relativa Circolare Min. LL.PP. 20/03/86, n.27291.

Secondo le indicazioni di progetto e della DL si dovrà realizzare un sottofondo costituito, se non prescritto diversamente, da un letto di sabbia o sabbia stabilizzata con cemento, avendo cura di asportare dal fondo eventuali materiali inadatti quali fango o torba o altro materiale organico e avendo cura di eliminare ogni asperità che possa danneggiare tubi o rivestimenti.

Lo spessore del sottofondo dovrà essere secondo le indicazioni progettuali di 30 cm di sabbia e, dopo aver verificato l'allineamento dei tubi ed effettuate le giunzioni, sarà seguito da un rinfiacco sempre in sabbia su ambo i lati della tubazione.

In nessun caso si dovrà regolarizzare la posizione dei tubi nella trincea utilizzando pietre o mattoni o altro genere di appoggi discontinui.

In presenza di falde acquifere, per garantire la stabilità della condotta, si dovrà realizzare un sistema drenante con sottofondo di ghiaia o pietrisco e sistema di allontanamento delle acque dal fondo dello scavo.

La posa delle tubazioni, giunti e pezzi speciali dovrà essere eseguita nel rigoroso rispetto delle istruzioni del fornitore per i rispettivi tipi di materiale adottato.

In caso di interruzione delle operazioni di posa, gli estremi della condotta posata dovranno essere accuratamente otturati per evitare che vi penetrino elementi estranei solidi o liquidi.


I tubi, le apparecchiature, i pezzi speciali dovranno essere calati nello scavo o nei cunicoli con cura evitando cadute od urti e dovranno essere discesi nei punti possibilmente più vicini a quelli della definitiva posa in opera, evitando spostamenti in senso longitudinale lungo lo scavo.

Si dovrà aver cura e osservare tutti i necessari accorgimenti per evitare danneggiamenti alla condotta già posata.

Si dovranno adottare quindi le necessarie cautele durante le operazioni di lavoro e la sorveglianza nei periodi di interruzione delle stesse per impedire la caduta di materiali di qualsiasi natura e dimensioni che possano recare danno alle condotte e apparecchiature.

I tubi che dovessero risultare danneggiati in modo tale che possa esserne compromessa la funzionalità dovranno essere scartati e, se già posati, sostituiti. Nel caso il danneggiamento abbia interessato soltanto l'eventuale rivestimento, si dovrà procedere al suo ripristino, anche totale, da valutare a giudizio della DL in relazione all'entità del danno.

Le condotte dovranno essere realizzate col massimo numero di tubi interi e di massima lunghezza commerciale in modo da ridurre al minimo il numero dei giunti. Sarà perciò vietato l'impiego di spezzoni di tubi, a meno che sia espressamente autorizzato dalla DL.

<p>PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"</p>	 <p>Consorzio di Bonifica Stornara e Tara</p>	<p>DICEMBRE 2020</p>
<p>DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014</p>		

I necessari pezzi speciali, le apparecchiature e simili, dovranno essere messi in opera con cura e precisione, nel rispetto degli allineamenti e dell'integrità delle parti più delicate. Eventuali flange dadi e bulloni dovranno rispondere alle norme UNI, essere perfettamente integri e puliti e protetti con grasso antiruggine.

Gli allineamenti di tutti i pezzi speciali e le apparecchiature rispetto alla condotta dovranno rispettare rigorosamente piani orizzontali o verticali a meno di diversa disposizione della DL

Gli sfiati automatici, da collocarsi agli apici delle livellette o al cambio di livellette ascendenti di minima pendenza, saranno montati secondo le previsioni progettuali e le indicazioni della D.L (normalmente su pezzo speciale a T con saracinesca sulla derivazione).

Nella posa dei tubi in polietilene le saldature dovranno essere eseguite da personale specializzato in possesso di certificazione in conformità alla norma UNI 9737:2016 rilasciata da Istituto o Centro di formazione autorizzato.

Le giunzioni di tubi e raccordi di polietilene mediante saldatura testa a testa devono essere eseguite in stretta conformità alla normativa UNI EN 12201-1÷5:2012.

Le giunzioni di tubi e raccordi di polietilene mediante saldatura per elettrofusione devono essere eseguite in stretta conformità alla normativa UNI EN 12201-1÷5:2012.

La giunzione dei tubi dovrà essere eseguita rispettando l'allineamento delle linee azzurre/gialle di costruzione apposte sui tubi.

#### **Art.58.2. Collaudo delle condotte in pressione**

La condotta sarà sottoposta a prova di tenuta idraulica, per successivi tronchi, con pressione pari a 1,5 volte la pressione di esercizio, con durata e modalità stabilite in progetto o indicate dalla DL e comunque conforme alle previsioni dell'art. 3.10 del Decreto Min. Lav. Pubblici del 12/12/1985.

La prova eseguita a giunti scoperti verrà considerata positiva in base alle risultanze del grafico del manometro registratore ufficialmente tarato e dalla contemporanea verifica di tenuta di ogni singolo giunto. La medesima prova verrà quindi ripetuta dopo il completo rinterro delle tubazioni sulla base delle risultanze del grafico del manometro. La prova a giunti scoperti avrà durata di 8 ore e la seconda, dopo rinterro, durerà 4 ore. La pressione di prova dovrà essere raggiunta gradualmente, in ragione di non più di una atmosfera al minuto primo.

I verbali, i dischi con i grafici del manometro, eventuali disegni illustrativi inerenti le prove dovranno essere consegnati al Collaudatore, il quale avrà comunque facoltà di far ripetere le prove stesse.

L'impresa dovrà provvedere a sua cura e spese a fornire l'acqua occorrente, eventuali flange cieche di chiusura, pompe, manometri registratori con certificato ufficiale di taratura, collegamenti e quant'altro necessario. L'acqua da usarsi dovrà rispondere a requisiti di potabilità, di cui dovrà essere fornita opportuna documentazione, e la Direzione dei Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà vietare all'Impresa l'uso di acqua che non ritenga idonea.

Delle prove di tenuta, che saranno sempre eseguite in contraddittorio, sarà redatto apposito verbale qualunque ne sia stato l'esito. Dopo l'esito positivo delle prove, sia le condotte che le vasche o serbatoi, dovranno essere tenuti pieni a cura e spese dell'Impresa fino a collaudo.

## RIFACIMENTO MANTO STRADALE

---

### **Art.59. Accettazione delle miscele**

L'impresa è tenuta a presentare alla Direzione Lavori, con congruo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni e per ciascun cantiere di produzione, la composizione delle miscele che intende adottare; ciascuna composizione proposta deve essere corredata da una completa documentazione degli studi effettuati.

Le suddette composizioni delle miscele, se accettate dalla Direzione Lavori, verranno adottate nell'esecuzione dei lavori e l'Impresa dovrà attenersi rigorosamente.

La curva granulometrica non dovrà superare i limiti del fuso prescritto per ogni tipo di conglomerato.

### **Art.60. Confezionamento delle miscele**

Il conglomerato deve essere confezionato mediante impianti fissi automatizzati, di idonee caratteristiche, mantenuti sempre perfettamente funzionanti in ogni loro parte. La produzione di ciascun impianto non deve essere spinta oltre la sua potenzialità, per garantire il perfetto essiccamento, l'uniforme riscaldamento della miscela ed una perfetta vagliatura che assicuri una idonea riclassificazione delle singole classi degli aggregati. Possono essere impiegati anche impianti continui purché il dosaggio dei componenti la miscela sia eseguito a peso, mediante idonee apparecchiature la cui efficienza deve essere costantemente controllata.

L'impianto deve comunque garantire uniformità di produzione ed essere in grado di realizzare le miscele rispondenti a quelle indicate nello studio presentato ai fini dell'accettazione.

Ogni impianto deve assicurare il riscaldamento del bitume alla temperatura richiesta ed a viscosità uniforme fino al momento della miscelazione oltre al perfetto dosaggio sia del bitume che dell'additivo.


Nel caso di eventuale impiego di conglomerato riciclato l'impianto deve essere attrezzato per il riscaldamento separato del materiale riciclato, ad una temperatura compresa tra 90° C e 110° C.

La zona destinata allo stoccaggio degli inerti deve essere preventivamente e convenientemente sistemata per annullare la presenza di sostanze argillose e ristagni di acqua che possono compromettere la pulizia degli aggregati. Inoltre i cumuli delle diverse classi devono essere nettamente separati tra di loro e l'operazione di rifornimento nei predosatori eseguita con la massima cura.

Lo stoccaggio del conglomerato bituminoso riciclato deve essere al coperto. L'umidità del conglomerato riciclato prima del riscaldamento deve essere comunque inferiore al 4%. Nel caso di valori superiori l'impiego del riciclato deve essere sospeso. Il tempo di miscelazione deve essere stabilito in funzione delle caratteristiche dell'impianto, in misura tale da permettere un completo ed uniforme rivestimento degli inerti con il legante.

L'umidità degli aggregati all'uscita dell'essiccatore non deve superare lo 0,25% in peso.

La temperatura degli aggregati all'atto della miscelazione deve essere compresa tra 160° C e 180° C e quella del legante tra 150° C e 170° C, in rapporto al tipo di bitume impiegato.

PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"	 Consorzio di Bonifica Stornara e Tara	DICEMBRE 2020
DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014		

Per la verifica delle suddette temperature gli essiccatori, le caldaie e le tramogge degli impianti devono essere muniti di termometri fissi perfettamente funzionanti e periodicamente tarati.

### **Art.61. Preparazione delle superfici di tesa**

Prima della realizzazione di uno strato di conglomerato bituminoso è necessario preparare la superficie di stesa allo scopo di garantire una adeguata adesione all'interfaccia mediante l'applicazione, con dosaggi opportuni, di emulsioni bituminose aventi caratteristiche specifiche. A seconda che lo strato di supporto sia in misto granulare oppure in conglomerato bituminoso la lavorazione corrispondente prenderà il nome rispettivamente di mano di ancoraggio e mano d'attacco.

Per mano di ancoraggio si intende una emulsione bituminosa a rottura lenta e bassa viscosità, eventualmente applicata sopra uno strato in misto granulare prima della realizzazione di uno strato in conglomerato bituminoso. Scopo di tale lavorazione è quello di riempire i vuoti dello strato non legato irrigidendone la parte superficiale fornendo al contempo una migliore adesione per l'ancoraggio del successivo strato in conglomerato bituminoso.

Per mano d'attacco si intende una emulsione bituminosa a rottura media oppure rapida (in funzione delle condizioni di utilizzo), applicata sopra una superficie di conglomerato bituminoso prima della realizzazione di un nuovo strato, avente lo scopo di evitare possibili scorrimenti relativi aumentando l'adesione all'interfaccia. Le caratteristiche ed il dosaggio del materiale da impiegare variano a seconda che l'applicazione riguardi la costruzione di una nuova sovrastruttura oppure un intervento di manutenzione.

Nel caso di nuove costruzioni, il materiale da impiegare è rappresentato da una emulsione bituminosa cationica (al 55% oppure al 60% di legante), le cui caratteristiche sono riportate in Tabella seguente dosata in modo che il bitume residuo risulti pari a 0,25 Kg/m<sup>2</sup>.

Qualora il nuovo strato venga realizzato sopra una pavimentazione esistente è suggerito, in particolare per strade extraurbane principali, l'utilizzo di una emulsione bituminosa modificata avente le caratteristiche riportate in Tabella seguente dosata in modo che il bitume residuo risulti pari a 0,35 Kg /m<sup>2</sup>. Prima della stesa della mano d'attacco l'impresa dovrà rimuovere tutte le impurità presenti e provvedere alla sigillatura di eventuali zone porose e/o fessurate mediante l'impiego di una malta bituminosa sigillante.

Nel caso di stesa di conglomerato bituminoso su pavimentazione precedentemente fresata, è ammesso l'utilizzo di emulsioni bituminose cationiche e modificate maggiormente diluite (fino ad un massimo dei 55% di bitume residuo).

### **Art.62. Posa in opera delle miscele**

La posa in opera dei conglomerati bituminosi verrà effettuata a mezzo di macchine vibrofinitrici in perfetto stato di efficienza e dotate di automatismi di autolivellamento. Le vibrofinitrici devono comunque lasciare uno strato finito perfettamente sagomato, privo di sgranamenti, fessurazioni ed esente da difetti dovuti a segregazione degli elementi litoidi più grossi.

Nella stesa si deve porre la massima cura alla formazione dei giunti longitudinali preferibilmente ottenuti mediante tempestivo affiancamento di una strisciata alla precedente. Qualora ciò non sia possibile il bordo della striscia già realizzata deve essere spalmato con emulsione bituminosa cationica

per assicurare la saldatura della striscia successiva. Se il bordo risulterà danneggiato o arrotondato si deve procedere al taglio verticale con idonea attrezzatura.

I giunti trasversali derivanti dalle interruzioni giornaliere devono essere realizzati sempre previo taglio ed asportazione della parte terminale di azzeramento. La sovrapposizione dei giunti longitudinali tra i vari strati deve essere programmata e realizzata in maniera che essi risultino fra di loro sfalsati di almeno 20cm e non cadano mai in corrispondenza delle due fasce della corsia di marcia normalmente interessata dalle ruote dei veicoli pesanti.

Il trasporto del conglomerato dall'impianto di confezione al cantiere di stesa deve avvenire mediante mezzi di trasporto di adeguata portata, efficienti e veloci e comunque sempre dotati di telone di copertura per evitare i raffreddamenti superficiali eccessivi e formazione di crostoni.

La temperatura del conglomerato bituminoso all'atto della stesa controllata immediatamente dietro la finitrice deve risultare in ogni momento non inferiore a 125° C.

La stesa dei conglomerati deve essere sospesa quando le condizioni meteorologiche generali possono pregiudicare la perfetta riuscita del lavoro.

Gli strati eventualmente compromessi devono essere immediatamente rimossi e successivamente ricostruiti a spese dell'impresa.

La compattazione dei conglomerati deve iniziare appena stesi dalla vibrofinitrice e condotta a termine senza interruzioni.

Per gli strati di base e di binder possono essere utilizzati rulli con ruote metalliche vibranti e/o combinati, di idoneo peso e caratteristiche tecnologiche avanzate in modo da assicurare il raggiungimento delle massime densità ottenibili. Per lo strato di usura può essere utilizzato un rullo tandem a ruote metalliche del peso massimo di 15 t.

Si avrà cura inoltre che la compattazione sia condotta con la metodologia più adeguata a ottenere uniforme addensamento in ogni punto ed evitare fessurazioni e scorrimenti nello strato appena steso.

La superficie degli strati deve presentarsi, dopo la compattazione, priva di irregolarità ed ondulazioni. Un'asta rettilinea lunga 4 m posta in qualunque direzione sulla superficie finita di ciascuno strato deve aderirvi uniformemente; può essere tollerato uno scostamento massimo di 5 mm.

La miscela bituminosa dello strato di base verrà stesa dopo che sia stata accertata dalla Direzione Lavori la rispondenza della fondazione ai requisiti di quota, sagoma, densità e portanza indicati in progetto.

Prima della stesa del conglomerato bituminoso su strati di fondazione in misto cementato deve essere rimossa, per garantirne l'ancoraggio, la sabbia eventualmente non trattenuta dall'emulsione stesa precedentemente a protezione del misto cementato stesso. Nel caso di stesa in doppio strato essi devono essere sovrapposti nel più breve tempo possibile. Qualora la seconda stesa non sia realizzata entro le 24 - 48 ore successive tra i due strati deve essere interposta una mano di attacco di emulsione bituminosa in ragione di 0,20 Kg /m<sup>2</sup> di bitume residuo.

La miscela bituminosa dei binder e del tappeto di usura verrà stesa sul piano finito dello strato sottostante dopo che sia stata accertata dalla Direzione Lavori la rispondenza di quest'ultimo ai requisiti di quota, sagoma, densità e portanza indicati in progetto.

### **Art.63. Controllo dei requisiti di accettazione.**

Il controllo della qualità dei conglomerati bituminosi e della loro posa in opera deve essere effettuato mediante prove di laboratorio sui materiali costituenti, sulla miscela e sulle carote estratte dalla pavimentazione.

Ogni prelievo deve essere costituito da due campioni; un campione viene utilizzato per i controlli presso un Laboratorio riconosciuto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, l'altro resta a disposizione per eventuali accertamenti e/o verifiche tecniche successive. Ogni campione è costituito da una latta di 5 kg di conglomerato bituminoso sfuso prelevato dalla vibrofinitrice (o in alternativa da un tassello 40x40 cm prelevato successivamente alla rullatura) e, in ogni caso, da n° 3 carote prelevate successivamente alla rullatura.

Ogni prelievo dovrà avvenire alla presenza della Direzione Lavori e di personale addetto dell'Impresa.

Tutti gli oneri relativi alle prove di cui sopra, in essi compresi quelli per il rilascio dei certificati, saranno a carico della Amministrazione Consortile, come previsto dal Decreto Ministero LL.PP. 19 Aprile 2000 n° 145, art. 15, comma 7.

L'ubicazione dei prelievi e la frequenza delle prove sono indicati nella tabella seguente.

Per gli strati di base, binder, strato di rinforzo transitabile e usura, di norma sulla miscela e sulle carote verranno controllate:

- la curva granulometrica;
- la percentuale di bitume;
- la percentuale dei vuoti residui.

In caso di non rispondenza dei suddetti parametri alle prescrizioni, potranno essere effettuate ulteriori indagini e prove quali la stabilità, la rigidità ed il volume% dei vuoti residui, risultanti dalla prova Marshall eseguita con 75 colpi per faccia.

Inoltre potranno essere controllate le caratteristiche di idoneità mediante la Pressa Giratoria. I provini confezionati mediante l'apparecchiatura Pressa Giratoria devono essere sottoposti a prova di rottura diametrale a 25° C (Brasiliiana).

In mancanza della Pressa Giratoria vengono effettuate prove Marshall:

- per il carico di rottura del provino espresso in kN;
- per la deformazione subita dal provino al momento della rottura;
- per la percentuale di vuoti presenti nella miscela;
- per il rapporto percentuale tra la massa del legante e quella della miscela degli inerti presenti nel conglomerato;

oltre all'analisi per:

- la perdita di Stabilità dopo 15 giorni di immersione in acqua (C.N.R. n. 121/87);
- la resistenza alla trazione indiretta (Prova Brasiliiana C.N.R. 134/91).

Per lo strato di usura e per quello di collegamento, potrà essere richiesto il controllo della deformabilità viscoplastica con prove a carico costante (C.N.R. 106/85). Il parametro J1 a 10° C deve essere compreso tra 25 e 40 cm<sup>2</sup>/daN\*s) mentre lo Jp a 40° C deve essere compreso tra 14 x 10<sup>-6</sup> e 26 x 10<sup>-6</sup> cm<sup>2</sup> /daN\*s).



### **Art.63.1. Controllo dei conglomerati dopo la posa in opera e la rullatura**

A distanza di almeno 10 giorni dalla posa in opera dei conglomerati la Direzione Lavori potrà prelevare dei campioni (costituiti ciascuno da n° 1 tassello e n° 3 carote) per il controllo delle seguenti caratteristiche:

- la granulometria degli aggregati;
- la percentuale di bitume;
- la percentuale dei vuoti residui.

Nel caso di strati antiscivolo (microtappeto ad elevata rugosità superficiale, conglomerato bituminoso con argilla espansa e conglomerato drenante fonoassorbente), si dovranno controllare le seguenti caratteristiche:

- coefficiente di aderenza trasversale (C.A.T.);
- microrugosità superficiale (HS);
- capacità drenante (solo per il conglomerato drenate).

Eventuali deficienze riscontrate nelle caratteristiche dei materiali impiegati potranno essere considerate, a giudizio della Direzione Lavori, accettabili sotto penale entro determinati limiti, ovvero non accettabili.

I materiali non accettabili sulla base dei controlli in corso d'opera, anche se definitivamente posti in opera, dovranno essere completamente rimossi e sostituiti con altri di caratteristiche accettabili, a totale onere dell'Impresa.

L'accettazione penalizzata potrà comunque essere applicata esclusivamente nei casi e nei limiti sotto specificati.

Tutti i valori percentuali menzionati nel presente articolo sono intesi approssimati alla seconda cifra decimale.

### **Art.63.2. Penali**

Nella curva granulometrica della miscela prelevata durante o dopo le lavorazioni sono ammessi scostamenti rispetto allo studio presentato dall'Impresa, delle singole percentuali dell'aggregato grosso di:

- $\pm 6$  per lo strato di base, per lo strato di binder e per lo strato di rinforzo transitabile;
- $\pm 3,6$  per lo strato di usura.

Sull'aggregato fino (passante al crivello UNI n. 5) sono ammessi scostamenti contenuti in  $\pm 2,4$  e scostamenti del passante al setaccio UNI 0,075 mm contenuti in  $\pm 1,8$ .

Oltre gli scostamenti sopra riportati e subordinatamente all'accettazione della miscela non conforme da parte della Direzione Lavori, verrà applicata una detrazione del 5,00% sul relativo prezzo di elenco.

Per la percentuale di bitume è tollerato uno scostamento di  $\pm 0,36$ .

Oltre tale scostamento e subordinatamente all'accettazione della miscela non conforme da parte della Direzione Lavori, verrà applicata una detrazione del 5,00% sul relativo prezzo di elenco.

Per la percentuale dei vuoti residui, determinati sulle carote, potrà essere tollerato uno scostamento del volume percentuale fino al 50% dei rispettivi valori di accettazione; valori superiori comporteranno la rimozione dello strato e la successiva ricostruzione a spese dell'Impresa.

Ferma restando l'accettazione della miscela non conforme verrà applicata una detrazione del 3,00% sul prezzo di elenco per ogni punto percentuale, o frazione, di vuoti in più o in meno rispetto ai valori di accettazione.

Per quanto riguarda le caratteristiche di resistenza meccanica dei conglomerati, verrà presa in considerazione soprattutto la stabilità Marshall; potrà essere accettata una variazione in meno fino al 15% dei rispettivi valori di accettazione.

La penalizzazione consisterà nella detrazione dello 0,40% al relativo prezzo di elenco per ogni punto percentuale di variazione in meno ammessa.

Per gli strati antiscivolo e per il tappeto drenante, sia l'aderenza (resistenza di attrito radente) misurata con lo Skid Tester secondo la norma C.N.R. 105/85 deve fornire valori di BPN (British Pendulum Number), che l'altezza di sabbia (HS), determinata secondo la metodologia C.N.R. 94/83, deve essere come da tabella. Qualora il valore medio di BPN o HS, per ciascuna tratta, sia inferiore ai valori prescritti, lo strato viene penalizzato del 10% del suo costo.

Nei casi in cui il valore medio di BPN o di HS sia inferiore o uguale rispettivamente a 30 e 0,15 mm, potrebbe essere prescritta l'asportazione completa con fresa dello strato e la stesa di un nuovo tappeto. In alternativa si potrà procedere all'effettuazione di trattamenti di irruvidimento per portare il valore deficitario al di sopra della soglia di accettabilità. Se comunque al termine di tali operazioni, pur avendo superato il limite di accettabilità, non si raggiungessero i valori prescritti verrà applicata la detrazione del 20% del prezzo. Le detrazioni determinate per i diversi parametri di controllo saranno cumulate.

Tutte le detrazioni sopra definite sono cumulabili, fino ad un massimo complessivo del 30% del relativo prezzo di elenco.

Le detrazioni potranno essere applicate solo ed esclusivamente se, a giudizio della Direzione Lavori, le nuove opere risultate non rispondenti alle norme, non costituiscono un pericolo per il transito o una deficienza tecnica intollerabile.

In caso contrario l'Impresa esecutrice dovrà provvedere a propria cura e spese alla totale rimozione dei conglomerati interessati.

#### **Art.64. Controllo della superficie di transito.**

Entro 10 giorni dalla ultimazione degli strati soggetti direttamente al traffico, potranno essere eseguiti i controlli della regolarità superficiale, sia in direzione longitudinale che trasversale, mediante la prova col regolo di 4 m, nonché, per i manti di usura ad elevata rugosità superficiale, i controlli della resistenza allo scivolamento mediante la prova col pendolo.

I valori di zona costituiti dalla media dei valori misurati in 5 punti scelti sulla medesima traiettoria parallela all'asse stradale alla distanza di 10 m l'uno dall'altro, dovranno risultare ovunque superiori a 55.

Tali valori, inoltre, non dovranno differire, dopo circa 2 mesi di assoggettamento al traffico, più di 2 punti da quelli ottenuti nelle medesime rispettive zone della pavimentazione appena ultimata.

#### **Art.64.1. Controllo dello spessore.**

Lo spessore dello strato verrà determinato, per ogni tratto omogeneo di stesa, facendo la media delle misure (quattro per ogni carota) rilevate dalle carote estratte dalla pavimentazione, scartando i valori con spessore in eccesso, rispetto a quello di progetto, di oltre il 5%.

Per spessori medi inferiori a quelli di progetto verrà applicata, per tutto il tratto omogeneo, una detrazione del 2,00% del prezzo di elenco per ogni mm di materiale mancante. Carenze superiori al 20% dello spessore di progetto potranno comportare la rimozione dello strato e la successiva ricostruzione a spese dell'impresa, ovvero l'integrazione fino allo spessore di progetto.

#### **Art.65. Norme di misurazione dei conglomerati bituminosi**

Si possono verificare i seguenti due casi:

- a superficie di manto steso.

Sarà misurato in base alla superficie eseguita, intendendosi compensato nel prezzo unitario ogni magistero, nolo di macchine, trasporto, sfrido ed onere per la pulizia e la depolverizzazione del piano di posa, qualora non compensata con il relativo prezzo di elenco, confezione e stesa dei conglomerati bituminosi alle temperature prescritte, il rigoroso livellamento e cilindatura nello spessore prescritto secondo il piano stradale finito.

Esclusa solo la fornitura e posa in opera del legante di ancoraggio.

- a peso di conglomerato fornito.

In tutti i casi il prezzo di elenco compensa i magisteri, i costi di pesatura, anche per le eventuali maggiori distanze di trasporto occorrenti per raggiungere un peso pubblico sia durante la determinazione del peso lordo che della tara, i noli, ogni onere per la pulizia e la depolverizzazione del piano di posa, confezione e stesa dei relativi conglomerati bituminosi

alle temperature prescritte, il rigoroso livellamento e cilindatura nello spessore prescritto secondo il piano stradale finito.

Esclusa solo la fornitura e posa in opera del legante di ancoraggio.

Si precisa che la determinazione del peso lordo e della tara dovrà sempre essere effettuata per ogni autocarro e per ogni viaggio, presso un peso pubblico o comunque accettato dalla Direzione Lavori.

Le pesature di cui sopra, dovranno essere effettuate in contaddittorio con l'Impresa.

## LAVORI VARI

---

### **Art.66. Lavori eventuali non previsti**

Per la esecuzione di categorie di lavoro non previste, e per le quali non siano stati convenuti i relativi prezzi, si procederà alla determinazione e approvazione dei nuovi prezzi con le modalità previste dal D. lgs. 50/2016 e successive modifiche ed integrazioni.

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

Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi. Le macchine ed attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

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

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

## NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE

### Art.67. Oneri di discarica

I quantitativi di materiale scarificato per i lavori di ripristino del manto stradale saranno riconosciuti a peso, a seguito di verifica dei documenti di trasporto in discarica autorizzata a norma della vigente legge in materia.

### Art.68. Scavi in genere

Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi di elenco per gli scavi in genere l'Appaltatore si deve ritenere compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare:

- per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;
- per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto entro i limiti previsti in elenco prezzi, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
- per la regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
- per puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente capitolato, comprese le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri;
- per impalcature ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo e sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti, ecc.;
- per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi;
- la misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:
  - il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;
- gli scavi di fondazione e per la posa delle condotte, se non diversamente specificato nelle singole voci dei lavori, saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione o la larghezza prescritta per le condotte per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali ritenendosi già compreso e compensato con il prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.

Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con l'impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso

elenco dei prezzi. Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione ad esso del relativo prezzo di elenco.

#### **Art.69. Rilevati e rinterrati**

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni raggugliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterrati di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera. Nei prezzi di elenco sono previsti tutti gli oneri per il trasporto dei terreni da qualsiasi distanza e per gli eventuali indennizzi a cave di prestito.

#### **Art.70. Tubazioni in genere**

Le tubazioni saranno normalmente valutate al metro lineare per il loro effettivo sviluppo con riferimento all'asse della condotta. Se non diversamente specificato nelle relative voci di contratto, saranno compresi tutti quei pezzi speciali necessari per giunzioni, curve, derivazioni e montaggio di apparecchiature.

#### **Art.71. Pezzi speciali e apparecchiature**

Se non diversamente specificato, saranno valutati a numero e comprenderanno ogni accessorio, quali guarnizioni, bullonerie, eventuali selle di appoggio o staffe e simili.

#### **Art.72. Pozzetti**

I pozzetti di manovra, sfiato, scarico, quelli di deviazione, incrocio, caduta, le caditoie e simili, saranno, se non diversamente specificato nelle relative voci di contratto, valutate a numero e comprenderanno oltre il manufatto, le relative opere per eventuale formazione di sagomature e pendenze del fondo, rivestimenti, pezzi speciali quali tegole di fondo, pilette, eventuali guarnizioni o bicchieri di imbocco in entrata ed uscita nelle pareti e dispositivi di chiusura e coronamento e comunque se non diversamente detto, ogni componente compreso entro il volume del manufatto.

#### **Art.73. Allacci**

Di norma saranno valutati a numero, a meno di casi particolari espressamente indicati nelle relative voci, e comprendono ogni operazione per la messa in opera e la fornitura di ogni componente per dare l'allaccio funzionante e collegato fino all'utenza, comprendendo le necessarie eventuali operazioni per la foratura della condotta da cui si derivano, le prove di tenuta e quant'altro necessario.

#### **Art.74. Sovrastrutture stradali**

I ripristini del tappeto di usura in conglomerato bituminoso e dello strato di base in conglomerato bituminoso verranno valutati a metro quadrato per la larghezza effettivamente misurata.

Tale larghezza non potrà comunque superare, salvo diverse disposizioni della Direzione dei Lavori, quella della sommità della trincea di scavo, come risultante dalle sezioni tipo di progetto, incrementata di 50cm.

Pertanto qualora l'Impresa proceda a disfacimenti della pavimentazione stradale di larghezza maggiore di quella prevista dalle sezioni tipo di scavo ed incrementata di 50 cm., sarà tenuta a provvedere a proprie spese al ripristino della parte di pavimentazione eccedente la predetta larghezza.

Il misto granulometrico per lo strato inferiore della fondazione stradale (granulometria 0-71mm) verrà valutato a metro cubo, misurato in opera a costipazione avvenuta.

La larghezza della fondazione stradale non potrà comunque superare, salvo diverse disposizioni della Direzione Lavori, quella della sommità della trincea di scavo, come risultante dalle sezioni tipo di progetto.

In caso di disfacimenti di larghezza maggiore, si applica quanto previsto al precedente comma.

#### **Art.75. Calcestruzzi**

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc., e le strutture costituite da getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori.

Nei relativi prezzi, oltre agli oneri delle murature in genere, si intendono compensati tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

#### **Art.76. Casserrature**

Il prezzo dei casseri, comprende tutti gli oneri per la formazione ed il disarmo, nonché il consumo e lo spreco dei materiali impiegati.

La valutazione delle casserature verrà effettuato sulla base della superficie sviluppata contro il getto.

#### **Art.77. Conglomerato cementizio armato**

Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazione del volume del ferro che verrà pagato a parte.

Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si deve intendere compreso, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

I casseri, le casseforme e le relative armature di sostegno, se non comprese nei prezzi di elenco del conglomerato cementizio, saranno computati separatamente con i relativi prezzi di elenco. Pertanto, per il compenso di tali opere, bisognerà attenersi a quanto previsto nell'Elenco dei Prezzi Unitari.



Nei prezzi del conglomerato sono inoltre compresi tutti gli oneri derivanti dalla formazione di palchi provvisori di servizio, dall'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera di cemento armato dovrà essere eseguita, nonché per il getto e la vibratura.

Il ferro tondo per armature di opere di cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata sarà valutato secondo il peso effettivo; nel prezzo oltre alla lavorazione e lo sfrido è compreso l'onere della legatura dei singoli elementi e la posa in opera dell'armatura stessa.

### **Art.78. Manodopera.**

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi. L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori.

Circa le prestazioni di manodopera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti. L'Impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.


I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale. L'Impresa è responsabile in rapporto alla Amministrazione Consortile dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto sia o non sia stato autorizzato, non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Amministrazione Comunale. Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'Impresa ad altre imprese:

- per la fornitura di materiali;
- per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti speciali che si eseguono a mezzo di ditte specializzate.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla Amministrazione Comunale o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la Amministrazione Consortile medesima comunicherà all'Impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono stati ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

<p>PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SOSTITUZIONE DELLA CONDOTTA PRINCIPALE "B" DN1600 E DN1200 DEL MANUFATTO DI DERIVAZIONE "B"</p>	 <p>Consorzio di Bonifica Stornara e Tara</p>	<p>DICEMBRE 2020</p>
<p>DELIBERA CIPE N.55 DEL 10.11.2014</p>		

Per le detrazioni e sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può opporre eccezioni alla Amministrazione Consortile, né ha titolo al risarcimento di danni.

### **Art.79. Noleggi.**

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.

Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica ed a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

Con i prezzi di noleggio delle motopompe oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno, e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica e, ove occorra, anche il trasformatore.

I prezzi di noleggio di meccanismi in genere si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione della Amministrazione Consortile e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime i meccanismi.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi.

Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

### **Art.80. Trasporti.**

Con i prezzi dei trasporti si intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la manodopera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche. La valutazione delle materie da trasportare è fatta a seconda dei casi, a volume od a peso con riferimento alla distanza.

### **Art.81. Materiali.**

Con i prezzi dei materiali si intende compensata anche la spesa per la fornitura e il trasporto a piè d'opera, gli sfridi e per i semilavorati la manodopera per il confezionamento, e ogni altra spesa occorrente. La valutazione dei materiali è fatta a seconda dei casi, a superficie, volume o peso.

## SOMMARIO

<b>CAPITOLO 1 DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI ED ECONOMICA DELL'APPALTO .....</b>	<b>1</b>
Art.1. Oggetto dell'appalto .....	1
Art.2. Forma e ammontare dell'appalto .....	1
Art.3. Descrizione dei lavori e aggiudicazione.....	1
Art.4. Variazioni delle opere progettate.....	2
Art.5. Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori .....	3
<b>CAPITOLO 2 DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO E MODO DI VALUTARE I LAVORI .....</b>	<b>4</b>
Art.6. Osservanza del Capitolato Generale e di particolari disposizioni di legge .....	4
Art.7. Modalità di stipula del contratto .....	4
Art.8. Sistema di aggiudicazione e qualificazione dell'impresa appaltatrice .....	4
Art.9. Spese contrattuali, imposte, tasse .....	5
Art.10. Documenti che fanno parte del contratto.....	6
Art.11. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto.....	6
Art.12. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto .....	7
Art.13. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi, l'esecuzione e per gli espropri.....	7
Art.14. Assicurazione a carico dell'impresa - CAUZIONE DEFINITIVA .....	8
Art.15. Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore.....	10
Art.16. Obblighi speciali a carico dell'Appaltatore.....	12
Art.17. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera .....	13
Art.18. Norme di sicurezza generali .....	14
Art.19. Sicurezza sul luogo del lavoro .....	15
Art.20. Piani di sicurezza .....	15
Art.21. Piano Operativo di Sicurezza.....	15
Art.22. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza .....	15
Art.23. Sicurezza dei lavori .....	16
Art.24. Subappalto .....	16
Art.25. Responsabilità in materia di subappalto .....	19
Art.26. Consegna dei lavori .....	20
Art.27. Termini per l'ultimazione dei lavori.....	22
Art.28. Sospensioni e proroghe .....	23
Art.29. Penali in caso di ritardo.....	24
Art.30. Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma.....	25
Art.31. Inderogabilità dei termini di esecuzione .....	26
Art.32. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione .....	26
Art.33. Anticipazioni e Pagamento in Acconto.....	27
Art.34. Conto finale .....	27
Art.35. Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione .....	27
Art.36. Presa in consegna dei lavori ultimati .....	27
Art.37. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione.....	28
Art.38. Custodia del cantiere.....	28
Art.39. Cartello di cantiere .....	28
Art.40. Lavori a corpo.....	28
Art.41. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera .....	29
Art.42. Danni da forza maggiore.....	29
Art.43. Riserve e controversie .....	29
Art.44. Risoluzione – Esecuzione d'ufficio dei lavori .....	30
Art.45. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.....	32

Art.46. Fallimento dell'appaltatore.....	32
<b>CAPITOLO 3 QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI .....</b>	<b>33</b>
ACCETTAZIONE DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI .....	33
Art.47. Norme di accettazione dei materiali .....	33
Art.48. Norme di prelievo dei campioni .....	37
TUBAZIONI E PEZZI SPECIALI .....	39
Art.49. Tubi e pezzi speciali per acquedotto .....	39
Art.50. Apparecchi idraulici, flange e guarnizioni .....	44
<b>CAPITOLO 4 MODALITÀ DI ESECUZIONE E NORME DI VALUTAZIONE DELLE LAVORAZIONI .....</b>	<b>46</b>
SCAVI .....	46
Art.51. Scavi in genere .....	46
Art.52. Scavi per la posa delle tubazioni .....	47
Art.53. Rinterri e rinfianchi.....	48
Art.53.1. Generalità .....	48
Art.53.2. Rinfianchi .....	49
Art.53.3. Rinterri.....	49
DEMOLIZIONI.....	50
Art.54. Demolizioni e rimozioni .....	50
Art.55. Recupero o smaltimento dei materiali di risulta dalle demolizioni .....	50
Art.56. Recupero o smaltimento dei materiali di risulta dagli scavi .....	51
OPERE IN CALCESTRUZZO .....	52
Art.57. Opere e strutture in calcestruzzo .....	52
Art.57.1. Impasti di conglomerato cementizio .....	52
Art.57.2. Controlli sul conglomerato cementizio .....	52
Art.57.3. Norme di esecuzione per il cemento armato normale .....	52
Art.57.4. Armature per calcestruzzo.....	53
Art.57.5. Responsabilità per le opere in calcestruzzo armato .....	53
Art.57.6. Strutture prefabbricate di calcestruzzo armato.....	54
Art.57.6.1. Posa in opera .....	54
POSA E COLLAUDO DELLE TUBAZIONI .....	55
Art.58. Tubazioni .....	55
Art.58.1. Posa delle condotte in pressione .....	55
Art.58.2. Collaudo delle condotte in pressione .....	56
RIFACIMENTO MANTO STRADALE .....	57
Art.59. Accettazione delle miscele .....	57
Art.60. Confezionamento delle miscele.....	57
Art.61. Preparazione delle superfici di tesa.....	58
Art.62. Posa in opera delle miscele .....	58
Art.63. Controllo dei requisiti di accettazione.....	60
Art.63.1. Controllo dei conglomerati dopo la posa in opera e la rullatura .....	61
Art.63.2. Penali .....	61
Art.64. Controllo della superficie di transito. ....	62
Art.64.1. Controllo dello spessore. ....	63
Art.65. Norme di misurazione dei conglomerati bituminosi .....	63
LAVORI VARI .....	64
Art.66. Lavori eventuali non previsti .....	64
NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE .....	65
Art.67. Oneri di scarica.....	65
Art.68. Scavi in genere .....	65
Art.69. Rilevati e rinterri.....	66

Art.70. Tubazioni in genere .....	66
Art.71. Pezzi speciali e apparecchiature.....	66
Art.72. Pozzetti.....	66
Art.73. Allacci.....	66
Art.74. Sovrastrutture stradali .....	66
Art.75. Calcestruzzi.....	67
Art.76. Casserrature .....	67
Art.77. Conglomerato cementizio armato .....	67
Art.78. Manodopera. ....	68
Art.79. Noleggi.....	69
Art.80. Trasporti.....	69
Art.81. Materiali.....	69