



**ACQUA NOVARA.VCO S.p.A.**

Sede Legale

Via Triggiani Leonardo, 9  
28100 Novara -NO- Italia

**STUDIO DI INGEGNERIA**  
**Dott. Ing. A.PARMIGIANI**

Via Monte Bianco, 24  
28062 Cameri (NO)

Tel e Fax 0321/510644  
e-mail: achille.parmigiani@gmail.com

OGGETTO:

**REALIZZAZIONE DI RETE IDRICA  
DI ADDUZIONE TRA I COMUNI  
DI GARBAGNA E NIBBIOLA**

*- Progetto definitivo -*

ELABORATO N°

DT.08

CONTENUTO DELL'ELABORATO:

*Capitolato speciale d'appalto*

DATA

**Aprile 2017**

AGGIORNAMENTI:

a Rev.2

b

c

SCALA

---

## SOMMARIO

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO .....	8
<b>ART. 1.1 - OGGETTO DELL'APPALTO .....</b>	<b>8</b>
<b>ART. 1.2 - AMMONTARE DELL'APPALTO .....</b>	<b>8</b>
<b>ART. 1.3 - DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE E FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONE DELLE OPERE .....</b>	<b>10</b>
<b>ART. 1.4 - MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO .....</b>	<b>10</b>
<b>ART. 1.5 - CATEGORIE DI LAVORAZIONI OMOGENEE, CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI .....</b>	<b>11</b>
<b>ART. 2.1 - INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO, OSSERVANZA DEL CAPITOLATO E DI PARTICOLARI DISPOSIZIONI DI LEGGE.....</b>	<b>13</b>
<b>ART. 2.2 - DOCUMENTI FACENTI PARTE DEL CONTRATTO.....</b>	<b>14</b>
<b>ART. 2.3 - DISCORDANZA NEGLI ATTI DI CONTRATTO.....</b>	<b>14</b>
<b>ART. 2.4 - OSSERVANZA DEL REGOLAMENTO .....</b>	<b>15</b>
<b>ART. 2.5 - FALLIMENTO DELL'APPALTATORE .....</b>	<b>15</b>
<b>ART. 2.6 - RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO.....</b>	<b>16</b>
<b>ART. 2.7 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE.....</b>	<b>17</b>
<b>ART. 3.1 - OBBLIGHI DELL'APPALTATORE PRIMA DELLA CONSEGNA DEI LAVORI.....</b>	<b>18</b>
<b>ART. 3.2 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI .....</b>	<b>18</b>
<b>ART. 3.3 - TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI .....</b>	<b>20</b>
<b>ART. 3.4 - SOSPENSIONI E PROROGHE .....</b>	<b>21</b>
<b>ART. 3.5 - SOSPENSIONE ILLEGITTIMA .....</b>	<b>24</b>
<b>ART. 3.6 - PENALI IN CASO DI RITARDO .....</b>	<b>24</b>
<b>ART. 3.7 - INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE.....</b>	<b>25</b>

<b>ART. 4.1 – ANTICIPAZIONE.....</b>	<b>27</b>
<b>ART. 4.2 - PAGAMENTI IN ACCONTO .....</b>	<b>27</b>
<b>ART. 4.3 - PAGAMENTI A SALDO E CONTO FINALE .....</b>	<b>30</b>
<b>ART. 4.4 - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI .....</b>	<b>31</b>
<b>ART. 5.1 - VALUTAZIONE DEI LAVORI A CORPO .....</b>	<b>32</b>
<b>ART. 6.1 - GARANZIA PROVVISORIA.....</b>	<b>35</b>
<b>ART. 6.2 - GARANZIA FIDEIUSSORIA O CAUZIONE DEFINITIVA .....</b>	<b>37</b>
<b>ART. 6.3 - ASSICURAZIONE A CARICO DELL'IMPRESA .....</b>	<b>40</b>
<b>ART. 7.1 - DURATA GIORNALIERA DEI LAVORI.....</b>	<b>42</b>
<b>ART. 7.2 - VALUTAZIONE DEI LAVORI IN CORSO D'OPERA.....</b>	<b>42</b>
<b>ART. 7.3 - VARIAZIONE DEI LAVORI E MODIFICA DEI CONTRATTI .....</b>	<b>42</b>
<b>ART. 7.4 - DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI, PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI.....</b>	<b>46</b>
<b>ART. 7.5 - DIFETTI DI COSTRUZIONE.....</b>	<b>48</b>
<b>ART. 7.6 - VERIFICHE NEL CORSO DI ESECUZIONE DEI LAVORI.....</b>	<b>48</b>
<b>ART. 8.1 - DISCIPLINA E BUON ORDINE DEL CANTIERE .....</b>	<b>49</b>
<b>ART. 8.2 - TUTELA DEI LAVORATORI.....</b>	<b>49</b>
<b>ART. 8.3 - NORME DI SICUREZZA GENERALI.....</b>	<b>50</b>
<b>ART. 8.4 - SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO .....</b>	<b>50</b>
<b>ART. 8.5 - PIANI DI SICUREZZA.....</b>	<b>51</b>
<b>ART. 8.6 - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA .....</b>	<b>52</b>
<b>ART. 8.7 - OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA .....</b>	<b>53</b>

<b>ART. 9.1 - SUBAPPALTO E SUB-CONTRATTI, RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO, PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI .....</b>	<b>54</b>
<b>ART. 10.1 - PAGAMENTO DEI DIPENDENTI DELL'APPALTATORE .....</b>	<b>61</b>
<b>ART. 10.2 – DANNI.....</b>	<b>61</b>
<b>ART. 10.3 - COMPENSI ALL'APPALTATORE PER DANNI CAGIONATI DA FORZA MAGGIORE .....</b>	<b>62</b>
<b>ART. 10.4 - FORMA E CONTENUTO DELLE RISERVE .....</b>	<b>62</b>
<b>ART. 10.5 - DEFINIZIONE DELLE RISERVE AL TERMINE DEI LAVORI.....</b>	<b>63</b>
<b>ART. 10.6 - TEMPO DEL GIUDIZIO.....</b>	<b>63</b>
<b>ART. 10.7 - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE – ACCORDO BONARIO .....</b>	<b>64</b>
<b>ART. 10.8 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO .....</b>	<b>65</b>
<b>ART. 10.9 - RECESSO DA PARTE DELL'APPALTATORE .....</b>	<b>69</b>
<b>ART. 10.10 - PROCEDURE DI AFFIDAMENTO IN CASO DI FALLIMENTO DELL'ESECUTORE O DI RISOLUZIONE DEL CONTRATTO.....</b>	<b>69</b>
<b>ART. 11.1 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI.....</b>	<b>71</b>
<b>ART. 11.2 - PERIODO DI GARANZIA .....</b>	<b>71</b>
<b>ART. 11.3 - COLLAUDO .....</b>	<b>72</b>
<b>ART. 11.4 - MANUTENZIONE E CUSTODIA DELLE OPERE SINO AL COLLAUDO.....</b>	<b>73</b>
<b>ART. 11.5 - PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI .....</b>	<b>74</b>
<b>ART. 12.1 - QUALITÀ E ACCETTAZIONE DEI MATERIALI IN GENERE .....</b>	<b>75</b>
<b>ART. 12.2 - PROVVISTA DEI MATERIALI.....</b>	<b>77</b>
<b>ART. 12.3 - SOSTITUZIONE DEI LUOGHI DI PROVENIENZA DEI MATERIALI PREVISTI IN CONTRATTO.....</b>	<b>78</b>

<b>ART. 12.4 - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE.....</b>	<b>78</b>
<b>ART. 12.5 - OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE.....</b>	<b>81</b>
<b>ART. 12.6 - PROPRIETÀ DEGLI OGGETTI TROVATI .....</b>	<b>83</b>
<b>ART. 12.7 - CUSTODIA DEL CANTIERE.....</b>	<b>83</b>
<b>ART. 12.8 - CARTELLO DI CANTIERE .....</b>	<b>84</b>
<b>ART. 12.9 - SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE .....</b>	<b>84</b>
<b>ART. 13.1 - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI .....</b>	<b>87</b>
<b>ART. 13.2 - SCAVI.....</b>	<b>90</b>
<b>ART. 13.3 - MATERIALE SCAVATO : TRASPORTO A DISCARICA E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI</b>	<b>90</b>
<b>ART. 13.4 - ARMATURE DI SOSTEGNO SCAVI E MANUFATTI ESISTENTI.....</b>	<b>91</b>
<b>ART. 13.5 - CALCESTRUZZO .....</b>	<b>91</b>
<b>ART. 13.6 - PROVE DEI MATERIALI .....</b>	<b>93</b>
<b>ART. 13.8 - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO .....</b>	<b>94</b>
<b>ART. 13.9 - DIFETTI DI COSTRUZIONE.....</b>	<b>94</b>
<b>ART. 13.10 - BARRIERE DI SICUREZZA .....</b>	<b>95</b>
<b>ART. 13.11 - SEGNALETICA VERTICALE .....</b>	<b>96</b>
<b>ART. 14.1 - DEMOLIZIONI E SCARIFICAZIONI .....</b>	<b>98</b>
<b>ART. 14.2 - STRATO DI BASE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO PREPARATO CON MISTA NATURALE DI GHIAIA E SABBIA .....</b>	<b>98</b>
<b>ART. 14.3 - COSTRUZIONE DI PAVIMENTAZIONI IN CALCESTRUZZO BITUMINOSO.....</b>	<b>100</b>
<b>ART. 14.4 - SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA.....</b>	<b>104</b>
<b>ART. 14.5 - RINTERRI CON SABBIA E GHIAIA MISTA.....</b>	<b>106</b>

<b>ART. 14.6 - RIPRISTINI DI MASSICCIATE STRADALI.....</b>	<b>107</b>
<b>ART. 15.1 - CHIUSINI DI GHISA.....</b>	<b>108</b>
<b>ART. 15.2 - TUBAZIONI IN GHISA SFEROIDALE .....</b>	<b>109</b>
<b>ART. 15.3 - PEZZI SPECIALI IN GHISA SFEROIDALE .....</b>	<b>110</b>
<b>ART. 15.4 - VALVOLE E SFIATI.....</b>	<b>110</b>
<b>ART. 15.5 - GIUNTI.....</b>	<b>111</b>
<b>ART. 15.6 - POZZETTI DI ISPEZIONE IN CLS PREFABBRICATI.....</b>	<b>111</b>
<b>ART. 15.7 - MISURATORI DI PORTATA .....</b>	<b>111</b>
<b>ART. 15.8 - SARACINESCA A CORPO PIATTO VITE INTERNA TIPO FLANGIATO .....</b>	<b>113</b>
<b>ART. 15.9 – SFIATO AUTOMATICO A TRIPLA FUNZIONE .....</b>	<b>113</b>
<b>ART. 15.10 - GIUNTO DIELETTRICO.....</b>	<b>113</b>
<b>ART. 15.11 - ACCESSORI DI COMPLETAMENTO.....</b>	<b>114</b>
<b>ART. 16.1 - MATERIALI IN FERRO LAVORATO .....</b>	<b>116</b>
<b>ART. 16.2 - MATERIALI IN ACCIAIO .....</b>	<b>116</b>
<b>ART. 17.1 - ORDINE DA TENERSI NELL’ANDAMENTO DEI LAVORI .....</b>	<b>117</b>
<b>ART. 17.2 - SCAVI E MOVIMENTI DI MATERIALI.....</b>	<b>117</b>
<b>ART. 17.3 - MESSA IN CARICA, DISINFEZIONE E SPURGO DELLE TUBAZIONI.....</b>	<b>118</b>
<b>ART. 17.4 – COLLAUDO DELLE CONDOTTE.....</b>	<b>119</b>
<b>ART. 18.1 - VALUTAZIONE DEI LAVORI ESEGUITI A CORPO .....</b>	<b>122</b>
<b>ART. 18.2 - CRONOPROGRAMMA LAVORI.....</b>	<b>123</b>
<b>ART. 18.1 - LAVORI IN ECONOMIA .....</b>	<b>125</b>

<b>ART. 18.2 - NORME GENERALI PER LE FORNITURE DI MATERIALI A PIE' D'OPERA E PER I LAVORI A MISURA .....</b>	<b>125</b>
<b>ART. 18.3 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI .....</b>	<b>126</b>
<b>ART. 18.4 - DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI DEI LAVORI A MISURA - NUOVI PREZZI.....</b>	<b>131</b>
<b>ART. 18.5 - LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI.....</b>	<b>132</b>
<b>ART. 18.6 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI .....</b>	<b>132</b>

**PARTE A**

**Disposizioni generali riguardanti l'appalto**



## CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

### Art. 1.1 - Oggetto dell'appalto

1- Oggetto del presente appalto è la realizzazione di tutte le opere necessarie al collegamento idraulico tra gli abitati di Garbagna Novarese e Nibbiola mediante la realizzazione di una rete di adduzione in ghisa sferoidale DN 150 mm.

2- Oltre a quanto sopra s'intendono a carico dell'Impresa Aggiudicataria tutti gli oneri in dettaglio specificati nel presente Capitolato Speciale.

3- Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto, secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo dell'opera di cui al precedente comma e relativi allegati dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

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

5- Come sopra indicato, la gara d'appalto ha come oggetto l'esecuzione dei lavori assumendo a base di gara le progettazioni esecutive allo scopo fatte predisporre dalla Società Appaltante, valutate secondo una pluralità di elementi indicati col bando di gara.

### Art. 1.2 - Ammontare dell'appalto

1- L'importo complessivo dei lavori è stato preventivato in complessivi **507.022,01** (in lettere cinquecentosettemilazeroventidue/01) di cui € **19.018,47** (in lettere diciannovemilazero diciotto/47) per oneri sulla sicurezza (diretti e specifici) non soggetti a ribasso.

Nell'importo di cui sopra si intendono compensati oltre che gli oneri di realizzazione delle opere, quelli necessari per l'applicazione dei disposti del piano di sicurezza altresì quelli derivanti da tutti gli obblighi indicati nel presente Capitolato Speciale a carico dell'Appaltatore.

Gli operatori economici partecipanti alla gara d'appalto dovranno indicare espressamente nella propria offerta gli oneri di sicurezza aziendali richiesti ai sensi dell'art. 95, comma 10, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. per la verifica di congruità dell'offerta.

Come inoltre disposto dal correttivo D.Lgs 56/2017 Art. 60, nell'offerta economica l'operatore deve indicare i propri costi della manodopera e gli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.

2- In particolare l'importo posto a base dell'affidamento è definito come segue :

Importi in Euro	Colonna a)	Colonna b)	Colonna c)	Colonna a) + b) +c)
	Importo esecuzione lavori soggetti a ribasso	Oneri per la sicurezza diretti non soggetti a ribasso	Oneri per la sicurezza specifici non soggetti a ribasso	TOTALE
1) A corpo	454.180,06	9.268,98	9.059,21	<b>472.508,25</b>
2) A misura	33.823,48	690,28	0,00	<b>34.513,76</b>
3) In economia	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
1) + 2) + 3)	488.003,54	9.959,26	9.059,21	<b>507.022,01</b>

3- Il prezzo complessivo netto di aggiudicazione, una volta depurato del ribasso d'asta (applicato solo sulla parte del prezzo a base d'appalto soggetto a tale ribasso) è convenuto **a corpo ed a misura**. Per la parte a corpo è onnicomprensivo, fisso ed 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, pertanto le eventuali maggiori quantità di lavoro rispetto a quelle comunque prevedibili e/o desumibili dagli elaborati del progetto esecutivo, graveranno sull'Appaltatore il quale è obbligato a eseguire le opere per il prezzo globale a corpo offerto in base a calcoli di propria convenienza e non potrà richiedere a riguardo particolari misurazioni o maggiori compensi. Per la parte a misura, l'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'articolo 106 Dlgs 50/2016 e s.m.i. e le condizioni previste dal presente Capitolato Speciale.

### **Art. 1.3 - Descrizione sommaria delle opere e forma e principali dimensione delle opere**

1. L'intervento in progetto prevedrà il collegamento dei pozzi idropotabili dei comuni di Garbagna Novarese e Nibbiola mediante la posa di 3.440,00 ml circa di tubazione in ghisa sferoidale DN 150 mm.
2. Sono previsti inoltre interventi di realizzazione di pozzetti in cls gettato in opera e prefabbricati.
3. E' prevista la realizzazione di sovrappassi e sottopassi di fossi e rogge.
4. Completano le opere l'interramento delle condotte e dei pozzetti, la sistemazione finale delle strade asfaltate (ripristini bituminosi) e delle strade sterrate (stesura ghiaietto).
5. L'intervento si articolerà per fasi successive che in linea di massima ricalcheranno il seguente programma: realizzazione di scavi, posa condotte in ghisa sferoidale, rinterro con sabbia e ghiaia mista, sistemazione finale previo assestamento degli scavi, pozzetti in cls, chiusini in ghisa ed opere in ferro lavorato.
6. La forma e le principali dimensioni delle opere che formano oggetto dell'appalto risultano dagli elaborati di progetto e dal contratto, salvo quanto verrà precisato all'atto esecutivo dal Direttore dei lavori, ed agli stessi dovrà attenersi scrupolosamente l'impresa nell'esecuzione.

### **Art. 1.4 - Modalità di stipulazione del contratto**

Il contratto è stipulato "a corpo e a misura" ai sensi dell'articolo 43, comma 7, del d.P.R. n. 207/2010. L'importo contrattuale della parte di lavoro a corpo, di cui all'articolo 1.2, come determinato in seguito all'offerta dell'aggiudicatario, 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. L'importo del contratto può variare

esclusivamente per la parte di lavori di cui all'articolo 1.2 definita a misura, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'articolo 106 Dlgs 50/2016 e s.m.i. e le condizioni previste dal presente Capitolato speciale.

#### **Art. 1.5 - Categorie di lavorazioni omogenee, categorie scorparabili e subappaltabili**

Le categorie di lavorazioni omogenee di cui all'Art 43 c.6 e c.8, e 184 del D.P.R. 207/2010 ed infine di cui all'Art. 12 L.80/2014, ed in applicazione a quanto disposto all'Art 89 comma 11 del D.Lgs 50/2016, fanno riferimento a quelle contemplate dal D.M. 248/16 "Regolamento recante individuazione delle opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica e dei requisiti di specializzazione richiesti per la loro esecuzione, ai sensi dell'articolo 89, comma 11, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e sono indicate nelle successive tabelle "A" e "B" i cui importi sono al netto degli oneri della sicurezza.

In riferimento all'Art 4 D.Lgs 56/2017 correttivo all'Art 3 D.Lgs 50/2016, ai fini del presente appalto, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali «**OG6: Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione**».

<b>Tabella A</b>			<b>CATEGORIA PREVALENTE DEI LAVORI</b>	
	<i>Categoria ex allegato A d.p.r. n. 207/2010</i>		<i>Euro</i>	<i>Incidenza % manodopera</i>
<b>1</b>	<b>Prevalente</b>	<b>OG6</b>	<b>488.003,54</b>	<b>9,029%</b>
I lavori sopra descritti, appartenenti alla categoria prevalente, sono subappaltabili nella misura massima del 30% ad imprese in possesso dei requisiti necessari				
<b>Totale complessivo dei lavori soggetti a ribasso d'asta</b>			<b>488.003,54</b>	<b>9,029%</b>

<b>Tabella B</b>		<b>Parti di lavorazioni omogenee – categorie contabili ai fini della contabilità e delle varianti in corso d'opera</b>	
<i>n.</i>	<i>Designazione delle categorie (e sottocategorie) omogenee dei lavori</i>	<i>Euro</i>	<i>Incidenza %</i>

1	Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione (OG6) a corpo ed a misura di cui :		497.962,80	100,000 %
		LAVORI A CORPO		
		Opere stradali ripristini e sottofondi	94.923,81	20,48%
		Scavi e rinterri	155.265,90	33,50%
		Opere in cls prefabbricato ed gettato in opera	28.104,41	6,06%
		Opere in acciaio e ghisa lavorate	11.341,26	2,46%
		Opere idrauliche tubazioni e valvolame collegamento a reti	173.813,66	37,50%
		TOTALE LAVORI A CORPO	463.449,04	100,00%
		LAVORI A MISURA		
		Ripristini e sottofondi	15.604,03	45,21%
		Economie	18.909,73	54,79%
		TOTALE LAVORI A MISURA	34.513,76	100,00%
Parte 1 - Totale lavori A CORPO ED A MISURA comprensivi di oneri sicurezza diretti			497.962,80	
Parte 2 - Totale lavori IN ECONOMIA			-	
Parte 3 - Totale oneri sicurezza diretti			9.959,26	
Parte 4 - Totale oneri sicurezza specifici			9.059,21	
a)	Totale importo esecuzione lavori (soggetti a ribasso d'asta)		488.003,54	
Parte 1-Totale oneri per la sicurezza A MISURA			690,28	
Parte 2 -Totale oneri per la sicurezza A CORPO			18.328,19	
Parte 3 -Totale oneri per la sicurezza IN ECONOMIA			-	
b)	Oneri per la sicurezza 1+2+3		19.018,47	
	TOTALE DA APPALTARE (somma di a + b)		507.022,01	

**Art. 2.1 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto, Osservanza del Capitolato e di particolari disposizioni di legge**

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

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

3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato Speciale è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e di risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del Codice Civile.

4. L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale d'Appalto e nel Capitolato Generale d'Appalto. L'Appaltatore è tenuto alla piena e diretta osservanza di tutte le norme vigenti derivanti sia da leggi che da decreti, circolari e regolamenti con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, d'igiene, di polizia urbana, dei cavi stradali, 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'Appaltatore stesso, che di eventuali subappaltatori, cottimisti e lavoratori autonomi), alle disposizioni impartite dalle ASL, alle norme CEI, UNI, CNR.

5. Dovranno inoltre essere osservate le disposizioni di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro, nonché le disposizioni di cui al D.P.C.M. 1 marzo 1991 e s.m.i. riguardanti i "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", alla

legge 447/95 e s.m.i (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e relativi decreti attuativi, al D.Lgs. 03 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. (Norme in materia ambientale) e alle altre norme vigenti in materia.

#### **Art. 2.2 - Documenti facenti parte del contratto**

1. Fanno parte integrante del contratto d'appalto oltre al presente Capitolato Speciale, il Capitolato generale d'appalto per quanto non in contrasto col presente capitolato, i disegni di progetto, l'elenco dei prezzi unitari, il cronoprogramma e le polizze di garanzia, nonché i documenti relativi alla Sicurezza ai sensi degli art. 89 e 100 del D. Lgs 81/08.

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

- a) il Codice dei Contratti D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- b) gli articoli in vigore nel periodo transitorio del D.P.R. 207/10, per quanto applicabile;
- c) il D.Lgs. 81/08 con i relativi allegati.

3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

- a) il computo metrico estimativo;
- b) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorchè inserite e integranti il presente Capitolato Speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti speciali degli esecutori ed ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 106 del Codice dei Contratti D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- c) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro tipo di allegato.

#### **Art. 2.3 - Discordanza negli atti di contratto**

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. Se le discordanze dovessero riferirsi a caratteristiche di dimensionamento grafico, saranno di norma ritenute valide le indicazioni riportate nel disegno con scala di riduzione minore. In ogni caso dovrà ritenersi nulla la disposizione che contrasta o che in minor misura collima con il contesto delle norme e disposizioni riportate nei rimanenti atti contrattuali. Nel caso si riscontrassero disposizioni discordanti tra i diversi atti di contratto, l'Appaltatore, fermo restando quanto stabilito nella seconda parte del precedente capoverso, rispetterà nell'ordine quelle indicate dagli atti seguenti: Contratto – Documenti di gara – Capitolato speciale d'appalto – Elenco prezzi unitari allegati al contratto – Elaborati Progettuali. Qualora gli atti contrattuali prevedessero delle soluzioni alternative la scelta spetterà alla Direzione Lavori.

#### **Art. 2.4 - Osservanza del regolamento**

1. L'Appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel Regolamento delle opere pubbliche D.P.R. 207/2010 per le parti non abrogate di cui all'Art. 217 del Codice D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., in tutto ciò che non sia in opposizione con le condizioni espresse nel presente Capitolato Speciale.
2. L'Appalto è soggetto altresì a tutte le disposizioni del Ministero LL.PP. attualmente in vigore.

#### **Art. 2.5 - Fallimento dell'appaltatore**

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvi e impregiudicati ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'Art.110 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..
2. La stazione appaltante, in caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 108 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i. ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'articolo 88, comma 4-ter, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, interpella progressivamente



i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento dei lavori. L'affidamento avverrà alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede in offerta.

Il curatore del fallimento, autorizzato all'esercizio provvisorio, ovvero l'impresa ammessa al concordato con continuità aziendale, potrà partecipare a procedure di affidamento o subappalto ovvero eseguire i contratti già stipulati dall'impresa fallita, fermo restando le condizioni dettate dall'articolo 110 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i..

#### **Art. 2.6 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio**

1. L'appaltatore può avere domicilio secondo quanto previsto all'art 2 comma 1 del Capitolato generale. L'appaltatore ha l'obbligo di comunicare per iscritto alla Stazione appaltante, prima dalla stipula del contratto, il proprio domicilio legale, dove la Stazione appaltante e il Direttore di lavori in ogni tempo possono indirizzare ordini e notificare atti.

2. L'Appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali, per l'esercizio delle attività necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.

3. Il mandato deve essere conferito per atto pubblico ed essere depositato presso l'amministrazione committente che, provvede a dare comunicazione all'ufficio di direzione dei lavori.

4. L'appaltatore ha l'obbligo altresì di comunicare, con i medesimi termini e modalità, il nominativo del proprio rappresentante, del quale, se diverso da quello che ha sottoscritto il contratto, dev'essere presentata procura speciale che gli conferisca i poteri per tutti gli adempimenti spettanti ad esso aggiudicatario e inerenti l'esecuzione del contratto. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, avente comprovata esperienza in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione del cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese

operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelli degli altri soggetti operanti in cantiere.

5. L'Appaltatore o il suo rappresentante assicura, per tutta la durata dell'appalto, l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza del direttore di cantiere e del suo personale, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

6. Quando ricorrono gravi e giustificati motivi l'amministrazione committente, previa motivata comunicazione all'appaltatore, ha diritto di esigere il cambiamento immediato del suo rappresentante, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'appaltatore o al suo rappresentante.

7. Ogni variazione di domicilio di cui al comma 1 o del cambiamento delle altre figure di cui ai commi precedenti deve essere tempestivamente notificata alla Stazione Appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 4 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione Appaltante del nuovo atto di mandato.

#### **Art. 2.7 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione**

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, 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 tecnici e grafici del progetto.

2. Per quanto concerne gli aspetti procedurali ed i rapporti tra la Stazione appaltante e l'appaltatore, per quanto non diversamente previsto dalle disposizioni contrattuali, si fa riferimento esplicito alla disciplina del regolamento per le Opere Pubbliche D.P.R. 207/2010 per le parti non abrogate di cui all'Art. 217 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

3. L'appaltatore sia per sé, sia per i propri fornitori deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al D.P.R. 246/93.

**Art. 3.1 - Obblighi dell'appaltatore prima della consegna dei lavori**

Prima della consegna dei lavori e comunque entro 10 giorni dall'aggiudicazione, l'Appaltatore deve consegnare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

**Art. 3.2 - Consegna e inizio dei lavori**

Divenuta efficace l'aggiudicazione ai sensi dell'articolo 32 comma 8 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i. e fatto salvo l'esercizio dei poteri di autotutela nei casi consentiti dalle norme vigenti, la stipulazione del contratto di appalto ha luogo entro i successivi sessanta giorni, salvo diverso termine previsto nel bando o nell'invito ad offrire, ovvero l'ipotesi di differimento espressamente concordata con l'aggiudicatario. Se la stipulazione del contratto non avviene nel termine fissato, l'aggiudicatario può, mediante atto notificato alla stazione appaltante, sciogliersi da ogni vincolo o recedere dal contratto. All'aggiudicatario non spetta alcun indennizzo, salvo il rimborso delle spese contrattuali documentate.

1. 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'impresa.
2. E' facoltà della stazione appaltante secondo quanto previsto dall'Art. 32 c. 8 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., se il mancato inizio dei lavori determina un grave danno all'interesse pubblico, procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto.
3. Il direttore Lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del Responsabile Unico del Procedimento e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.

Se è intervenuta la consegna dei lavori in via di urgenza, se si è dato avvio all'esecuzione del contratto in via d'urgenza, l'aggiudicatario ha diritto al rimborso delle spese sostenute per l'esecuzione dei lavori ordinati dal direttore dei lavori, ivi comprese quelle per opere provvisorie. L'esecuzione d'urgenza (Art. 32 c. 8 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.) è ammessa esclusivamente nelle ipotesi di eventi oggettivamente imprevedibili, per ovviare a situazioni di pericolo per persone, animali o cose, ovvero per l'igiene e la salute pubblica, ovvero per il patrimonio storico, artistico, culturale ovvero nei casi in cui la mancata esecuzione immediata della prestazione dedotta nella gara determinerebbe un grave danno all'interesse pubblico che è destinata a soddisfare, ivi compresa la perdita di finanziamenti comunitari.

Le disposizioni di consegna dei lavori in via d'urgenza su esposte, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede di volta in volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati.

4. Fermo restando quanto previsto in materia di informativa antimafia dagli articoli 88, comma 4-ter e 92, comma 4, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, la stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque tempo previo il pagamento dei lavori eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere nel caso di lavoro, oltre al decimo dell'importo delle opere, dei servizi o delle forniture non eseguite.

La redazione del verbale di consegna è subordinata all'accertamento da parte del Responsabile dei Lavori, degli obblighi di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.; in assenza di tale accertamento, il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.

5. In conformità all'Art. 105 comma 9 del Codice D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., l'Appaltatore è tenuto a trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione dell'avvenuta denuncia agli Enti previdenziali (inclusa la Cassa Edile) assicurativi ed infortunistici nonché copia del piano di sicurezza di cui al decreto legislativo del 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i.

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.

L'Appaltatore dovrà comunque dare inizio ai lavori entro il termine improrogabile sopra indicato, dalla data del verbale di consegna, fermo restando il rispetto del termine, di cui al successivo periodo, per la presentazione del programma di esecuzione dei lavori.

6. Entro 10 giorni dalla consegna dei lavori, l'Appaltatore presenterà alla Direzione dei Lavori una proposta di programma di esecuzione dei lavori, di cui all'art. 43 comma 10 del D.P.R. n. 207/2010, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa. Nel suddetto piano sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. Esso dovrà essere redatto tenendo conto del tempo concesso per dare le opere ultimate entro il termine fissato dal presente Capitolato.

Entro quindici giorni dalla presentazione, la Direzione dei Lavori d'intesa con la Stazione Appaltante comunicherà all'Appaltatore l'esito dell'esame della proposta di programma; qualora esso non abbia conseguito l'approvazione, l'Appaltatore entro 10 giorni, predisporrà una nuova proposta oppure adeguerà quella già presentata secondo le direttive che avrà ricevuto dalla Direzione dei Lavori.

Decorsi 10 giorni dalla ricezione della nuova proposta senza che il Responsabile del Procedimento si sia espresso, il programma esecutivo dei lavori si darà per approvato fatte salve indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

La proposta approvata sarà impegnativa per l'Appaltatore che dovrà rispettare i termini previsti, salvo modifiche al programma esecutivo in corso di attuazione per comprovate esigenze non prevedibili che dovranno essere approvate od ordinate dalla Direzione dei Lavori.

### **Art. 3.3 - Termini per l'ultimazione dei lavori**

1. Il tempo utile per l'adempimento delle obbligazioni che l'Impresa si assume con l'appalto e per dare ultimati i lavori relativi risulta così determinato: **150 gg. naturali e consecutivi** dalla consegna dei lavori di costruzione per dare ultimata l'opera in appalto funzionante e funzionale all'uso che ne compete e dare inizio al collaudo finale;
2. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che dovrà indicativamente ricalcare quello indicato in progetto. Esso potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo collaudo parziale, di parti funzionali delle opere.
3. L'Appaltatore dovrà comunicare, per iscritto alla Direzione dei Lavori, l'ultimazione dei lavori non appena avvenuta. La Direzione dei Lavori procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio.

#### **Art. 3.4 - Sospensioni e proroghe**

1. In applicazione dell'Art. 107 commi 1-4 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., l'esecuzione dei lavori potrà essere sospesa con conseguente interruzione del termine previsto, su ordine della Direzione Lavori in caso di forza maggiore, condizioni climatiche particolarmente avverse od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte. La ripresa della decorrenza dei termini avverrà contestualmente all'ordine di ripresa dei lavori.
2. In applicazione dell'Art. 107 comma 5 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., l'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere, con domanda motivata, proroga al Responsabile del Procedimento. La risposta in merito all'istanza di proroga è resa dal Responsabile del Procedimento entro 30 giorni naturali e consecutivi dal ricevimento, sentito il Direttore dei Lavori.
3. I verbali per la concessione di sospensione e ripresa lavori, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato

di avanzamento dei lavori, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione.

4. La sospensione può essere disposta dal RUP per il tempo strettamente necessario e per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze sopravvenute di finanza pubblica, disposta con atto motivato delle amministrazioni competenti. Cessate le cause della sospensione, il RUP dispone la ripresa dell'esecuzione e indica il nuovo termine contrattuale. Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque quando superino sei mesi complessivi, l'esecutore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità; se la stazione appaltante si oppone, l'esecutore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. Nessun indennizzo è dovuto all'esecutore negli altri casi.

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

6. Ove successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'esecutore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili, dandone atto in apposito verbale. Le contestazioni dell'esecutore in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime, per le quali è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori; qualora l'esecutore non intervenga alla firma dei verbali o si rifiuti di sottoscriverli, deve farne espressa riserva sul registro di

contabilità. Quando la sospensione supera il quarto del tempo contrattuale complessivo il responsabile del procedimento dà avviso all'ANAC.

7. L'esecutore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. In ogni caso la sua concessione non pregiudica i diritti spettanti all'esecutore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto della stazione appaltante. Sull'istanza di proroga decide il responsabile del procedimento, sentito il direttore dei lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento. L'esecutore deve ultimare i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di consegna ovvero, in caso di consegna parziale dall'ultimo dei verbali di consegna. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'esecutore per iscritto al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio.

8. L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato, in riferimento in ogni caso a quanto disposto nell'Art 107 D.Lgs 50/2016.

Ai sensi del succitato Art 107 D.Lgs 50/2016, in applicazione dell'Art 71 D.Lgs 56/2017 correttivo al Codice, nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dalla stazione appaltante per cause diverse da quelle esposte sopra, l'esecutore può chiedere il risarcimento dei danni subiti, quantificato sulla base di quanto previsto dall'articolo 1382 del codice civile e secondo criteri individuati nel decreto di cui all'articolo 111, comma 1.

9. 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, l'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.

### **Art. 3.5 - Sospensione illegittima**

1. In applicazione dell'Art. 107 comma 6 D.Lgs. 50/2016, in applicazione dell'Art 71 D.Lgs 56/2017 correttivo al Codice, le sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dalla stazione appaltante per cause diverse da quelle stabilite dall'articolo 3.4 del presente capitolato speciale d'appalto (commi 1,2 e 4 del D.Lgs 50/2016 ) sono considerate illegittime e danno diritto all'appaltatore ad ottenere il riconoscimento dei danni prodotti.

2. Nelle more dell'emanazione delle linee-guida ANAC e in considerazione del D.Lgs. n. 56 del 2017, il danno derivante da sospensione illegittimamente disposta è quantificato ai sensi dell'articolo 1382 del codice civile e secondo criteri individuati nel decreto di cui all'articolo 111, comma 1.

3. Al di fuori delle voci sopra elencate sono ammesse a risarcimento ulteriori voci di danno solo se documentate e strettamente connesse alla sospensione dei lavori.

### **Art. 3.6 - Penali in caso di ritardo**

1. Al di fuori di un accertato grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, qualora l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato, gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali (come da Art. 108 comma 4 D.Lgs. n.50/2016).

Ai sensi dell'Art.113-bis del D.Lgs 50/2016 (così integrato dall'Art. 77 D.Lgs 56/2017), 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 ad una percentuale dell'importo contrattuale compresi gli oneri per la sicurezza. Sono infatti previste penali per il ritardo nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali da parte dell'appaltatore commisurate ai giorni di ritardo e proporzionali rispetto all'importo del contratto o alle prestazioni del contratto. Le penali dovute per il ritardato adempimento sono calcolate in misura giornaliera compresa tra lo 0,3 per mille e l'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate al ritardo e non possono comunque superare, complessivamente, il 10 per cento di detto ammontare netto contrattuale.

2. Secondo la prassi consolidata, la penale, nella stessa misura percentuale di cui sopra, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi;
- b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
- c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.

3. Le penali di cui alle lettere a) e b) sono disapplicate, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti il termine utile per l'ultimazione di cui all'articolo 3.2.

4. L'importo complessivo delle penali non può superare il 10 % dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 3.7, in materia di risoluzione del contratto.

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

### **Art. 3.7 - Inderogabilità dei termini di esecuzione**

1. Non costituiscono motivo di proroga dei tempi contrattuali:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica;

- b) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o concordati con questa;
- c) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- d) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal Capitolato speciale d'appalto;
- e) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- f) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

**Art. 4.1 – Anticipazione**

1. Conformemente a quanto indicato nell'Art. 35 comma 18 del D. Lgs 50/2016 e dall'Art 24 del D.Lgs 56/2017, è prevista la corresponsione in favore dell'appaltatore di un'anticipazione pari al 20 per cento dell'importo contrattuale, secondo le modalità indicate nell'articolo medesimo. Come meglio specificato nel testo legislativo, l'anticipazione viene fissata nel 20% del valore del contratto di appalto e deve essere corrisposta all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori.

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

3. L'importo della garanzia verrà gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

**Art. 4.2 - Pagamenti in acconto**

1. Durante il corso dei lavori l'Impresa avrà diritto ad un pagamento in acconto qualora l'importo dei lavori eseguiti e delle forniture, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute, così come risultante dai registri di contabilità, raggiunga il :

1° acconto 20 % dell'importo di contratto.

2° acconto 40 % dell'importo di contratto.

3° acconto 60 % dell'importo di contratto.

4° acconto 80 % dell'importo di contratto.

5° acconto 90 % dell'importo di contratto.

La Stazione Appaltante acquisisce d'ufficio, anche attraverso strumenti informatici, il documento unico di regolarità contributiva (DURC) dagli istituti o dagli enti abilitati al rilascio in tutti i casi in cui è richiesto dalla legge.

Ai sensi dell'Art.113-bis del D.Lgs 50/2016 (così integrato dall'Art. 77 D.Lgs 56/2017), il termine per l'emissione dei certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo di appalto non può superare i quarantacinque giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori.

Il certificato per il pagamento dell'ultima rata pari al 10% del corrispettivo, verrà rilasciato dopo l'ultimazione dei lavori.

2. Secondo la prassi consolidata e comunque in riferimento all'Art. 180 del D.P.R. n. 207/2010, gli importi eventualmente riferiti alla fornitura di materiali o macchinari saranno liquidabili solo per forniture a piè d'opera, nel cantiere o nel magazzino indicato dalla stazione appaltante, nella misura del 50% del loro valore, previa redazione di apposito verbale di consistenza in contraddittorio con l'impresa.

I detti prezzi per i materiali a piè d'opera servono pure per la formazione di nuovi prezzi ai quali deve essere applicato il ribasso contrattuale. In detti prezzi dei materiali è compresa ogni spesa accessoria per dare i materiali a piè d'opera sul luogo di impiego, le spese generali ed il beneficio dell'Appaltatore.

3. Ai sensi dell'art. 30 del D.Lgs. n.50/2016 e dell'Art. 20 D.Lgs. n.56/2017, in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile. Sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

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

In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti e alla rata di saldo rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti dal contratto, spettano all'esecutore dei lavori gli interessi, legali e moratori, ferma restando la sua facoltà, trascorsi i richiamati termini contrattuali o, nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'art. 1460 del codice civile, ovvero, previa costituzione in mora dell'amministrazione aggiudicatrice e trascorsi sessanta giorni dalla data della costituzione stessa, di promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto.

5. La Stazione appaltante dovrà provvedere al pagamento del certificato di pagamento entro i successivi 60 giorni fine mese data fattura, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore.

6. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.

#### **Art. 4.3 - Pagamenti a saldo e Conto finale**

1. Il conto finale dei lavori, redatto dalla Direzione Lavori, è redatto entro 30 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale (Art. 200 e Art. 235 D.P.R. 207/2010).

2. Il conto finale dei lavori è sottoscritto dall'appaltatore e, per la Stazione appaltante, dal Responsabile del Procedimento entro 30 giorni dalla sua redazione ai sensi del comma precedente.

All'atto della firma, non potrà iscriverne domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e dovrà confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili. Se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il Responsabile del procedimento in ogni caso formula una sua relazione al conto finale.

Nel caso ne ricorrano le condizioni, ai sensi dell'Art. 218 D.P.R. 207/2010 all'atto della redazione del certificato di ultimazione dei lavori il responsabile del procedimento darà avviso al Sindaco o ai Sindaci del comune nel cui territorio si eseguiranno i lavori, i quali curano la pubblicazione, nei comuni in cui l'intervento sarà stato eseguito, di un avviso contenente l'invito per coloro i quali vantano crediti verso l'esecutore per indebite occupazioni di aree o stabili e danni arrecati nell'esecuzione dei lavori, a presentare entro un termine non superiore a sessanta giorni le ragioni dei loro crediti e la relativa documentazione. Trascorso questo termine il Sindaco trasmetterà al responsabile del procedimento i risultati dell'anzidetto avviso con le prove delle avvenute pubblicazioni ed i reclami eventualmente presentati. Il responsabile del

procedimento inviterà l'esecutore a soddisfare i crediti da lui riconosciuti e quindi rimetterà al collaudatore i documenti ricevuti dal Sindaco o dai Sindaci interessati, aggiungendo il suo parere in merito a ciascun titolo di credito ed eventualmente le prove delle avvenute tacitazioni.

3. La rata di saldo, pari al 10 % dell'importo contrattuale, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 4.2 comma 3, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio.

4. Ai sensi dell'Art.113-bis comma 3 del D.Lgs 50/2016 (così integrato dall'Art. 77 D.Lgs 56/2017), all'esito positivo del collaudo o della verifica di conformità il responsabile unico del procedimento rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'appaltatore. Il certificato di pagamento è rilasciato nei termini di cui all'articolo 4, commi 2, 3, 4 e 5 del decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

5. La garanzia fideiussoria di cui al comma precedente deve avere validità ed efficacia non inferiore a 24 mesi dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio e può essere prestata, a scelta dell'appaltatore, mediante adeguamento dell'importo garantito o altra estensione avente gli stessi effetti giuridici, della garanzia fideiussoria già depositata a titolo di cauzione definitiva al momento della sottoscrizione del contratto.

6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

#### **Art. 4.4 - Cessione del contratto e cessione dei crediti**

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

2. Non è ammessa la cessione dei crediti.



**Art. 5.1 - Valutazione dei lavori a corpo**

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente Capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. La contabilizzazione delle opere è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti 14 desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 2.
5. Gli oneri per la sicurezza, determinati nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, rigo 2, come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «oneri sicurezza» nella parte a misura della tabella di cui all'articolo 5, comma 1, sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente Capitolato speciale, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.
6. 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.

7. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

8. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella di cui all'articolo 5, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

9. 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. 23. Eventuali lavori in economia

1. La contabilizzazione degli eventuali lavori in economia introdotti in sede di variante è effettuata con le modalità previste dall'articolo 179 del d.P.R. n. 207 del 2010 come segue: a) per quanto riguarda i materiali applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati contrattualmente; b) per quanto riguarda i trasporti, i noli e il costo del personale o della manodopera, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.

2. Gli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia sono valutati senza alcun ribasso, fermo restando che alle componenti stimate o contabilizzate in termini di manodopera, noli e trasporti, si applicano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione incrementati delle percentuali per spese generali e utili nelle misure di cui al comma 3.

3. Ai fini di cui al comma 1, lettera b), le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate nella misura prevista dalle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di

gara o, in assenza di queste, nelle misure minime previste dall'articolo 32, comma 2, lettere b) e c), del d.P.R. n. 207 del 2010.

**Art. 6.1 - Garanzia provvisoria**

Si applica in ogni caso quanto disposto dall'Art. 93 del D.Lgs 50/2016 così come modificato dall'Art. 59 del D.Lgs 56/2017.

1. L'offerta è corredata da una garanzia fideiussoria, denominata "garanzia provvisoria" pari al 2 per cento del prezzo base indicato nel bando o nell'invito, sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente. Al fine di rendere l'importo della garanzia proporzionato e adeguato alla natura delle prestazioni oggetto del contratto e al grado di rischio ad esso connesso, la stazione appaltante può motivatamente ridurre l'importo della cauzione sino all'1 per cento ovvero incrementarlo sino al 4 per cento. Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia è fissato nel bando o nell'invito nella misura massima del 2 per cento del prezzo base. In caso di partecipazione alla gara di un raggruppamento temporaneo di imprese, la garanzia fideiussoria deve riguardare tutte le imprese del raggruppamento medesimo. Nei casi di cui all'articolo 36, comma 2, lettera a), è facoltà della stazione appaltante non richiedere le garanzie di cui al presente articolo.

2. Fermo restando il limite all'utilizzo del contante di cui all'articolo 49, comma 1, del decreto legislativo 21 novembre 2007, n. 231, la cauzione può essere costituita, a scelta dell'offerente, in contanti, con bonifico, in assegni circolari o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore dell'amministrazione aggiudicatrice. Si applica il comma 8 e, quanto allo svincolo, il comma 9.

3. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1 settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24

febbraio 1998, n. 58 e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa.

4. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

5. La garanzia deve avere efficacia per almeno centottanta giorni dalla data di presentazione dell'offerta. Il bando o l'invito possono richiedere una garanzia con termine di validità maggiore o minore, in relazione alla durata presumibile del procedimento, e possono altresì prescrivere che l'offerta sia corredata dall'impegno del garante a rinnovare la garanzia, su richiesta della stazione appaltante nel corso della procedura, per la durata indicata nel bando, nel caso in cui al momento della sua scadenza non sia ancora intervenuta l'aggiudicazione.

6. La garanzia copre la mancata sottoscrizione del contratto dopo l'aggiudicazione dovuta ad ogni fatto riconducibile all'affidatario o all'adozione di informazione antimafia interdittiva emessa ai sensi degli articoli 84 e 91 del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159; la garanzia è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto.

7. L'importo della garanzia, e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000. Si applica la riduzione del 50 per cento, non cumulabile con quella di cui al primo periodo, anche nei confronti delle microimprese, piccole e medie imprese e dei raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI ENISO14001. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15 per cento,

anche cumulabile con la riduzione di cui ai periodi primo, secondo, terzo e quarto per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti. In caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva deve essere calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente.

8. L'offerta è altresì corredata, a pena di esclusione, dall'impegno di un fideiussore, anche diverso da quello che ha rilasciato la garanzia provvisoria, a rilasciare la garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto, di cui agli articoli 103 e 104, qualora l'offerente risultasse affidatario. Il presente comma non si applica alle microimprese, piccole e medie imprese e ai raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese.

8-bis. Le garanzie fideiussorie devono essere conformi allo schema tipo di cui all'articolo 103, comma 9.

9. La stazione appaltante, nell'atto con cui comunica l'aggiudicazione ai non aggiudicatari, provvede contestualmente, nei loro confronti, allo svincolo della garanzia di cui al comma 1, tempestivamente e comunque entro un termine non superiore a trenta giorni dall'aggiudicazione, anche quando non sia ancora scaduto il termine di efficacia della garanzia.

## **Art. 6.2 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva**

Si applica in ogni caso quanto disposto dall'Art 103 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i..

1. L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia definitiva a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3 e 103 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i. e s.m.i., pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia è indicato nella misura massima del 10 per cento dell'importo contrattuale.

2. Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore.

3. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore.

4. L'importo della garanzia, è ridotto secondo le modalità indicate dall'articolo 93 comma 7 del Codice D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i., per gli operatori economici in possesso delle certificazioni alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000, la registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), la certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14001 o che sviluppino un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.

5. La garanzia definitiva è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta

della stazione appaltante. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

6. Le Stazioni Appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione fideiussoria per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore. Le Stazioni Appaltanti hanno inoltre il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere.

7. Le Stazioni Appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e possono incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto.

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

9. La mancata costituzione della garanzia definitiva di cui all'articolo 103 comma 1 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i. determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.



10. Come indicato nell'Art. 67 del D.Lgs 56/2017 correttivo, è facoltà dell'amministrazione in casi specifici non richiedere una garanzia per gli appalti di cui all'articolo 36, comma 2, lettera a), nonché per gli appalti da eseguirsi da operatori economici di comprovata solidità nonché per le forniture di beni che per la loro natura, o per l'uso speciale cui sono destinati, debbano essere acquistati nel luogo di produzione o forniti direttamente dai produttori o di prodotti d'arte, macchinari, strumenti e lavori di precisione l'esecuzione dei quali deve essere affidata a operatori specializzati. L'esonero dalla prestazione della garanzia deve essere adeguatamente motivato ed è subordinato ad un miglioramento del prezzo di aggiudicazione.

### **Art. 6.3 - Assicurazione a carico dell'impresa**

1. A norma dell'art. 103, comma 7, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., l'Appaltatore è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. L'importo della somma da assicurare deve essere non inferiore all'importo del contratto.

2. Tale polizza deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. Tale polizza deve inoltre specificamente prevedere l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, della direzione dei lavori e dei collaudatori in corso d'opera. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

3. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

4. Per i lavori di importo superiore al doppio della soglia di cui all'articolo 35 del Codice (periodicamente rideterminate con provvedimento della Commissione europea), il titolare del contratto per la liquidazione della rata di saldo è obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato, una polizza indennitaria decennale a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi. La polizza deve contenere la previsione del pagamento dell'indennizzo contrattualmente dovuto in favore del committente non appena questi lo richieda, anche in pendenza dell'accertamento della responsabilità e senza che occorranò consensi ed autorizzazioni di qualunque specie. Il limite di indennizzo della polizza decennale non deve essere inferiore al venti per cento del valore dell'opera realizzata e non superiore al 40 per cento, nel rispetto del principio di proporzionalità avuto riguardo alla natura dell'opera. L'esecutore dei lavori è altresì obbligato a stipulare, una polizza di assicurazione della responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e per la durata di dieci anni e con un indennizzo pari al 5 per cento del valore dell'opera realizzata con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.

La garanzia è prestata per un massimale assicurato non inferiore all'importo del contratto stesso. Le garanzie fidejussorie e le polizze assicurative di cui sopra devono essere conformi agli schemi tipo approvati con decreto del Ministro dello sviluppo economico di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e previamente concordato con le banche e le assicurazioni o loro rappresentanze.

## CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

### **Art. 7.1 - Durata giornaliera dei lavori**

1. L'appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al direttore dei lavori. Il direttore dei lavori può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico o organizzativo. In ogni caso l'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali.

2. Salva l'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro, se il direttore dei lavori ravvisa la necessità che i lavori siano continuati ininterrottamente o siano eseguiti in condizioni eccezionali, su autorizzazione del responsabile del procedimento ne dà ordine scritto all'appaltatore, il quale è obbligato ad uniformarvisi, salvo il diritto al ristoro del maggior onere.

### **Art. 7.2 - Valutazione dei lavori in corso d'opera**

1. Salva diversa pattuizione e secondo la prassi consolidata e comunque in riferimento all'Art. 180 del D.P.R. n. 207/2010, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accentuati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.

2. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori ai sensi dell'articolo 12.1 del presente capitolato speciale d'appalto.

### **Art. 7.3 - Variazione dei lavori e Modifica dei Contratti**

1. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'Art. 106 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.. Le modifiche, nonché le varianti, dei contratti di appalto in corso di validità devono essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento della stazione appaltante cui il

RUP dipende. Il contratto di appalto può essere modificato senza una nuova procedura di affidamento nei casi seguenti:

a) se le modifiche, a prescindere dal loro valore monetario, sono state previste nei documenti di gara iniziali in clausole chiare, precise e inequivocabili, che possono comprendere clausole di revisione dei prezzi. Tali clausole fissano la portata e la natura di eventuali modifiche nonché le condizioni alle quali esse possono essere impiegate, facendo riferimento alle variazioni dei prezzi e dei costi standard, ove definiti. Esse non apportano modifiche che avrebbero l'effetto di alterare la natura generale del contratto o dell'accordo quadro. Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto; ove per altro debbano essere eseguite categorie di lavori non previste in contratto o si debbano impiegare materiali per i quali non risulti fissato il prezzo contrattuale si procederà alla determinazione ed al concordamento di nuovi prezzi. Le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione possono essere valutate, sulla base dei prezzi di cui all'Art. 23, comma 7 del D.Lgs. n. 50/2016, in armonia con quanto indicato nel correttivo D.Lgs 56/2017 Art 13 di modifica all'Art 23 comma 16 del Codice, solo per l'eccedenza rispetto al dieci per cento rispetto al prezzo originario e comunque in misura pari alla metà.

b) per lavori supplementari da parte del contraente originale che si sono resi necessari e non erano inclusi nell'appalto iniziale, ove un cambiamento del contraente produca entrambi i seguenti effetti:

1) risulti impraticabile per motivi economici o tecnici quali il rispetto dei requisiti di intercambiabilità o interoperabilità tra apparecchiature, servizi o impianti esistenti forniti nell'ambito dell'appalto iniziale;

2) comporti per l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore notevoli disguidi o una consistente duplicazione dei costi;

c) ove siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

1) la necessità di modifica è determinata da circostanze impreviste e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice o per l'ente aggiudicatore. In tali casi le modifiche all'oggetto del contratto assumono la denominazione di varianti in corso d'opera. Tra le predette circostanze può rientrare anche la sopravvenienza di nuove disposizioni legislative o regolamentari o provvedimenti di autorità od enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;

2) la modifica non altera la natura generale del contratto;

d) se un nuovo contraente sostituisce quello a cui la stazione appaltante aveva inizialmente aggiudicato l'appalto a causa di una delle seguenti circostanze:

1) una clausola di revisione inequivocabile in conformità alle disposizioni di cui alla lettera a) ;

2) all'aggiudicatario iniziale succede, per causa di morte o per contratto, anche a seguito di ristrutturazioni societarie, comprese rilevazioni, fusioni, scissioni, acquisizione o insolvenza, un altro operatore economico che soddisfi i criteri di selezione qualitativa stabiliti inizialmente, purché ciò non implichi altre modifiche sostanziali al contratto e non sia finalizzato ad eludere l'applicazione del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;

3) nel caso in cui l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore si assuma gli obblighi del contraente principale nei confronti dei suoi subappaltatori;

e) se le modifiche non sono sostanziali ai sensi del successivo comma 4. Si consultino i documenti di gara per la determinazione di soglie di importi per consentire le modifiche.

2. In armonia con quanto indicato nel correttivo D.Lgs 56/2017 Art 70 di modifica all'Art 106 comma 2 del Codice, i contratti possono parimenti essere modificati, oltre a quanto previsto al comma 1, senza necessità di una nuova procedura a norma del presente codice, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori:

a) le soglie fissate all'articolo 35;

b) il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori sia nei settori ordinari che speciali. Tuttavia la modifica non può alterare la natura complessiva del contratto. In caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche. Qualora la necessità di modificare il contratto derivi da errori o da omissioni nel progetto esecutivo, che pregiudichino in tutto o in parte la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, essa è consentita solo nei limiti quantitativi di cui al presente comma, ferma restando la responsabilità dei progettisti esterni.

3. Ai fini del calcolo del prezzo di cui ai commi 1, lettere b) e c), 2 e 7, il prezzo aggiornato è il valore di riferimento quando il contratto prevede una clausola di indicizzazione.

4. Una modifica di un contratto durante il periodo della sua efficacia è considerata sostanziale ai sensi del comma 1, lettera e), quando altera considerevolmente gli elementi essenziali del

contratto originariamente pattuiti. In ogni caso, fatti salvi i commi 1 e 2, una modifica è considerata sostanziale se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:

- a) la modifica introduce condizioni che, se fossero state contenute nella procedura d'appalto iniziale, avrebbero consentito l'ammissione di candidati diversi da quelli inizialmente selezionati o l'accettazione di un'offerta diversa da quella inizialmente accettata, oppure avrebbero attirato ulteriori partecipanti alla procedura di aggiudicazione;
- b) la modifica cambia l'equilibrio economico del contratto o dell'accordo quadro a favore dell'aggiudicatario in modo non previsto nel contratto iniziale;
- c) la modifica estende notevolmente l'ambito di applicazione del contratto;
- d) se un nuovo contraente sostituisce quello cui l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore aveva inizialmente aggiudicato l'appalto in casi diversi da quelli previsti al comma 1, lettera d) .

5. Nel caso ne ricorrano le condizioni, i titolari di incarichi di progettazione sono responsabili per i danni subiti dalle stazioni appaltanti in conseguenza di errori o di omissioni della progettazione di cui al comma 2. Nel caso di appalti aventi ad oggetto la progettazione esecutiva e l'esecuzione di lavori, l'appaltatore risponde dei ritardi e degli oneri conseguenti alla necessità di introdurre varianti in corso d'opera a causa di carenze del progetto esecutivo.

6. Si considerano errore o omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle regole di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

7. La durata del contratto può essere modificata esclusivamente per i contratti in corso di esecuzione se è prevista nel bando e nei documenti di gara una opzione di proroga. La proroga è limitata al tempo strettamente necessario alla conclusione delle procedure necessarie per l'individuazione di un nuovo contraente. In tal caso il contraente è tenuto all'esecuzione delle prestazioni previste nel contratto agli stessi prezzi, patti e condizioni o più favorevoli per la stazione appaltante.

8. La stazione appaltante, qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, può

imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto. In ogni caso, la stazione appaltante può sempre ordinare l'esecuzione dei lavori in misura inferiore rispetto a quanto previsto in capitolato speciale d'appalto, nel limite di un quinto dell'importo di contratto e senza che nulla spetti all'appaltatore a titolo di indennizzo. L'intenzione di avvalersi della facoltà di diminuzione deve essere tempestivamente comunicata all'appaltatore e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale.

La violazione del divieto di apportare modifiche comporta, salva diversa valutazione del Responsabile del Procedimento, la rimessa in pristino, a carico dell'esecutore, dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, fermo restando che in nessun caso egli può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.

#### **Art. 7.4 - Disposizioni generali relative ai prezzi, prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi**

1. I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta calcolato sull'importo complessivo a base d'asta (o sulle singole voci di elenco nel caso di affidamento mediante offerta a prezzi unitari), saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, sono quelli risultanti dall'elenco prezzi allegato al contratto. I prezzi di riferimento sono desunti dai prezzi di cui all'Art. 23, comma 7 del D.Lgs. n. 50/2016, in armonia con quanto indicato nel correttivo D.Lgs 56/2017 Art 13 di modifica all'Art 23 comma 16 del Codice.

Essi compensano:

- a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;

d) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

Il rischio delle difficoltà dell'opera è a totale carico dell'Appaltatore. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione di prezzi unitari contrattuali

2. I prezzi medesimi, per lavori a misura ed a corpo, nonché il compenso a corpo, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e sono fissi ed invariabili. E' esclusa ogni forma di revisione prezzi se le modifiche del contratto, a prescindere dal loro valore monetario, non sono previste in clausole chiare, precise e inequivocabili, nel bando di gara. Tali clausole fissano la portata e la natura di eventuali modifiche nonché le condizioni alle quali esse possono essere impiegate, facendo riferimento alle variazioni dei prezzi e dei costi standard, ove definiti. Esse non apportano modifiche che avrebbero l'effetto di alterare la natura generale del contratto

3. Le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione possono essere valutate, sulla base dei prezzi predisposti dalle regioni solo per l'eccedenza rispetto al dieci per cento rispetto al prezzo originario e comunque in misura pari alla metà.

4. Per quanto riguarda eventuali categorie di lavoro non contemplate nelle voci dell'elenco prezzi allegato, si procederà alla determinazione di nuovi prezzi con le seguenti modalità:

- a) desumendoli dai prezzi di cui al periodo precedente;
- b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- c) quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi.

Le nuove analisi andranno effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta. I nuovi prezzi saranno



determinati in contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, ed approvati dal responsabile del procedimento

5. Qualora negli atti di cui al comma precedente non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, come da norme vigenti.

#### **Art. 7.5 - Difetti di costruzione**

1. L'appaltatore deve demolire e rifare a sue spese le lavorazioni che il direttore dei lavori accerta eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rilevato difetti o inadeguatezze.

2. Se l'appaltatore contesta l'ordine del direttore dei lavori, la decisione è rimessa al responsabile del procedimento; qualora l'appaltatore non ottemperi all'ordine ricevuto, si procede di ufficio a quanto necessario per il rispetto del contratto.

3. Qualora il direttore dei lavori presuma che esistano difetti di costruzione, può ordinare che le necessarie verifiche siano disposte in contraddittorio con l'appaltatore. Quando i vizi di costruzione sono accertati, le spese delle verifiche sono a carico dell'appaltatore, in caso contrario l'appaltatore ha diritto al rimborso di tali spese e di quelle sostenute per il ripristino della situazione originaria, con esclusione di qualsiasi altro indennizzo o compenso.

#### **Art. 7.6 - Verifiche nel corso di esecuzione dei lavori**

Nelle more dell'emanazione dei Decreti di cui all'Art.111 commi 1 e 2 del Codice D.Lgs 50/2016 e in armonia con quanto indicato nel correttivo D.Lgs 56/2017 Art 75, i controlli e le verifiche eseguite dalla stazione appaltante nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'appaltatore stesso per le parti di lavoro e materiali già controllati. Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'appaltatore, né alcuna preclusione in capo alla stazione appaltante.

**Art. 8.1 - Disciplina e buon ordine del cantiere**

1. L'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento.
2. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere.
3. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'appaltatore ed eventualmente coincidente con il rappresentante delegato.
4. In caso di appalto affidato ad associazione temporanea di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
5. Il direttore dei lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplina, incapacità o grave negligenza.
6. L'appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti dell'amministrazione committente per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

**Art. 8.2 - Tutela dei lavoratori**

L'appaltatore deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.

2. L'appaltatore ha l'obbligo di dotare i propri impegnati nella realizzazione dell'opera di tessera di riconoscimento con fotografia. Tale obbligo è esteso a tutte le imprese subappaltatrici.

3. A garanzia di tale osservanza, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 %. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il responsabile del procedimento provvede a dare comunicazione per iscritto, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la casa edile, ove richiesto.
4. L'amministrazione dispone il pagamento, a valere sulle ritenute suddette, di quanto dovuto per le inadempienze accertate dagli enti competenti, i quali ne richiedono il pagamento nelle forme di legge.
5. Le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione del conto finale, dopo la certificazione di regolare esecuzione e/o l'approvazione del collaudo provvisorio, ove gli enti suddetti non abbiano comunicato all'amministrazione committente eventuali inadempienze entro il termine di trenta giorni dal ricevimento della richiesta del responsabile del procedimento.

### **Art. 8.3 - Norme di sicurezza generali**

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni (in particolare il D.Lgs. 81/08) e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito o richiamato nel presente articolo. Pena anche l'applicazione delle sanzioni previste nel D.Lgs. 81/08 e in tutte le norme applicabili.

### **Art. 8.4 - Sicurezza sul luogo di lavoro**

1. Ai sensi D.Lgs 81/2008 la Stazione appaltante verificherà – qualora già non espletato nei confronti dell'aggiudicatario in sede di gara o, per i subappaltatori e figure similari, nell'istruttoria per le inerenti autorizzazioni – l'idoneità tecnico-professionale di ogni impresa

esecutrice o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla CCIAA. Chiederà altresì ai precitati soggetti - i quali saranno tenuti ad ottemperare prima dell'inizio dei rispettivi lavori - una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica e corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e Cassa Edile, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

In ogni caso qualsiasi persona presente in cantiere o riconducibile ad esso dovrà adempiere a quanto prescritto nel D.Lgs. n. 81 del 2008.

#### **Art. 8.5 - Piani di sicurezza**

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

2. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:

a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;

b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

3. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.

4. Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore – termine prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi – ne consegue che:

- a) nei casi di cui al comma 2, lettera a), le proposte si intendono accolte;
- b) nei casi di cui al comma 2, lettera b), le proposte si intendono rigettate.

5. Nei casi di cui al comma 2, lettera a) sopra, l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

6. Nei casi di cui al comma 2, lettera b) sopra, qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

7. L'Appaltatore, nel caso in cui i lavori in oggetto non rientrino nell'ambito di applicazione del Titolo IV "Cantieri temporanei o mobili" D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., è tenuto comunque a presentare un Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di Sicurezza e Coordinamento conforme ai contenuti dell'Allegato XV del citato decreto.

#### **Art. 8.6 - Piano operativo di sicurezza**

1. Nell'ambito dello sviluppo della progettazione esecutiva, l'appaltatore deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori e 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 di cui agli articoli 17 e 28 e gli adempimenti di cui all'articolo 26, comma 1, lettera b), del D.Lgs. n° 81 del 2008 e contiene inoltre le notizie di cui agli articoli 17 e 18 dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere.

2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 8.5 di questo capitolato, previsto dall'articolo 91, comma 1, lettera a) e dall'articolo 100, del decreto legislativo n. 81 del 2008.

#### **Art. 8.7 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'Articolo 15 del al D.Lgs n. 81 del 2008.

2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità al D.Lgs. n. 81 del 2008.

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

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

**Art. 9.1 - Subappalto e Sub-contratti, Responsabilità in materia di subappalto, pagamento dei subappaltatori**

1. L'affidamento in subappalto è subordinato al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016 così come modificato dal correttivo D.Lgs 56/2017 Art 69 e deve essere sempre autorizzato dalla Stazione Appaltante. E' possibile subappaltare solamente lavorazioni dai contenuti tecnici particolari, ma solo previo accordo ed assenso della Direzione Lavori.

2. L'Impresa al momento della richiesta di subappalto, al fine di ottenere la relativa autorizzazione, è tenuta a fornire la seguente documentazione:

- > dichiarazione del legale rappresentante di insussistenza di situazioni di controllo e di collegamento ai sensi dell'art. 2359 del Codice Civile con la ditta subappaltatrice;
- > contratto di subappalto;
- > misura in cui vengono subappaltate le opere oggetto di subappalto;
- > autocertificazione o certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura dell'impresa subappaltatrice;
- > dichiarazione del titolare dell'impresa subappaltatrice attestante l'inesistenza delle cause di esclusione di cui all'Art. 80 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i.;
- > Piano Operativo della Sicurezza dell'impresa subappaltatrice;
- > estremi per la richiesta telematica del Durc dell'impresa subappaltatrice.

3. Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce, comunque, subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare. Fatto salvo quanto previsto dal comma 5 del Codice, l'eventuale subappalto non può superare la quota del 30 per cento dell'importo complessivo del

contratto di lavori, servizi o forniture. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. E' altresì fatto obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di cui al comma 7 del Codice.

4. I soggetti affidatari dei contratti di cui al presente codice possono affidare in subappalto le opere o i lavori, i servizi o le forniture compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante purché:

- a) l'affidatario del subappalto non abbia partecipato alla procedura per l'affidamento dell'appalto;
- b) il subappaltatore sia qualificato nella relativa categoria;
- c) all'atto dell'offerta siano stati indicati i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che si intende subappaltare;
- d) il concorrente dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice D.Lgs. 50/2016.

5. Per le opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica, quali strutture, impianti e opere speciali di cui all'articolo 89, comma 11 del D.Lgs. n.50/2016, e fermi restando i limiti previsti dal medesimo comma, l'eventuale subappalto non può superare il 30 per cento dell'importo delle opere e non può essere, senza ragioni obiettive, suddiviso.

Si considerano strutture, impianti e opere speciali ai sensi del citato articolo 89, comma 11, del codice (così come modificato dall'Art. 56 del D. Lgs. 56/2017 correttivo) e infine ai sensi del D.M. 248/16.

le opere corrispondenti alle categorie individuate dall'articolo 12 del D.L. 28 marzo 2014, n.47 con l'acronimo OG o OS di seguito elencate.

Le categorie di lavorazioni da indicare, in applicazione a quanto disposto all'Art 89 comma 11 del D.Lgs 50/2016, dovranno recepire quanto indicato nel decreto invocato al medesimo



articolo D.M. 248/16 “Regolamento recante individuazione delle opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica e dei requisiti di specializzazione richiesti per la loro esecuzione, ai sensi dell'articolo 89, comma 11, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50”, in merito a disposizioni di riordino delle categorie SOA. La distinzione tra OG ed OS si è arricchita di categorie SIOS, (superspecialistiche) a qualificazione obbligatoria e non.

OG 11 - impianti tecnologici;

OS 2-A - superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico, etnoantropologico;

OS 2-B - beni culturali mobili di interesse archivistico e librario;

OS 4 - impianti elettromeccanici trasportatori;

OS 11 - apparecchiature strutturali speciali;

OS 12-A - barriere stradali di sicurezza;

OS 13 - strutture prefabbricate in cemento armato;

OS 14 - impianti di smaltimento e recupero di rifiuti;

OS 18 -A - componenti strutturali in acciaio;

OS 18 -B - componenti per facciate continue;

OS 21 - opere strutturali speciali;

OS 25 - scavi archeologici;

OS 30 - impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi.

6. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contrattante, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. E' altresì fatto obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di qualificazione del subappaltatore di cui all'articolo 105 comma 7 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

7. L'affidatario deposita il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmette altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal Codice in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza di motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. Nel caso attraverso apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80, l'affidatario provvederà a sostituire i subappaltatori non idonei.

Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indicherà puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.

8. Il contraente principale è responsabile in via esclusiva nei confronti della stazione appaltante. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi tranne nel caso in cui la stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi, quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa ovvero su richiesta del subappaltatore e la natura del contratto lo consente. Il pagamento diretto del subappaltatore da parte della stazione appaltante avviene anche in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore.

9. L'affidatario è tenuto ad 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 eseguono le prestazioni. E', altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto, nonché degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia dei piani di sicurezza. Ai

fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori. Al fine di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso ed irregolare, il documento unico di regolarità contributiva sarà comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa allo specifico contratto affidato.

10. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicheranno le disposizioni di cui all'articolo 30, commi 5 e 6 del D.Lgs. n. 50/2016.

11. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al comma precedente, il responsabile del procedimento inoltra le richieste e delle contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.

12. L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'Art 80 del Codice D.Lgs. n. 50/2016.

13. La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:

- a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
- b) in caso inadempimento da parte dell'appaltatore;
- c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente;

14. L'affidatario deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento ed inoltre corrispondere gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentita la Direzione dei Lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, deve provvedere alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario

è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

15. Nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.

16. Al fine di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso ed irregolare, il documento unico di regolarità contributiva è comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa allo specifico contratto affidato. Tale congruità, per i lavori edili è verificata dalla Cassa edile in base all'accordo assunto a livello nazionale tra le parti sociali firmatarie del contratto collettivo nazionale comparativamente più rappresentative per l'ambito del settore edile ed il Ministero del lavoro e delle politiche sociali; per i lavori non edili è verificata in comparazione con lo specifico contratto collettivo applicato.

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

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

19. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

20. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili, nonché alle associazioni in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto; si applicano altresì agli affidamenti con procedura negoziata.

**Art. 10.1 - Pagamento dei dipendenti dell'appaltatore**

1. Conformemente a quanto disposto dall'Art. 30 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, l'appaltatore è invitato per iscritto dal responsabile del procedimento a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove egli non provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta entro il termine sopra assegnato, la stazione appaltante può pagare anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate detraendo il relativo importo delle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.
2. I pagamenti di cui al comma precedente fatti dalla stazione appaltante sono provati dalle quietanze predisposte a cura del responsabile del procedimento e sottoscritte dagli interessati.
3. Nel caso di formale contestazione delle richieste da parte dell'appaltatore, il responsabile del procedimento provvede all'inoltro delle richieste e delle contestazioni all'ufficio provinciale del lavoro e della massima occupazione per i necessari accertamenti.

**Art. 10.2 – Danni**

1. Sono a carico dell'appaltatore tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nella esecuzione dell'appalto.
2. L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti sono a totale carico dell'appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa ai sensi dell'Art. 103 comma 7 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i..

### **Art. 10.3 - Compensi all'appaltatore per danni cagionati da forza maggiore**

1. Qualora si verificano danni ai lavori causati da forza maggiore, questi devono essere denunciati alla direzione lavori, a pena di decadenza, entro il termine di cinque giorni da quello del verificarsi del danno.
2. L'indennizzo per i danni è limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione, valutati ai prezzi ed alle condizioni di contratto, con esclusione dei danni e delle perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, di attrezzature di cantiere e di mezzi di cantiere.
3. Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'appaltatore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.
4. L'appaltatore non può sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non sia eseguito l'accertamento dei fatti.

### **Art. 10.4 - Forma e contenuto delle riserve**

1. L'appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.
2. Le riserve devono essere iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'appaltatore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve devono essere iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.
3. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'appaltatore ritiene gli siano dovute; qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della

riserva, l'appaltatore ha l'onere di provvedervi, sempre a pena di decadenza, entro il termine di quindici giorni fissato dall'Articolo 190, comma 3, del D.P.R. 207/10.

4. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

#### **Art. 10.5 - Definizione delle riserve al termine dei lavori**

1. Le riserve e le pretese dell'appaltatore, che in ragione del valore o del tempo di insorgenza non siano state oggetto della procedura di accordo bonario ai sensi dell'Art. 205 del D. Lgs. 50/2016 e dell'Art. 120 del D. Lgs. 56/2017 correttivo, sono esaminate e valutate dalla stazione appaltante entro novanta giorni dalla trasmissione degli atti di collaudo effettuata ai sensi dell'Art. 234 del D.P.R. 207/10.

2. Qualora siano decorsi i termini previsti dall'Art. 102 del D. Lgs. 50/2016 senza che la stazione appaltante abbia effettuato il collaudo o senza che sia stato emesso il certificato di regolare esecuzione dei lavori, l'appaltatore può chiedere che siano comunque definite le proprie riserve e richieste notificando apposita istanza. La stazione appaltante deve in tal caso pronunciarsi entro i successivi novanta giorni.

3. Il pagamento delle somme eventualmente riconosciute dalla stazione appaltante deve avvenire entro sessanta giorni decorrenti dalla accettazione da parte dell'appaltatore dell'importo offerto. In caso di ritardato pagamento decorrono gli interessi al tasso legale.

4. Le domande che fanno valere in via ordinaria pretese già oggetto di riserva ai sensi dell'Art. 191 del D.P.R. 207/10 e dell'Art. 205 del D. Lgs. 50/2016 non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse.

#### **Art. 10.6 - Tempo del giudizio**

1. L'appaltatore che intenda far valere le proprie pretese nel giudizio ordinario deve proporre la domanda entro il termine di decadenza di sessanta giorni, decorrente dal ricevimento della comunicazione di cui all'Art. 205 del D. Lgs 50/2016. Come infatti indicato all'Art. 120 del D. Lgs. 56/2017 correttivo, L'impresa, in caso di rifiuto della proposta di accordo bonario ovvero di



inutile decorso del termine per l'accettazione, può instaurare un contenzioso giudiziario entro i successivi sessanta giorni, a pena di decadenza.

#### **Art. 10.7 - Definizione delle Controversie – Accordo Bonario**

1. Ogni controversia che insorgesse in ordine al presente contratto e che fosse stato possibile definire con accordo bonario delle parti (ai sensi dell'Art. 205 del D. Lgs 50/2016 all'Art. 120 del D. Lgs. 56/2017 correttivo) non sarà deferita al giudizio arbitrale ma al competente giudice ordinario.

2. Nessuna controversia potrà essere soggetta a giudizio se non abbia preventivamente formato oggetto di rituale riserva e non sia stato esperito il tentativo di definizione bonaria ai sensi dell'Art. 205 del D. Lgs 50/2016 e s.m.i..

3. Qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, si attiverà il procedimento dell'accordo bonario di tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso.

Prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero del certificato di regolare esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il responsabile unico del procedimento attiverà l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve e valuterà l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore del 15 per cento del contratto. Se ne ricorrono le condizioni, non potranno essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

Il direttore dei lavori darà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.

4. Il Responsabile Unico del Procedimento, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, provvederà direttamente alla formulazione di una proposta di accordo bonario.

Se la proposta è accettata dalle parti, entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di reiezione della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.

Su iniziativa della stazione appaltante o di una o più delle altre parti, l'ANAC potrà esprimere parere relativamente a questioni insorte durante lo svolgimento delle procedure di gara, entro trenta giorni dalla ricezione della richiesta. Il parere obbligherà le parti che vi abbiano preventivamente acconsentito ad attenersi a quanto in esso stabilito.

#### **Art. 10.8 - Risoluzione del contratto**

1. Si applica quanto contenuto negli Art. 108 e 110 del D.Lgs 50/2016 , così come modificati dagli Artt. 72 e 74 del D. Lgs. 56/2017 correttivo.

La grave e/o ripetuta inosservanza degli obblighi contrattuali assunti dall'aggiudicatario consentirà all'Amministrazione di risolvere il contratto dando comunicazioni all'aggiudicatario con lettera a.r. e preavviso di 30 gg. Oltre a quanto genericamente previsto dall'art. 1453 del Codice Civile, per i casi di inadempimento alle obbligazioni contrattuali, costituiscono motivo per la risoluzione del contratto per inadempimento, ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile, le seguenti fattispecie:

- interruzione del servizio;
- sottoposizione dell'aggiudicatario alle procedure derivanti da insolvenza;
- cessione del contratto o subappalto dei servizi non autorizzata per iscritto dall'Amministrazione;
- inosservanza delle norme di legge relative al personale dipendente e mancata applicazione dei contratti collettivi nazionali di lavoro e di quelli integrativi locali;

- perdita anche di uno solo dei requisiti di partecipazione previsti dalla normativa vigente in materia di affidamento dei servizi;
- reiterate applicazioni di penalità.

2. Limitatamente a negligenza nell'esecuzione dei lavori che comportino ritardi, in conformità a quanto contenuto all'Art 108 comma 4 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore, con l'assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.

La Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con l'Appaltatore con le procedure di cui all'art. 108 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. in particolare se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:

- a) il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 106 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i. e s.m.i.;
- b) con riferimento alle modifiche di cui all'articolo 106, comma 1, lettere b) e c) del Codice in cui risulti impraticabile per motivi economici o tecnici quali il rispetto dei requisiti di intercambiabilità o interoperabilità tra apparecchiature, servizi o impianti esistenti forniti nell'ambito dell'appalto iniziale o comporti per l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore notevoli disagi o una consistente duplicazione dei costi, ovvero siano intervenute circostanze impreviste e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice o per l'ente aggiudicatore ma sono state superate le soglie di cui al comma 7 del predetto articolo; con riferimento a modifiche non sostanziali sono state superate eventuali soglie stabilite dall'amministrazione aggiudicatrice ai sensi dell'articolo 106, comma 1, lettera e); con riferimento alle modifiche dovute a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, sono state superate le soglie di cui al comma 2, lettere a) e b) dell'articolo 106 ;
- c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di esclusione di cui all'articolo 80, comma 1 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i. e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di appalto, ovvero ancora per quanto riguarda i settori speciali avrebbe dovuto essere escluso a norma dell'articolo 136 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i., comma 1, secondo e terzo periodo;

d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE, o di una sentenza passata in giudicato per violazione del Codice dei contratti.

Nelle ipotesi di cui al comma 2 non si applicano i termini previsti dall'articolo 21-nonies della legge 7 agosto 1990 n. 241.

Le stazioni appaltanti dovranno risolvere il contratto qualora:

a) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;

b) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i. e s.m.i..

3. Il direttore dei lavori o il responsabile dell'esecuzione del contratto, se nominato, quando accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invia al responsabile del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'appaltatore. Egli formula, altresì, la contestazione degli addebiti all'appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile del procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, la stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento dichiara risolto il contratto.

4. Qualora l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato, gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora

l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

5. Nel caso di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

6. Il responsabile unico del procedimento nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.

7. Qualora sia stato nominato, l'organo di collaudo procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile con le modalità di cui al presente codice. Con il verbale è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante.

8. Nei casi di cui ai commi 2 e 3, in sede di liquidazione finale dei lavori, servizi o forniture riferita all'appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'appaltatore è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori ove la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'articolo 110, comma 1 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i. (interpellando quindi progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento dei lavori).

Le Stazioni Appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione fideiussoria per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore

9. Nei casi di risoluzione del contratto di appalto dichiarata dalla stazione appaltante l'appaltatore dovrà provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa stazione appaltante; in caso di

mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese.

#### **Art. 10.9 - Recesso da parte dell'appaltatore**

1. Conformemente a quanto indicato nell'Art 106 comma 12 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., qualora le eventuali varianti superino 1/5 dell'importo dell'appalto l'Appaltatore ha la facoltà di recedere dal contratto entro il termine di dieci giorni dal ricevimento della comunicazione da parte del Responsabile del Procedimento, solo col diritto al pagamento dei lavori eseguiti.
2. Conformemente a quanto indicato nell'Art 107 comma 2 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., l'appaltatore ha il diritto a recedere il contratto senza indennità anche qualora la sospensione, o le sospensioni se più d'una, durino per un periodo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi o superino sei mesi complessivi.
3. Qualora l'aggiudicatario recedesse dal contratto prima della scadenza convenuta, senza giustificato motivo o giusta causa, l'Amministrazione si riserva di trattenere, a titolo di penale, tutto il deposito cauzionale ed addebitare inoltre le maggiori spese comunque derivanti per l'assegnazione dei servizi ad altra Ditta, a titolo di risarcimento danni.

#### **Art. 10.10 - Procedure di affidamento in caso di fallimento dell'esecutore o di risoluzione del contratto**

1. Come indicato all'Art. 110 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., le stazioni appaltanti, in caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 108 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'articolo 88, comma 4-ter, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, interpellano progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento dell'esecuzione o del completamento dei lavori.

2. L'affidamento avviene alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede in offerta.
3. Il curatore del fallimento, autorizzato all'esercizio provvisorio, ovvero l'impresa ammessa al concordato con continuità aziendale, su autorizzazione del giudice delegato, possono:
- a) partecipare a procedure di affidamento di concessioni e appalti di lavori, forniture e servizi ovvero essere affidatario di subappalto;
  - b) eseguire i contratti già stipulati dall'impresa fallita o ammessa al concordato con continuità aziendale.
4. L'impresa ammessa al concordato con continuità aziendale non necessita di avvalimento di requisiti di altro soggetto. L'impresa ammessa al concordato con cessione di beni o che ha presentato domanda di concordato a norma dell'articolo 161, sesto comma, del regio decreto 16 marzo 1942, n. 267, può eseguire i contratti già stipulati, su autorizzazione del giudice delegato.
5. L'ANAC, sentito il giudice delegato, può subordinare la partecipazione, l'affidamento di subappalti e la stipulazione dei relativi contratti alla necessità che il curatore o l'impresa in concordato si avvalgano di un altro operatore in possesso dei requisiti di carattere generale, di capacità finanziaria, tecnica, economica, nonché di certificazione, richiesti per l'affidamento dell'appalto, che si impegni nei confronti dell'impresa concorrente e della stazione appaltante a mettere a disposizione, per la durata del contratto, le risorse necessarie all'esecuzione dell'appalto e a subentrare all'impresa ausiliata nel caso in cui questa nel corso della gara, ovvero dopo la stipulazione del contratto, non sia per qualsiasi ragione più in grado di dare regolare esecuzione all'appalto o alla concessione, nei seguenti casi:
- a) se l'impresa non è in regola con i pagamenti delle retribuzioni dei dipendenti e dei versamenti dei contributi previdenziali e assistenziali;
  - b) se l'impresa non è in possesso dei requisiti aggiuntivi che l'ANAC individua con apposite linee guida.
6. Restano ferme le disposizioni previste dall'articolo 32 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 90, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 114, in materia di misure straordinarie di gestione di imprese nell'ambito della prevenzione della corruzione.

**Art. 11.1 - Ultimazione dei lavori**

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, il certificato di ultimazione previo accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.

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

**Art. 11.2 - Periodo di garanzia**

1. A partire dalla data di ultimazione lavori, sia essa parziale o totale, decorrerà il periodo di garanzia la cui durata terminerà con l'emissione del collaudo definitivo.

2. Durante il periodo di garanzia la perfetta manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere realizzate sarà eseguita dall'Appaltatore con personale di gradimento della Società Appaltante.

3. Tutti gli oneri economici per le prestazioni a carico dell'Appaltatore in tale periodo, si intendono compresi nel prezzo "a corpo" netto forfetario di aggiudicazione

4. Nel periodo di garanzia dovranno essere effettuati, a carico dell'Appaltatore, tutti i provvedimenti, correzioni e riparazioni necessarie ad eliminare i difetti ed imperfezioni che si verificassero durante l'esercizio.

5. Tutti gli oneri economici per le prestazioni a carico dell'Appaltatore in tale periodo, si intendono compresi nel prezzo "a corpo" netto forfetario di aggiudicazione.



6. Qualora nel periodo di garanzia la Società Appaltante riscontrasse anomalie, imperfezioni nel funzionamento delle opere appaltate e comunque condizioni diverse da quelle di contratto, potrà richiedere che vengano effettuati, a carico dell'Appaltatore, tutti gli occorrenti interventi atti a sistemare l'impianto e/o le apparecchiature facenti parte dell'appalto.

### **Art. 11.3 - Collaudo**

1.Si applica quanto disposto dagli Art. 102 e 216 comma 16 del D.Lgs 50/2016, (così come modificato dall'Art. 66 del D. Lgs. 56/2017 correttivo e dagli Articoli ancora in vigore del D.P.R. 207/2010.

2.La Stazione Appaltante entro trenta giorni dalla data di ultimazione dei lavori, ovvero dalla data di consegna dei lavori in caso di collaudo in corso d'opera, attribuisce l'incarico del collaudo a soggetti di specifica qualificazione professionale commisurata alla tipologia e categoria degli interventi, alla loro complessità e al relativo importo.

3.Il collaudo stesso deve essere concluso entro sei mesi dalla data di ultimazione dei lavori, salvi i casi di particolare complessità dell'opera da collaudare, per i quali il termine può essere elevato sino ad un anno. Il certificato di collaudo ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia stato emesso entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.

I termini di inizio e di conclusione delle operazioni di collaudo dovranno comunque rispettare le disposizioni di cui al D.P.R. n. 207/2010, nonché le disposizioni dell'art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e s.m.i.

4.L'esecutore, a propria cura e spesa, metterà a disposizione dell'organo di collaudo gli operai e i mezzi d'opera necessari ad eseguire le operazioni di riscontro, le esplorazioni, gli scandagli, gli esperimenti, compreso quanto necessario al collaudo statico. Rimarrà a cura e carico dell'esecutore quanto occorre per ristabilire le parti del lavoro, che sono state alterate nell'eseguire tali verifiche. Nel caso in cui l'esecutore non ottemperi a tali obblighi, l'organo di

collaudo potrà disporre che sia provveduto d'ufficio, in danno all'esecutore inadempiente, deducendo la spesa dal residuo credito dell'esecutore.

5. Nel caso di collaudo in corso d'opera, l'organo di collaudo, anche statico, effettuerà visite in corso d'opera con la cadenza che esso ritiene adeguata per un accertamento progressivo della regolare esecuzione dei lavori in relazione a quanto verificato. In particolare sarà necessario che vengano effettuati sopralluoghi durante l'esecuzione delle fondazioni e di quelle lavorazioni significative la cui verifica risulti impossibile o particolarmente complessa successivamente all'esecuzione. Di ciascuna visita, alla quale dovranno essere invitati l'esecutore ed il direttore dei lavori, sarà redatto apposito verbale.

6. Se i difetti e le mancanze sono di poca entità e sono riparabili in breve tempo, l'organo di collaudo prescriverà specificatamente le lavorazioni da eseguire, assegnando all'esecutore un termine; il certificato di collaudo non sarà rilasciato sino a che non risulti che l'esecutore abbia completamente e regolarmente eseguito le lavorazioni prescritte. Nel caso di inottemperanza da parte dell'esecutore, l'organo di collaudo disporrà che sia provveduto d'ufficio, in danno all'esecutore.

7. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla stazione appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

#### **Art. 11.4 - Manutenzione e custodia delle opere sino al collaudo**

1. Come già indicato, l'Appaltatore è obbligato alla custodia e manutenzione dell'opera durante il periodo di attesa e l'espletamento delle operazioni di collaudo fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, che deve essere emesso non oltre sei mesi dall'ultimazione dei lavori. Per tutto il periodo intercorrente tra l'esecuzione dei lavori e il sopraccitato certificato, salvo le maggiori responsabilità sancite all'art. 1669 del Codice Civile, l'Appaltatore è quindi garante delle opere e delle forniture eseguite, obbligandosi a sostituire i materiali che si dimostrassero non rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che dovessero verificarsi anche in conseguenza dell'uso, purché corretto, delle opere. In tale periodo

la manutenzione dovrà essere eseguita nel modo più tempestivo ed in ogni caso, sotto pena d'intervento d'ufficio, nei termini prescritti dalla Direzione Lavori. Per cause stagionali o per le altre cause potrà essere concesso all'Appaltatore di procedere ad interventi di carattere provvisorio, salvo a provvedere alle riparazioni definitive appena possibile.

#### **Art. 11.5 - Presa in consegna dei lavori ultimati**

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

**Art. 12.1 - Qualità e accettazione dei materiali in genere**

1. La Direzione lavori ha facoltà di prescrivere le quantità dei materiali che si devono impiegare in ogni singolo lavoro, quando trattasi di materiali non contemplati nel presente Capitolato.
2. I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato speciale ed essere della migliore qualità: possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del direttore dei lavori; in caso di controversia, si procede ai sensi dell'Art.101 comma 3, 4, 5 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., dell'Art.111 del predetto Codice.
3. I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto devono corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e nei regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono stati destinati; in ogni caso i materiali, prima della posa in opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla Direzione Lavori, anche a seguito di specifiche prove di laboratorio o di certificazioni fornite dal produttore.
4. In materia di accettazione dei materiali, qualora eventuali carenze di prescrizioni comunitarie (dell'Unione europea) nazionali e regionali, ovvero la mancanza di precise disposizioni nella descrizione contrattuale dei lavori possano dare luogo a incertezze circa i requisiti dei materiali stessi, la direzione lavori ha facoltà di ricorrere all'applicazione di norme speciali, ove esistano, siano esse nazionali o estere.
5. Il Committente ha la facoltà di rifiutare i materiali che non ritiene rispondenti alle norme indicate o richiamate nelle presenti specifiche tecniche ed inadatti alla buona riuscita dei lavori.
6. Qualora la direzione dei lavori rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'impresa deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati devono essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e a spese della stessa impresa.
7. L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo la

introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in questo ultimo caso l'appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

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

9. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'appaltatore, restano fermi i diritti ed i poteri della stazione appaltante in sede di certificazione di regolare esecuzione e/o di collaudo.

10. L'appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

11. Tutti i materiali usati, sia quelli appresso riportati che quelli qui non compresi ma specificati sui disegni di progetto, una volta approvati dal Direttore dei Lavori potranno indistintamente essere sottoposti a prove di resistenza e di qualità, a spese dell'Appaltatore.

Quando richiesto, l'Appaltatore sottoporrà al Direttore dei Lavori campioni dei materiali che intende usare. I campioni dovranno essere rappresentativi del materiale effettivamente usato.

L'Appaltatore sarà obbligato a prestarsi in ogni tempo ad effettuare tutte le prove prescritte dal presente Capitolato sui materiali impiegati o da impiegarsi nonché sui manufatti, sia prefabbricati che formati in opera. In mancanza di un'ideale normalizzazione per l'esecuzione delle prove previste o di una normativa specifica, sarà riservato al Direttore dei Lavori il diritto di dettare norme di prova alternative o complementari. Il prelievo dei campioni verrà eseguito in contraddittorio e di ciò verrà steso apposito verbale; in tale sede l'Appaltatore avrà facoltà di richiedere, sempre che ciò sia compatibile con il tipo e le modalità esecutive della prova, di assistere o di farsi rappresentare alla stessa.

In mancanza di una speciale normativa di Legge o di Capitolato, le prove potranno essere eseguite presso un Istituto autorizzato, la fabbrica di origine o il cantiere, a seconda delle disposizioni del Direttore dei Lavori.

In ogni caso, tutte le spese per il prelievo, la conservazione e l'invio dei campioni, per l'esecuzione delle prove, per il ripristino dei manufatti che si siano eventualmente dovuti manomettere, nonché tutte le altre spese simili e connesse, saranno a totale ed esclusivo carico dell'Appaltatore, salvo nei casi in cui siano espressamente prescritti dal presente Capitolato criteri diversi.

12. La Direzione dei lavori o l'organo di certificazione-collauda possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorchè non prescritte dal capitolato speciale d'appalto, ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'appaltatore.

13. Entro 60 giorni dalla consegna dei lavori o, in caso di materiali o prodotti di particolare complessità, entro 60 giorni antecedenti il loro utilizzo, l'appaltatore presenta alla Direzione dei lavori, per l'approvazione, la campionatura completa di tutti i materiali, manufatti, prodotti, ecc. previsti o necessari per dare finita in ogni sua parte l'opera oggetto dell'appalto.

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

#### **Art. 12.2 - Provvista dei materiali**

1. Se gli atti contrattuali non contengono specifica indicazione, l'appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri né all'incremento dei prezzi pattuiti.

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

3. A richiesta della stazione appaltante l'appaltatore deve dimostrare di avere adempiuto alle prescrizioni della legge sulle espropriazioni per causa di pubblica utilità, ove contrattualmente

siano state poste a suo carico, e di aver pagato le indennità per le occupazioni temporanee o per i danni arrecati.

#### **Art. 12.3 - Sostituzione dei luoghi di provenienza dei materiali previsti in contratto**

1. Qualora gli atti contrattuali prevedano il luogo di provenienza dei materiali, il direttore dei lavori può prescrivere uno diverso, ove ricorrano ragioni di necessità o convenienza.
2. Nel caso di cui al comma precedente, se il cambiamento importa una differenza in più o in meno del quinto del prezzo contrattuale del materiale, si fa luogo alla determinazione del nuovo prezzo.
3. Qualora i luoghi di provenienza dei materiali siano indicati negli atti contrattuali, l'appaltatore non può cambiarli senza l'autorizzazione scritta del direttore dei lavori, che riporti l'espressa approvazione del responsabile unico del procedimento.

#### **Art. 12.4 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

1. Oltre agli oneri di cui all' Art. 32 comma 4 del regolamento DPR 207/2010, nonché in riferimento 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 di cui ai commi che seguono.
2. 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.
3. 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'inghiaamento 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.

4. L'assunzione in proprio, tenendone sollevata la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative, comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dovute dall'impresa appaltatrice a termini di contratto.

5. Le opere provvisoriale (quali by-pass provvisori, pompe, palloni otturatori, etc...) necessarie al corretto smaltimento dei reflui durante la sostituzione delle canalizzazioni.

6 . L'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare prelievi di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datati e conservati in conformità con quanto prescritto dalle normative vigenti;

7. Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti in sito rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.

8. Il mantenimento, fino al collaudo provvisorio, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire.

9. 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.

10. 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.

11. Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori dei servizi di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il



funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.

12. 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.

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

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

15. 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.

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

17. L'osservanza di tutte le leggi, regolamenti, circolari ecc., vigenti o emanate in corso d'opera. L'Impresa è tenuta ad assolvere tutti gli obblighi derivanti dal D.M. 37/08 in merito alla sicurezza degli impianti; a lavori ultimati l'impresa dovrà rilasciare dichiarazione di conformità. Per

apparecchiature acquistate da terzi, l'aggiudicatario dovrà richiedere la dichiarazione di conformità del fornitore. Prima della consegna e della messa in servizio dell'impianto elettrico, l'installatore deve eseguire le verifiche per accertare la corrispondenza alla norme CEI 64-8.

18. L'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spese al deposito di tutta la documentazione richiesta dagli organi preposti, per quanto attiene alle opere in cemento armato o in ferro o strutturali in genere. Prima dell'inizio lavori l'impresa presenterà a sua cura e spese agli uffici del Genio Civile o della Società Appaltante Comunale competente per territorio, la denuncia delle opere in c.a. e avviso di inizio lavori. Copia di tutti gli elaborati verrà consegnata al direttore dei lavori della stazione appaltante. Le parcelle del Collaudatore delle strutture aventi funzione statica sono a carico della Stazione Appaltante.

19. Fornire la seguente documentazione tecnica almeno in triplice copia:

- a) il manuale di manutenzione comprendente tutte le istruzioni relative alla manutenzioni ordinarie necessarie a conservare in perfetta efficienza ogni singola componente degli impianti realizzati;
- b) il manuale di istruzione del personale;
- c) tutta la documentazione e le certificazioni previste dalle varie normative vigenti (ed aventi influenza sulle opere realizzate o sul loro esercizio) al momento dell'esecuzione dei lavori;

La documentazione di cui ai punti a), b), c) precedenti dovrà essere presentata entro 30 giorni dalla data di ultimazione dei lavori.

20. Gli oneri per le prestazioni e le garanzie indicate nel presente Capitolato Speciale.

#### **Art. 12.5 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore**

1. L'appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:

- a) il libro giornale o Giornale dei Lavori, a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'appaltatore:

- tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte,

- le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori,
- le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice,
- le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;

b) il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;

c) note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.

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

3. L'appaltatore è obbligato a produrre alla direzione dei lavori adeguata documentazione fotografica, in relazione a lavorazioni di particolare complessità, ovvero non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione o comunque a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, deve recare in modo

automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state effettuate le relative rilevazioni.

4. L'appaltatore è tenuto a rilevare, in contraddittorio con la direzione lavori presente con un proprio tecnico, le opere eseguite e a redigere un apposito elaborato, denominato "Rilievo come costruito" o AS BUILT, contenente tutte le informazioni richieste dalla direzione lavori per avere un quadro esauriente, esaustivo e preciso di tutte le lavorazioni *così come costruite* nell'ambito dell'appalto.

#### **Art. 12.6 - Proprietà degli oggetti trovati**

1. Ai sensi dell'Art. 35 del DM 145/2000, fatta eccezione per i diritti che spettano allo Stato a termini di legge, appartiene alla stazione appaltante la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia, compresi i relativi frammenti, che si dovessero reperire nei fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi. L'appaltatore ha diritto al rimborso delle spese sostenute per la loro conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'integrità ed il diligente recupero.

2. Il reperimento di cose di interesse artistico, storico o archeologico deve essere immediatamente comunicato alla stazione appaltante. L'appaltatore non può demolire o comunque alterare i reperti, ne può rimuoverli senza autorizzazione della stazione appaltante.

#### **Art. 12.7 - Custodia del cantiere**

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

La vigilanza e la guardiania del cantiere, sia diurna che notturna e la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso, nonché delle opere eseguite od in corso di

esecuzione. Tale vigilanza si intende estesa anche ai periodi di sospensione dei lavori ed al periodo intercorrente tra ultimazione ed il collaudo, salvo l'anticipata consegna delle opere.

La fornitura di strutture e locali di servizio per gli operai, quali baracca di cantiere, ricoveri, prefabbricati o meno, la fornitura di servizi igienico-sanitari in numero adeguato e conformi alle prescrizioni degli Enti competenti, nonché curare che gli operai non consumino i pasti sul luogo di lavoro.

La pulizia del cantiere, delle vie di transito e la manutenzione ordinaria e straordinaria di ogni apprestamento provvisorio, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte.

#### **Art. 12.8 - Cartello di cantiere**

L'Appaltatore ha l'obbligo di fornire in opera prima dell'inizio dei lavori a sua cura e spese e di esporre all'esterno del cantiere, come dispone la Circolare Min. LL.PP. 1 giugno 1990, n. 1729/UL, almeno 1 esemplare del cartello di cantiere, di dimensioni non inferiori a m. 1,00 (larghezza) per m. 2,00 (altezza), in cui devono essere indicati la Stazione Appaltante, l'oggetto dei lavori, i nominativi dell'Impresa, del Progettista, della Direzione dei Lavori e dell'Assistente ai lavori; in detti cartelli, ai sensi dall'art. 105 comma 15 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e s.m.i., devono essere indicati, altresì, i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici e dei cottimisti nonché tutti i dati richiesti dalle vigenti normative nazionali e locali; l'appaltatore deve inoltre curarne i necessari aggiornamenti periodici.

Qualora il luogo destinato alla baracca di cantiere e allo stoccaggio dei materiali dovesse essere distante dall'area ove effettivamente si stiano svolgendo le lavorazioni, oppure queste si effettuino in più punti contemporaneamente distanti fra loro, è facoltà della Direzione Lavori chiedere che venga esposto un ulteriore cartello dalle medesime caratteristiche di cui al paragrafo precedente o che rimandi a quello principale.

#### **Art. 12.9 - Spese contrattuali, imposte, tasse**

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

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

2. Se al termine dei lavori, il valore del contratto risulti maggiore di quello originariamente previsto, è obbligo dell'appaltatore provvedere all'assolvimento dell'onere tributario mediante pagamento delle maggiori imposte dovute sulla differenza. Il pagamento della rata di saldo e lo svincolo della cauzione da parte della stazione appaltante, sono subordinati alla dimostrazione dell'eseguito versamento delle maggiori imposte.

3. Se al contrario al termine dei lavori, il valore del contratto risulti minore di quello originariamente previsto, la stazione appaltante rilascia apposita dichiarazione ai fini del rimborso secondo le vigenti disposizioni fiscali delle maggiori imposte eventualmente pagate.

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

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

**PARTE B**

**Disposizioni tecniche riguardanti i lavori**

**Art. 13.1 - Qualità e provenienza dei materiali**

1. I materiali occorrenti per l'esecuzione dei lavori di cui al presente appalto, qualunque sia la loro provenienza, saranno della migliore qualità nelle rispettive loro specie si intenderanno accettati solamente quando ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori saranno riconosciuti rispondenti a quelli designati per natura, qualità, idoneità, durabilità ed applicazione. Salvo speciali prescrizioni, tutti i materiali occorrenti per i lavori di che trattasi dovranno provenire da cave, fabbriche, stabilimenti, depositi, ecc. scelti ad esclusiva dell'Impresa, la quale non potrà accampare quindi alcuna eccezione qualora in corso di coltivazione delle cave o di esercizio di essi o di esercizio delle fabbriche, stabilimenti, ecc. i materiali non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti, ovvero venissero a mancare ad essa e fosse quindi obbligata a ricorrere ad altre cave in località diversa od a diverse provenienze, intendendosi che, anche in tali casi, resteranno invariati i prezzi unitari stabiliti in elenco come pure tutte le prescrizioni che si riferiscono alla qualità e dimensioni dei singoli materiali. Per la provvista dei materiali in genere si richiamano espressamente le prescrizioni dell'art.16 e 17 del Capitolato Generale e per la scelta ed accettazione di essi saranno a seconda dei casi applicate le norme ufficiali in vigore.

A) ACQUA - L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra di materie terrose.

B) LEGANTI IDRAULICI - Le calce idrauliche, i cementi e gli agglomerati cementizi a rapida o lenta presa, da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni di accettazione di cui alla LEGGE 26 MAGGIO 1965 n. 595, D.M. 3 GIUGNO 1968 e D.M. 31 AGOSTO 1972 e successive modificazioni. Essi dovranno essere conservati in magazzini coperti, su tavolati in legno ben riparati dall'umidità.

C) GHIAIA, PIETRISCO E SABBIA - Le ghiaie, i pietrischetti e la sabbia da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi dovranno avere le stesse qualità stabilite dalle norme governative per



i conglomerati cementizi e dovranno essere costituite da elementi omogenei di natura resistente e non geliva. Per quanto riguarda le dimensioni, gli elementi delle ghiaie e dei pietrischi dovranno essere del diametro massimo di cm. 5 se si tratta di lavori correnti di fondazione ed elevazione, muri di sostegno, piedritti, rivestimenti di scarpe e simili; di cm. 4 se si tratta di cementi armati e di cm.2 se si tratta di cappe di volte o di getti di limitato spessore (parapetti, cunette, copertine). I pietrischi, i pietrischetti, le graniglie, le sabbie e gli additivi dovranno soddisfare i requisiti stabiliti nelle corrispondenti norme del C.N.R.

D) MATTONI - I mattoni dovranno essere ben formati con facce regolari a spigoli vivi, di grana fine, compatti ed omogenei, presentare tutti i caratteri di una perfetta cottura, cioè essere duri, sonori alla percussione e non vetrificati; essere esenti da calcinelli e scevri di ogni difetto che possa nuocere alla buona riuscita delle murature, aderire fortemente alle malte essere resistenti alla cristallizzazione dei solfati alcalini, terrosi ed infine non essere eccessivamente assorbenti. I mattoni di uso corrente dovranno essere parallelepipedi, di lunghezza doppia della larghezza, di modello costante e presentare, sia all'asciutto che dopo prolungata immersione nell'acqua, una resistenza minima allo schiacciamento di almeno 160 Kg per cm<sup>2</sup> dovranno infine corrispondere alle prescrizioni del R.D. 16.11.1939 N.2233 ed altre norme UNI.

E) MATERIALI FERROSI - I materiali ferrosi dovranno essere esenti da scorie, soffiature e da difetti apparenti o latenti di fusione, di laminazione, trafilature e simili. Dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dal D.M. 27 luglio 1985. Gli acciai ad aderenza migliorata dovranno avere i requisiti stabiliti dalle norme tecniche emanate in applicazione dell'art. 21 della legge 5.11.71 n.1086. La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, finemente granulosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti da menomarne la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata. E' assolutamente escluso l'impiego di ghisa forforosa.

F) GHISA SFEROIDALE - Ghisa sferoidale ottenuta mediante l'introduzione nella lega di una piccola quantità di magnesio col conseguente aumento nella resistenza alla corrosione, all'usura da attrito e alla capacità di assorbimento nelle variazioni.

G) LEGNAME - I legnami da impiegare in opere stabili e provvisorie di qualunque essenza essi siano, dovranno rispondere a tutte le prescrizioni di cui al D.M. 30 OTTOBRE 1912, saranno provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non devono presentare difetti incompatibili con l'uso cui sono destinati.

H) MATERIALI LAPIDEI - I pietrischetti, pietrischi e le graniglie dovranno provenire: da cave di serpentino o di calcare durissimo escludendo le rocce porfiriche, talcose e simili; oppure dalla spaccatura di grossi ciottoloni di fiume scegliendo quelli di maggior durezza, di colore scuro e di natura prevalentemente serpentinosa, scartando quelli di colore o comunque difettosi. Tutti i materiali lapidei dovranno essere accuratamente vagliati in modo da presentare rigorosamente le dimensioni prescritte per le singole categorie di lavori. In particolare i pietrischetti e le graniglie dovranno risultare costituiti da elementi di forma poliedrica, essendo scartati quelli di forma lamellare.

I) BITUMATI – EMULSIONI BITUMINOSE - Dovranno soddisfare i requisiti stabiliti nelle corrispondenti "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali - Caratteristiche per l'accettazione", Ed. maggio 1978; "Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali", Fascicolo n.3, Ed. 1958; "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali (Campionatura dei bitumi)", Ed. 1980.

L) BITUMATI LIQUIDI O FLUSSATI - Dovranno corrispondere ai requisiti di cui alle "Norme per l'accettazione dei bitumi liquidi per usi stradali", Fascicolo n.7 - Ed. 1957 del C.N.R.

## **Art. 13.2 - Scavi**

1. Gli scavi saranno eseguiti secondo le sagome geometriche prescritte dalla Direzione dei lavori e le indicazioni progettuali.

a) SCAVI DI SBANCAMENTO - Per scavi di sbancamento s'intendono quelli occorrenti per lo spianamento e sistemazione del terreno su cui dovranno effettuarsi le opere della discarica, per la sistemazione dei piazzali, per la formazione dei piani d'appoggio per le platee di fondazione, ecc., ed in genere qualsiasi scavo a sezione aperta di vasta superficie che permetta l'impiego di normali mezzi meccanici ed ove sia possibile l'allontanamento delle materie di scavo, sia pure con la formazione di rampe provvisorie. Si considerano pertanto scavi di sbancamento anche quelli che si trovano al di sotto del piano di campagna quando gli scavi rivestono i caratteri sopra accennati.

b) Scavi a sezione ristretta per posa tubazioni - Gli scavi a sezione ristretta obbligata per la posa in opera di tubazioni dovranno avere sezione e larghezza tali da rendere agevole ogni manovra necessaria per la posa dei tubi, l'esecuzione delle giunzioni, le prove e le relative ispezioni ed eventualmente lo smontaggio di condutture preesistenti.

Il fondo degli scavi aperti per il collocamento delle tubazioni dovrà essere ben spianato e con le pendenze prescritte. Nei punti corrispondenti alle giunzioni dei tubi e all'atto della posa di questi, si dovranno scavare, qualora necessario, nicchie larghe e profonde in modo da permettere di eseguire alla perfezione i giunti fra i tubi ed eseguire le ispezioni durante le prove.

## **Art. 13.3 - Materiale scavato : trasporto a discarica e smaltimento dei rifiuti**

Il materiale scavato la parte prevista per il rinterro dei condotti di fognatura andrà riposto sui lati dello scavo, mentre la parte in eccedenza dovrà essere riposto alla discarica.

Tutti i rifiuti prodotti nell'ambito delle lavorazioni del cantiere dovranno essere avviati presso siti di smaltimento o di recupero autorizzati, gestiti da imprese iscritte all'Albo Nazionale

Gestori dei Rifiuti, e idonee al trattamento delle categorie di materiali in accordo alla nomenclatura prevista dal Catalogo Europeo Rifiuti e quanto contenuto nel D.Lgs. 152/06.

Il trasportatore, anche se sarà l'appaltatore, dovrà essere iscritto all'Albo Nazionale Gestori dei Rifiuti ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., e accompagnare alla movimentazione del materiale l'apposito formulario. Durante il trasporto dovranno essere osservate tutte le prescrizioni e gli obblighi previsti dal provvedimento di iscrizione all'albo.

Il materiale di risulta della demolizione o fresatura della pavimentazione in conglomerato bituminoso e quanto estratto dalla pulizia delle fognature esistenti, è a tutti gli effetti da considerarsi rifiuto e da inquadrarsi all'interno della classificazione del Catalogo Europeo Rifiuti. Non costituiscono rifiuto le terre e le rocce da scavo, qualora ricorrano le condizioni previste dal D.Lgs 152/06 e s.m.i..

L'Impresa è responsabile della gestione dei rifiuti prodotti dall'attività oggetto del presente appalto; l'Impresa dovrà inoltre rendersi disponibile alle verifiche che saranno effettuate da parte della Società Committente.

#### **Art. 13.4 - Armature di sostegno scavi e manufatti esistenti**

1. L'Appaltatore è responsabile della stabilità delle superfici degli scavi, delle strutture e dei rilevati esistenti in prossimità degli stessi, di conseguenza dovrà predisporre armature di sostegno e di contenimento degli scavi in quantità tale da garantire la sicurezza di tali opere.

2. Qualora, data la natura del terreno e la profondità degli scavi e le caratteristiche delle strutture e dei rilevati adiacenti, le normali sbadacchiature non si dimostrassero sufficienti, si dovrà procedere alla armatura detta a cassa chiusa (marciavanti) delle pareti della zona, limitatamente alle zone che ne richiederanno l'impiego.

#### **Art. 13.5 - Calcestruzzo**

1. Nel presente capitolo sono fornite le prescrizioni relative alla confezione, alla messa in opera, ed alle prove del calcestruzzo semplice ed armato, che dovranno peraltro essere conformi

alle norme vigenti. In particolare dovranno applicarsi tutte le norme contenute nella Legge 1086 del 5.11.1971 e delle relative norme tecniche emanate in applicazione dell' art.21 della predetta Legge, integrate dalle presenti specifiche. L'Appaltatore è tenuto a sottoporre preventivamente all'approvazione della D.L. la composizione degli impasti ed a concordare con essa durante il lavoro le eventuali variazioni necessarie che, comunque, non potranno costituire motivo per l'Appaltatore di richiesta di sovrapprezzo.

A ) ACQUA, LEGANTI IDRAULICI ED INERTI - Per questa voce si veda quanto detto all'articolo relativo alla qualità e provenienza dei materiali.

B ) CEMENTO - Con riferimento alle classi dei calcestruzzi si potrà adottare il cemento Portland o Pozzolánico tipo R 325 o R 425.

C ) MATERIALI PER GIUNTI - E' previsto, per ottenere la tenuta fra strutture giuntate e fra riprese di getti in calcestruzzo, l'impiego di nastri in PVC di 25 cm. di larghezza minima, che dovranno essere posti in opera con particolari precauzioni e, ove necessario, con interposizione di adatti materiali isolanti e sigillatura con speciali mastici e collanti. I nastri vanno giuntati, incollando, vulcanizzando o saldando dovrà essere approvata dalla D.L.

D ) RESISTENZE E DOSAGGI MINIMI - Viene peraltro prescritto il dosaggio minimo del cemento per le varie classi indicate nella Tabella seguente:

Resistenza minima a 28 giorni	Dosaggio cemento tipo R 325 (Kg./mc) quantità minima	Diametro inerte grosso mm
R'ck 350 kg/cm <sup>2</sup>	400	20
300	350	20
250	300	30
150	200	30

L'appaltatore deve per suo conto determinare ed impiegare la quantità di cemento Portland necessaria per raggiungere la resistenza minima richiesta. Il dosaggio di cemento indicato nella tabella tiene infatti unicamente conto della quantità minima richiesta. I rapporti fissati dovranno essere strettamente rispettati durante tutti i lavori. Di regola il rapporto acqua - cemento non dovrà essere superiore a 0,5.

E ) GETTO DI CALCESTRUZZO - L'Appaltatore è tenuto ad informare la D.L. dell'esecuzione dei getti, e potrà procedere nell'operazione solo previa ispezione ed autorizzazione della D.L. ed in presenza di un rappresentante della stessa. Inoltre si dovrà provvedere a che tutta l'attrezzatura sia sufficiente ad assicurare un'esecuzione di getto continua e senza interruzioni imputabili a ritardi di trasporto del calcestruzzo, ad insufficienza dei vibratori, a manodopera scarsa o male addestrata. Tutte le superfici dentro cui dovrà essere versato il calcestruzzo, dovranno essere asciutte, esenti da detriti, terra od altro materiale nocivo.

F ) VIBRAZIONE - Il calcestruzzo sarà steso nelle casseforme in strati orizzontali di altezza non superiore a 50 cm. e costipato con adatti vibratori ad immersione. Il tempo e gli intervalli di immersione dei vibratori nel getto saranno approvati dalla D.L. in relazione al tipo di struttura e di calcestruzzo. L'Appaltatore dovrà adottare cure particolari per i getti e le vibrazioni dei calcestruzzi di strutture a contatto con i liquami (come serbatoi, vasche, canalette, pozzetti, ecc.) in modo da garantire la impermeabilità degli stessi. Al limite del possibile bisognerà evitare le riprese di getto.

#### **Art. 13.6 - Prove dei materiali**

1. In correlazione a quanto è prescritto dai precedenti articoli circa la qualità e le caratteristiche dei materiali, per la loro accettazione l'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle analisi ed alle prove dei materiali impiegati, o da impiegarsi, a quelle di campioni da prelevarsi in opera sottostando a tutte le spese di prelevamento, di invio e di esperimento all'Istituto Sperimentale Competente secondo le richieste della Direzione Lavori. Dei campioni potrà essere

ordinata la conservazione nel competente ufficio, munendoli di sigilli a firma del Direttore dei Lavori o di un suo delegato e dell'Impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.

#### **Art. 13.8 - Modo di esecuzione di ogni categoria di lavoro**

Per norma generale l'Impresa dovrà, nell'esecuzione di tutti i lavori appaltati, attenersi scrupolosamente alle migliori regole d'arte della tecnica, nonchè alle prescrizioni che di seguito vengono elencate e, caso per caso, a quelle ulteriori indicazioni che potrà dare la Direzione dei Lavori. Dovranno essere osservate le norme tecniche relative alle tubazioni di cui al D.M. LL.PP. del 12.12.1985 (G.U.N.61 del 14.03. 1986) e dovranno altresì essere osservate le norme tecniche riguardanti le indagini geotecniche di cui al D.M. 11.3.1988.

#### **Art. 13.9 - Difetti di costruzione**

1. L'Appaltatore deve demolire e rifare, a sue spese, i lavori eseguiti senza la necessaria diligenza o con materiali, per qualità, misura e peso, inferiori a quelli prescritti, qualora egli non ottemperi all'ordine ricevuto, si procederà d'ufficio alla demolizione ed al rifacimento dei lavori sopradetti, addebitandoglieli. Se la Direzione dei Lavori presume che esistono difetti di costruzione, potrà ordinare l'effettuazione degli accertamenti che riterrà opportuni.

2. Quando siano riscontrati dei vizi, saranno a carico dell'Appaltatore, oltre a tutte le spese per la loro eliminazione, anche quelle affrontate per le operazioni di verifica; in caso contrario l'Appaltatore avrà diritto al rimborso delle spese di verifica e di quelle per il rifacimento delle opere eventualmente demolite, escluso ogni altro indennizzo o compenso.

### **Art. 13.10 - Barriere di sicurezza**

1. Le barriere di sicurezza stradali dovranno essere conformi a quanto previsto nelle istruzioni tecniche allegate ai decreti amministrativi LL.PP. 18.02.92 ed i relativi aggiornamenti.

2. Le barriere ultimate dovranno possedere il certificato di idoneità tecnico (nel seguito denominate certificato di omologazione) rilasciata dal ministero dei Lavori Pubblici ispettorato circolazione e traffico.

3. Tutti i produttori delle barriere ed i dispositivi di sicurezza debbono essere specializzati e certificati in qualità aziendale secondo le norme della serie EN ISO 9001.

Tutte le barriere dovranno essere realizzate con le caratteristiche costruttive indicate nella documentazione presentata per l'omologazione, risultante da una dichiarazione di conformità di produzione che nel caso di barriere con componentistica di più origine dovrà riguardare ogni singolo componente strutturale.

4. Tale dichiarazione dovrà essere emessa dalla Ditta produttrice e sottoscritta dal suo Direttore Tecnico a corrispondenza del prodotto di cui al "certificato di omologazione". L'attrezzatura posta in opera inoltre dovrà essere identificata con il nome del produttore e la sigla di omologazione (tipo e numero progressivo).

5. Dovrà inoltre essere resa una dichiarazione di conformità di installazione nella quale il Direttore Tecnico dell'Impresa installatrice garantirà la rispondenza dell'eseguito alle prescrizioni tecniche descritte nel "certificato di omologazione".

6. Negli allegati progettuali sono indicate il tipo e le caratteristiche prestazionali delle barriere da adottare tenendo conto della loro destinazione ed ubicazione, il tipo di strada, il tipo di supporto, le condizioni geometriche esistenti ed il traffico prevedibile.



### **Art. 13.11 - Segnaletica verticale**

1. L'impresa esecutrice dei lavori dovrà essere in possesso dei cartelli di cantiere e di tutti i cartelli stradali e tabelline necessari per effettuare i lavori come impone la normativa vigente.
2. I lavori che necessitano della preparazione di ordinanze o di deviazioni, devono essere comunicati presso il Comando di Polizia Municipale - Unità Programmazione Territoriale e Viabilità – Nucleo segnaletica almeno 10 giorni prima dell'effettuazione degli stessi.
3. Le tabelline devono essere scritte a chiare lettere (possibilmente composte con lettere adesive) su sfondo bianco o giallo a seconda del carattere della segnaletica necessaria. Non saranno accettate tabelline scritte a mano od incomprensibili per gli utenti della strada.
4. Non si avrà inizio dei lavori e gli stessi potranno essere sospesi se la segnaletica non è installata correttamente.
5. Sia la segnaletica che le indicazioni dovranno essere montate su piantane o su cartelloni in modo da essere visibili ai conducenti dei veicoli e al tempo stesso non ostacolare la viabilità agli stessi e ai pedoni.
6. La Ditta che esegue i lavori sulla strada, in mancanza degli Agenti preposti al traffico dovrà attivarsi, su semplice indicazione del Comando di Polizia Municipale, ad effettuare i sensi unici alternati con personale proprio (movieri).
7. L'impresa esecutrice dei lavori sarà, per i lavori di propria competenza, tenuta responsabile dei danni arrecati a persone o cose durante la validità delle ordinanze. Su semplice richiesta del Comando di Polizia Municipale dovrà porre in opera, a proprie cure e spese, tutta la segnaletica necessaria.

8. Nel caso di messa in opera di divieti di sosta con rimozione, il Comando di Polizia Municipale provvederà a rilevare le targhe dei veicoli in sosta prima dell'apposizione dei divieti stessi, che dovranno essere posizionati almeno 48 ore prima del lavoro.
9. La Ditta comunque dovrà rimuovere a loro spese i veicoli che dovessero già essere in sosta prima dell'apposizione dei segnali e compresi nell'elenco predisposto.
10. Essendo stata installata, in alcune vie cittadine, della segnaletica orizzontale in materiale elastoplastico, al termine dei lavori la suddetta dovrà essere ripristinata a cura e spese della ditta esecutrice.

## CAPO 14: SPECIFICHE TECNICHE STRADE

### **Art. 14.1 - Demolizioni e scarificazioni**

1. Alla consegna dei lavori la Direzione si riserva la facoltà di Indicare quali saranno le massicciate da demolire o da scarificare. I materiali provenienti dalle demolizioni ritenuti idonei per il reimpiego saranno trasportati ed accatastati in luogo indicato dalla Direzione dei Lavori e rimarranno di proprietà comunale, quelli eccedenti invece verranno trasportati a discarica.

2. Le scarificazioni saranno eseguite con appositi mezzi meccanici materiali verranno opportunamente vagliati e nuovamente impiegati previo benestare della Direzione dei Lavori; quelli per una profondità che sarà di volta in volta determinata dalla Direzione dei Lavori. I eccedenti saranno trasportati alla discarica.

3. La demolizione delle parti esistenti del serbatoio verrà effettuata previo taglio della struttura in comune a quella che deve essere mantenuta. Il taglio della soletta del locale filtri verrà eseguito con appositi mezzi meccanici.

### **Art. 14.2 - Strato di base in conglomerato bituminoso preparato con mista naturale di ghiaia e sabbia**

Sarà costituito in conglomerato bituminoso preparato con misto naturale di ghiaia e sabbia, per lo spessore che verrà prescritto dalla Direzione Lavori. Lo strato di base sarà normalmente protetto con un manto bituminoso che in genere sarà messo in opera dopo un certo periodo di apertura al traffico, tuttavia per strade a scarso traffico si potrà omettere l'applicazione del manto.

#### **A) MATERIALI**

1) CARATTERISTICHE - La ghiaia deve essere costituita da materiale sano, non fessurato, non in stato di disgregazione. In tutto il misto non devono essere contenute sostanze organiche.

2) GRANULOMETRIA - La granulometria del misto deve rientrare nelle seguenti prescrizioni:

passante al crivello 50 U.N.I. e trattenuto al 25	15 + 35%
passante al crivello 25 U.N.I. e trattenuto al 10	30 + 45%
passante al crivello 10 U.N.I. e trattenuto al setaccio 2 mm	15 + 25%
passante al setaccio 2 U.N.I. e trattenuto al setaccio 0.075 mm	20 + 30%
passante al setaccio 0.075 mm	2 + 6%

3) LEGANTE - I leganti Idrocarburi da usare debbono rispondere alle norme C.N.R. Potranno essere impiegati bitumi solidi e bitumi liquidi. Il tipo di legante va stabilito caso per caso a seconda delle condizioni locali e stagionali. Le percentuali in peso di legante devono essere comprese fra 4.0 e 4.5% dell'inerte. I bitumi solidi da usare dovranno rientrare in uno dei tre tipi normalizzati: 80/100, 130/150 180/200. Fra essi la scelta sarà fatta tenendo conto delle condizioni locali e stagionali, nonché dello spessore della massicciata. I bitumi liquidi da usare normalmente sono quelli che rientrano nel tipo 350/700. Agli effetti contabili si assume un peso specifico convenzionale di 1600 kg/mc sull'automezzo e di 2150 kg/mc steso in opera e compattato.

B) POSA IN OPERA DELLA MASSICCIA - I conglomerati dovranno essere portati sul cantiere di stesa a temperature non inferiori a 100 gradi C se eseguiti con bitumi solidi. Per i conglomerati contenenti bitume liquido la messa in opera deve avere luogo a temperatura non inferiore a 60 gradi C. Dovranno essere stesi in strati di spessore non superiore a 10 cm (a compressione avvenuta) e non inferiore a 3/2 della dimensione massima dell'inerte. L'operazione avrà luogo (salvo nel caso di piccole superfici) a mezzo di macchina automatica spanditrice - finitrice ed il costipamento di ogni strato sarà realizzato con compressori. La percentuale dei vuoti del manto, dopo il costipamento meccanico, non dovrà risultare superiore al 10% in volume. Quando si opera in più strati, all'atto dello stendimento dello strato superiore occorre curare che la superficie di quello inferiore sia pulita e, in particolare, esente da polvere e se richiesto dalla Direzione Lavori si dovrà procedere a preventiva emulsione. Tutti gli orli ed i margini comunque limitanti la pavimentazione ed i suoi singoli tratti (come i giunti in

corrispondenza alle riprese di lavoro, ai cordoni laterali, alle bocchette dei servizi sotterranei, ecc.) dovranno essere spalmati con uno strato di bitume prima di addossarvi il manto, allo scopo di assicurare la perfetta impermeabilità ed adesione delle parti. Inoltre tutte le giunzioni ed i margini dovranno essere battuti e finiti a mano con gli appositi pestelli da giunta, a base rettangolare, opportunamente scaldati o freddi nel caso rispettivamente di conglomerati preparati con bitumi solidi o liquidi. A lavoro finito la superficie dovrà presentarsi in ogni punto regolare e corrispondente alle sagome ed alle livellette di progetto o prescritte dalla Direzione dei Lavori. A lavoro finito non vi dovranno essere in alcun punto ondulazioni o irregolarità superiori ai 10 mm, misurati utilizzando un'asta rettilinea della lunghezza di 4 metri appoggiata longitudinalmente sulla pavimentazione.

### **Art. 14.3 - Costruzione di pavimentazioni in calcestruzzo bituminoso**

A) STRUTTURA DELLA PAVIMENTAZIONE - La pavimentazione sarà costituita da un manto di conglomerato bituminoso, formato e posto in opera come si specifica in appresso. Il manto bituminoso, a lavoro ultimato, dovrà avere uno spessore corrispondente a quanto previsto nell'appalto. Il profilo della pavimentazione sarà costituito di regola da una sagoma a curvatura regolare con monta tra 1/50 e 1/70, o falde piane con pendenza trasversale non superiore al 2.5%, nè inferiore all'1.5%. Nelle tratte in curva a raggio limitato e per strade veloci la Direzione dei Lavori potrà richiedere che vengano tuttavia adottati profili a falda unica sopraelevati verso l'esterno, con pendenze trasversali comprese, di norma, tra il 3% ed il 5%. La pavimentazione dovrà in ogni caso riuscire conforme alle livellette e sagome di progetto o prescritte dalla Direzione dei Lavori.

### **B) MATERIALI**

1) AGGREGATO GROSSO - L'aggregato grosso da impiegare per il conglomerato bituminoso sarà costituito da pietrischetti o graniglie ottenuti per frantumazione di rocce omogenee e compatte, sane e prive di parti decomposte ed alterate da azioni atmosferiche o altro, morfologicamente ben definite, ed assicurabili, come caratteristiche mineralogiche alle porfiriti,

gabbri, dioriti, ecc., aventi una resistenza media alla compressione di almeno 1.400 kg/cmq. ed una resistenza all'usura, secondo il metodo del C.N.R., non inferiore agli 8/10 di quella del granito di S. Fidelino. Il materiale dovrà essere di qualità e composizione uniforme (sono esclusi perciò tutti i pietrischetti derivati da ghiaie), pulito e praticamente esente da polvere, argilla, terriccio ed altre materie estranee. La perdita in peso alla prova per decantazione in acqua, non dovrà superare l'1%. I singoli pezzi dovranno avere forma per quanto possibile regolare, escludendosi a giudizio della Direzione dei Lavori, i materiali troppo ricchi di elementi lamellari od allungati. Il materiale dovrà essere di granulazione compresa tra i 2 ed i 15 mm. per i manti di spessore non superiore ai 30 mm. e tra i 2 ed i 25 mm. per i manti dello spessore di almeno 40 mm. Per corrispondere alle prescrizioni granulometriche in seguito indicate il materiale dovrà, di norma, essere approvvigionato in almeno in due distinte pezzature.

2) AGGREGATO FINE - L'aggregato fine da impiegare per il conglomerato bituminoso sarà costituito da sabbie di cava o di fiume, le quali dovranno passare per intero allo straccio N.10 della serie ASTM, di essere di natura eminentemente silicee, dure, perfettamente vive e pulite, povere di miche, e praticamente esenti da polvere, argilla e materie estranee. La perdita in peso alla prova per decantazione in acqua, non dovrà superare il 2%. La sabbia, o meglio la miscela della sabbia, all'atto dell'introduzione nell'impastatrice, dovrà avere granulazioni comprese entro i seguenti limiti (percentuali in peso):

- passante al N. 10 e trattenuta sul N.40    20 + 30%
- passante al N. 40 e trattenuta sul N.80    30 + 55%
- passante al N. 80 e trattenuta sul N.200    15 + 35%

Per adeguarsi a tali prescrizioni si dovranno approvvigionare di norma, almeno due diverse sabbie, di differenti granulazioni ed atte a dare per miscela la granulazione desiderata. Allo staccio N. 200 non dovrà passare più del 3% del peso totale della sabbia (prelevata all'uscita dell'essicatore).

3) **ADDITIVO** - L'additivo minerale (filler) da usarsi per il conglomerato sarà costituito da cemento o da polveri di rocce adatte, preferibilmente calcaree, finemente macinate passanti interamente allo staccio N. 80 e per almeno l'85% allo staccio N.200. Potranno essere usati anche additivi bitumati, purché di finezza corrispondente ai limiti sopra indicati e purché siano esenti grumi. Dopo l'aggiunta dell'additivo alla sabbia ed all'aggregato grosso, nei rapporti stabiliti per la miscela, il volume dei vuoti, dell'aggregato così ottenuto, ben miscelato ed assestato, non dovrà eccedere il 23%.

4) **BITUME** - Il bitume da usarsi dovrà essere dei tipi normali dell'industria solitamente adoperati allo scopo e derivati dai petroli. All'atto dell'impasto (prelevato cioè dall'immissione del miscelatore), i bitumi di petrolio dovranno avere le seguenti penetrazioni:

per manti dello spessore di almeno di 40 mm.: penetrazione a 25 gradi C da 50 a 70;  
per manti dello spessore inferiore a 40 mm.: penetrazione a 25 gradi C. da 60 a 80.

Per tutte le altre caratteristiche i bitumi di petrolio dovranno corrispondere alle norme di accettazione emesse dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

5) **COMPOSIZIONE DELLE MISCELE** - Il conglomerato bituminoso dovrà corrispondere di massima ad una delle due seguenti composizioni, a seconda dello spessore definitivo stabilito per il manto (le cifre si riferiscono alle percentuali in peso):

AGGREGATO GROSSO		
Pezzatura in mm.	Per spessori inferiori a 40 mm.	Per spessori uguali o superiore a 40 mm.
15 – 25		15 – 25 %
10 – 15	15 – 25 %	20 – 30 %
5 – 15	50 – 58 %	52 – 65 %
5 – 10	20 – 30 %	
2 – 5	5 – 25 %	
AGGREGATO FINO		
Sabbia della granulazione	30 – 40 %	25 – 35 %

sopraindicata		
Additivo passante allo staccio n.° 200	5 – 8 %	5 – 8 %
Bitume	5.50 - 7%	

Eventuali aggiunte di sostanze atte a migliorare l'adesione tra aggregati e bitume dovranno essere autorizzate dalla Direzione dei Lavori. Entro i limiti sopra indicati la quantità di bitume totale, in relazione alla granulometria del complesso, dovrà essere studiata con molta attenzione da parte dell'Assuntore onde evitare che una quantità eccessiva di legante abbia a dar luogo, col tempo, nel manto eseguito, a rifluimenti di superficie che possono conferire al piano viabile una pericolosa condizione di scivolosità. In alcuni casi particolari di strade a traffico molto intenso e pesante in cui si voglia ottenere una superficie del manto spiccatamente scabra, a giudizio della Direzione Lavori potranno essere apportate modifiche nelle proporzioni degli aggregati grossi, aumentando la quantità della pezzatura di maggiori dimensioni. In tal caso il volume dei vuoti nella miscela grezza (aggregato grosso - sabbia – filler) potrà essere tollerato sino al valore massimo del 24%. Ad effetti contabili si assume un peso specifico convenzionale pari a 1600 kg.mc sull'automezzo sia per lo strato di usura che per lo strato di collegamento e di 2200 kg/mc e 2250 kg/mc rispettivamente per lo strato di collegamento e di usura.

C) POSA IN OPERA - Gli impasti dovranno essere portati sulla strada e stesi in opera ad una temperatura non inferiore a 120 gradi C usando nel trasporto e nello scarico tutte le cure ed i provvedimenti necessari onde impedire di modificare o sporcare la miscela con terra od elementi estranei. La stessa in opera del conglomerato sarà condotta, se eseguita a mano, secondo i metodi normali e con gli appositi rastrelli metallici opportunamente scaldati. I rastrelli dovranno avere i denti stanziati l'uno dall'altro di un intervallo pari ad almeno 2 volte la dimensione massima dell'aggregato impiegato. La stesa verrà eseguita in una sola volta, in modo da evitare ogni irregolarità e disuguaglianza del manto. Per la cilindratura si dovrà impiegare un rullo a rapida inversione di marcia del peso di almeno 6 tonn. Per evitare l'adesione del materiale caldo alle ruote del rullo si provvederà a spruzzare queste ultime con acqua. La cilindratura sarà iniziata dai



marginii della strada, procedendo a mano a mano verso la mezzeria. I primi passaggi saranno particolarmente cauti per evitare il pericolo di ondulazioni e fessurazioni del manto. Per meglio assicurare la regolarità ed il buon costipamento del manto, la cilindratura, dopo il primo consolidamento del manto, dovrà essere condotta anche in senso obliquo all'asse della strada se possibile, anche in senso trasversale. La cilindratura dovrà essere continua sino ad ottenere un massimo costipamento iniziale del manto la cui percentuale di vuoti, dopo la cilindratura, non dovrà risultare superiore al 12%. Per la stesa e la battitura del conglomerato dovranno essere usate speciali macchine distributrici e finitrici di tipo efficiente e comunque approvato dalla Direzione Lavori. Tutti gli orli ed i margini comunque limitanti la pavimentazione ed i suoi singoli tratti (come i giunti in corrispondenza alle riprese di lavoro, ai cordoni laterali, agli attraversamenti di granito, alle bocchette dei servizi sotterranei, ecc. dovranno essere spalmati con uno strato di bitume prima di addossarvi il manto, allo scopo di assicurare la perfetta impermeabilità ed adesione delle parti. Inoltre tutte le giunzioni ed i margini dovranno essere battuti e finiti con gli appositi pestelli a base rettangolare pure opportunamente scaldati. Gli spessori contrattuali del manto si intendono sempre riferiti al solo calcestruzzo bituminoso non computanti cioè in essi l'eventuale trattamento superficiale di chiusura. In senso longitudinale, a lavoro finito, non vi dovranno essere in nessun punto ondulazioni od irregolarità di livellette superiori ai mm 6 in più od in meno rispetto ad un'asta rettilinea della lunghezza di 3 metri appoggiata al manto.

#### **Art. 14.4 - Scavi e movimenti di terra**

1. Gli scavi in trincea, sia del condotto, sia delle caditoie e delle immissioni private, dovranno essere fatti a pareti sbadacchiate ed armate completamente secondo l'occorrenza, in modo da evitare assolutamente ogni frana o cedimento e conseguenti danni alle opere, alla via ed alle proprietà private sotto la piena ed esclusiva responsabilità dell'Appaltatore.

2. Lo scavo per l'esecuzione dei condotti sarà valutato per la larghezza pari alla quantità riportata alla voce larghezza di scavo riportata nell'elaborato grafico relativo al particolare condotti. Gli scostamenti massimi tollerabili sulle pendenze dei condotti saranno i seguenti:

- per pendenza di progetto  $> 0.3\%$  non più dello  $0.05\%$ ;
- per pendenza di progetto dal  $0.2$  al  $0.3\%$  non più dello  $0.04\%$ ;
- per pendenza di progetto al  $0.1$  al  $0.2\%$  non più dello  $0.03\%$ ;
- per pendenza di progetto  $< 0.1\%$  non più dello  $0.01\%$ .

Qualora fossero riscontrati scostamenti maggiori dovrà essere rifatta la posa in opera.

3. L'Impresa risponderà della solidità e stabilità delle armature di sostegno degli scavi; dovrà provvedere altresì a contenere con resistenti sbarre di difesa gli scavi di qualsiasi altezza per la sicurezza dei pedoni e dei veicoli, provvedendo pure a tutte le segnalazioni necessarie ed anche per la notte. Nessun compenso è dovuto all'Impresa per l'eventuale impiego di armature, sbanchi, funzionamento di pompe per l'aggottamento, ecc. intendendosi fin d'ora, comprese nel prezzo esposto nell'elenco col quale termina il presente capitolato, tutte le opere sussidiarie di cui sopra.

4. Nel caso di scavi in aperta campagna l'Amministrazione Comunale si porrà a carico esclusivamente gli oneri per l'eventuale acquisizione delle aree, gli oneri dalle nuove servitù createsi (ex posa condotte) ed i frutti pendenti. Nei prezzi sono compresi gli oneri dovuti per:

- strada di accesso al luogo di lavoro (sistemazione strade private o consortili esistenti interessate dal passaggio di mezzi o realizzazione di nuove strade provvisorie di accesso al cantiere);
- ripristino e livellazione del terreno agrario per il riutilizzo agricolo;
- danni o minori guadagni alle coltivazioni agricole interessate dai lavori causati dallo scavo.
- ogni altro onere dovuto all'occupazione del terreno durante i lavori
- l'onere per il trasporto e smaltimento in discarica del materiale di risulta degli scavi.

5. La D.L. si riserva la possibilità di:

- indicare un luogo dove trasportare il materiale di risulta nel territorio del Comune di Novara;
- utilizzare una parte o la totalità del materiale di risulta per il rinterro degli scavi.

#### **Art. 14.5 - Rinterri con sabbia e ghiaia mista**

1. Il rinterro verrà fatto gradualmente, sulle opere ultimate a piccoli strati battuti, avendo cura di caricare uniformemente i condotti, onde evitare schiantature o deterioramenti. Allo scopo di ottenere un miglior grado di compattazione, si potrà procedere su richiesta della D.L. all'innaffiamento di ogni strato se non sarà consentito il rinterro con materiale grossolano, di provenienza rocciosa. Nei tronchi fuori strada verranno fatti gli appositi ricarichi atti a consentire il ripristino del livello del piano di campagna dopo il naturale assestamento del rinterro. Nei tronchi sotto strada si avrà cura a costipare il rinterro, procedendo alle necessarie innaffiature fino al livello del piano di posa della massicciata stradale.
2. In quest'ultimo caso il grado di compattazione e di assestamento del rinterro dovrà essere tale per cui una volta che sia stato effettuato il ripristino della massicciata stradale e del manto di usura afferenti alla trincea, il piano stradale non debba subire, col tempo e per effetto del traffico anche “pesante” alcuna modifica rispetto all'assetto altimetrico preesistente alle operazioni di posa.
3. Nel caso in cui dovessero verificarsi cedimenti della struttura stradale in corrispondenza della condotta l'Impresa, a sua cura e spese dovrà procedere alle opportune ed ulteriori opere di compattazione ed al ripristino della struttura stradale (massicciata, binder, strato di usura), fino all'ottenimento della condizione di stabilità. Non si procederà al reinterro di un condotto o manufatto senza il preventivo assenso della Direzione Lavori, in caso contrario l'Impresa potrà essere obbligata a rimuovere lo scavo ed il rinterro a sue cure e spese.
4. All'Impresa verrà contabilizzato il rinterro limitatamente alla larghezza dello scavo, come previsto nel presente Capitolato.

#### **Art. 14.6 - Ripristini di massicciate stradali**

1. Dopo aver eseguito il rinterro e lasciato trascorrere un adeguato periodo di tempo, durante il quale l'Impresa curerà i cedimenti degli scavi a proprie cure e spese, assicurando sempre il transito provvisorio agli automezzi per le case frontiste, si provvederà al ripristino delle massicciate, secondo le disposizioni che verranno impartite dalla Direzione Lavori. All'Impresa verrà contabilizzato il ripristino, limitatamente alla larghezza dello scavo, come previsto dal presente Capitolato. Tuttavia, qualora lo ritenga opportuno, la Direzione Lavori potrà ordinare il rifacimento di tutto il manto stradale, per tutta la larghezza della sede viabile, corrispondendo all'Impresa l'intero rifacimento della sagoma stradale. In tal caso l'Impresa dovrà provvedere alla rimozione dell'intera pavimentazione e predisporre lo scavo del cassonetto, fino al piano che verrà indicato, intendendosi già fin d'ora compreso nel prezzo dello scavo anche la rimozione della pavimentazione e quant'altro potrà essere trovato nell'esecuzione dello scavo stesso. L'Impresa, pertanto, dovrà essere in grado di fornire materiale e macchine per l'esecuzione dei lavori.

**Art. 15.1 - Chiusini di ghisa**

1. A copertura dei pozzetti di allaccio delle utenze private alla pubblica fognatura, l'impresa dovrà provvedere alla fornitura e relativa posa in opera di chiusini di ghisa, dei tipi che verranno indicati dalla Direzione Lavori.

2. Chiusini e griglie stradali dovranno essere in ghisa con coperchi e telai a profilo perimetrale di combacio, a doppia angolatura, a figure contrapposte e battuta piana d'appoggio, lavorate per garantire la tenuta stagna tra le pareti e l'assenza assoluta del basculamento.

I prodotti finiti marciapiede dovranno essere conformi alle disposizioni delle norme UNI EN 124.

3. In particolare per i chiusini in ghisa sferoidale dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- La ghisa utilizzata per la fabbricazione dei chiusini dovrà essere una ghisa a grafite sferoidale di prima qualità, conforme alle norme UNI 4544.
- La ghisa deve presentare una frattura grigia a grana fine, compatta, senza presenza alcuna di gocce fredde, screpolature, vene, bolle e altri difetti suscettibili di diminuzione di resistenza.
- La ghisa dovrà potersi lavorare con una lima o con scalpello e dovrà presentare poco ritiro durante il raffreddamento.

4. I chiusini dovranno essere conformi alla classe C250 della norma UNI-EN 124 e saranno, all'occorrenza, provati secondo il procedimento previsto dalla suddetta norma.

5. Per ogni lotto dovrà essere rilasciato un certificato di garanzia di produzione a normativa UNI EN 124. Tranne indicazioni diverse dalla Direzione Lavori sul coperchio dei

chiusini dovrà anche essere riportato in marchiatura leggibile e durevole la scritta “ACQUEDOTTO”

#### **Art. 15.2 - Tubazioni in ghisa sferoidale**

Tubazioni in ghisa sferoidale tipo C40 con P.F.A. pari a 40 bar e rivestimento esterno previsto tramite l'applicazione per metallizzazione (400 g/mq) di uno strato di lega bifasica di Zinco-Alluminio nelle proporzioni di 85-15 %. Completa il rivestimento uno strato di vernice epossidica di colore blu avente spessore medio di 100 micron e funzione di tura pori.

- Marcatura secondo la norma UNI-EN 545:2003 contenente nome o marchio del fabbricante, anno di fabbricazione, designazione della ghisa sferoidale, DN, designazione della classe di spessore dei tubi centrifugati.

- Le dimensioni interne ed esterne devono essere conformi alle vigenti norme UNI, sono tuttavia ammesse tolleranze sui diametri interni dei tubi in ragione di  $\pm 0.3 + 0.001 \text{ DN mm}$ ; sui diametri esterni in ragione di  $\pm 4.5 + 0.0015 \text{ DN mm}$ ; e sulla profondità d'imbocco del bicchiere in ragione di  $\pm 5 \text{ mm}$ . La tolleranza consentita sulla lunghezza dei tubi non deve essere superiore a  $\pm 20 \text{ mm}$ . E' ammesso inoltre l'uso dei tubi a lunghezza ridotta rispetto a quella nominale (6 m) per un quantitativo pari al 10%. Le tubazioni devono essere rettilinee, tuttavia è tollerata una freccia massima di  $1.25/\text{m}$ .

- Fornito in barre da 6 m.

- Rivestimento esterno in zinco-alluminio e vernice epossidica.

- Rivestimento interno in malta di cemento centrifugata.

- Giunto a bicchiere antisfilamento con guarnizione elastomerica in EPDM.

#### **NORMATIVE DI RIFERIMENTO:**

- Comitato Europeo di Normalizzazione documento pr EN 13476

- EN-ISO 9969

- D. M. 12/12/1985 “Norme tecniche relative alle tubazioni”

- UNI 545:2003 “Tubi, raccordi ed accessori in ghisa sferoidale e loro assemblaggi per condotte d’acqua”
- Classificazione e descrizione;
- normative collegate per i parametri di prova come indicato nelle norme citate

### **Art. 15.3 - Pezzi speciali in ghisa sferoidale**

I pezzi speciali dovranno essere in ghisa sferoidale (tee, imbocchi, tazze, croci, riduzioni, ecc..). Dovranno essere conformi alla norma UNI-EN 545:2003, avere pressione nominale PN 10, flangiati o forati secondo le norme UNI, la frangiatura dovrà essere orientabile (flangia mobile) se richiesta, tutti i raccordi devono essere marcati “Ghisa sferoidale” ed avere i pesi di ciascun pezzo certificato sui documenti di consegna. Tali pesi potranno avere un’oscillazione massima del  $\pm 10\%$  rispetto a quelli indicati dalla casa madre. I pezzi dovranno essere scevri da imperfezioni che ne possano pregiudicare la resistenza e la durata.

Per i pezzi speciale di collegamento ai gruppi di manovra esistenti, sarà obbligo dell’Appaltatore verificare i diametri ed il tipo di frangiatura in opera: nessun indennizzo sarà dovuto per approvvigionamenti effettuati senza tali controlli perimetrali.

Tutti i pezzi speciali dovranno essere posti in opera a regola d’arte completi di tutti gli accessori per sottosuolo (flange, curve, aste , custodie, ecc..) che ne consentano l’impiego per acqua potabile.

### **Art. 15.4 - Valvole e sfiati**

Le valvole a saracinesca dovranno essere a cuneo gommato per acqua fredda e posa sottosuolo a scartamento standard (corpo ovale) e, ove previsto, a scartamento ridotto (corpo piatto) conformi alle norme ISO 5752-EN 558, passaggio libero senza sede, albero di manovra in acciaio inox con anelli di tenuta O-ring, frangiatura secondo le norme UNI

Le valvole a farfalla avranno corpo e disco in ghisa sferoidale, alberi, spire e viteria in acciaio inox così come la sede di tenuta. Il rivestimento esterno sarà in resina epossidica anticorrosione.

Gli sfiati automatici saranno a tripla funzione a doppio galleggiante tipo ventex con saracinesca rinforzata interamente realizzata in ghisa sferoidale con elementi di manovra interni in acciaio inox, guarnizioni elastomeriche, rivestimento esterno in resina epossidica anticorrosione.

#### **Art. 15.5 - Giunti**

Giunti di tipo universale, guarnizione a cuneo, a grande campo di tolleranza sull'applicabilità al diametro esterno della tubazione > 10 bar, per tubazioni in ghisa o acciaio o Pead, corpo a flange in ghisa protette da vernice epossidica, guarnizione antinvecchiamento, tiranti e dadi in acciaio inox. Monogiunto flangiato tipo universale a grande campo di tolleranza sull'applicabilità al diametro esterno della tubazione > 10 bar, per tubazioni in ghisa sferoidale o ghisa grigia o acciaio o Pead, corpo a flange in ghisa protette da vernice epossidica, guarnizione antinvecchiamento, tiranti e dadi in acciaio inox.

#### **Art. 15.6 - Pozzetti di ispezione in cls prefabbricati**

Ove previsto dagli elaborati di progetto verranno forniti e posati doppi pozzetti di ispezione per utenze private realizzati in cemento prefabbricato vibrocompresso con dimensioni interne 150x150x100 e cm 25 x 25 x 25; comprese le sigillature di giunti con malta di cemento atto ad assicurare l'impermeabilità del pozzetto. Le pareti dei pozzetti esterni dovranno poter sopportare le azioni trasmesse dal terreno e dai sovraccarichi.

#### **Art. 15.7 - Misuratori di portata**

Misuratori di portata elettromagnetici con elettronica separata dall'elemento primario per misure di portata bidirezionali tipo ABB mod. MAG-XE o analoghi.

Le caratteristiche richieste sono le seguenti:

- assoluta stabilità di zero, nessuna regolazione di zero, nemmeno in fase di avvio.



- consumo di energia <15VA. Il campo magnetico caratterizzato non omogeneo, deve garantire una misura precisa indipendentemente dal profilo delle velocità del fluido
- Circuiti stampati realizzati con tecnologia SMD

#### Elemento primario

- materiale flange: acciaio al carbonio zincato per DN 20 ... 1000 acciaio AISI 315 TI DN 10, 15
- rivestimento interno certificato per acque potabili; lining in gomma dura ed elettrodi di misura e riferimento di acciaio INOX AISI 316 e mescola conducibile
- elettrodi n°2 di misura + n°1 per riferimento di terra
- accuratezza +/- 0.5% valore misurato con emissione di certificato di taratura in 1 punto di misura, su banco idraulico accreditato da P.T.B.
- conducibilità superiore a 5µS/cm
- grado di protezione IP67
- campo di temperatura del fluido -20...90 C° gomma dura

#### Trasmittitore

- installazione a pannello (96x96)
- indicatore retro illuminato a 32 caratteri alfanumerici (16 per linea) con indicazione di portate bidirezionali in lingua italiana; Q istantanea visualizzabile in %, mA, unità ingegneristica
- Configurabile senza aprire la custodia a tasti magnetici
- fondo scala programmabile da 0.5 a 10 m/sec
- uscita analogica 0/4-20 mA carico max 600 ohm
- uscite digitali n.1 optoisolato passivo per totalizzazione esterna
- n.1 optoisolato passivo per segnalazione anomalia
- ingresso digitale n.1 optoisolato passivo reset totalizzatore, taratura di "0"
- segnali uscita/ingresso separati galvanicamente
- connessioni elettriche M 20 x 1.5, con pressacavo PG 13.5
- Alimentazione elettrica 85 ... 253 V a.c. 50 Hz

- Cavo speciale: compreso da 10mt.

#### **Art. 15.8 - Saracinesca a corpo piatto vite interna tipo flangiato**

- corpo, coperchio e cuneo in ghisa G25 UNI-ISO 185-91
- sedi di tenuta in ottone Ot 58
- asta in acciaio inox AISI 420 – X20Cr13
- chiocciola in ottone Ot58
- O-ring asta in gomma nitrilica su asta
- volantino in ghisa G25 UNI-ISO 185-91
- rivestimento esterno con vernice polivinilica – spessore minimo 100 micron – RAL5010
- rivestimento interno con primer – spessore minimo 50 micron
- scartamento secondo le norme DIN 3202-serie F4 o ISO 5752-serie 14
- attacchi a flange dimensionate a forate secondo le norme ISO 7005-2 PN 10

#### **Art. 15.9 – Sfiato automatico a tripla funzione**

Gli sfiati automatici saranno a tripla funzione a doppio galleggiante tipo “Ventex” con saracinesca rinforzata interamente realizzata in ghisa sferoidale con elementi di manovra interni in acciaio inox, guarnizioni elastomeriche, rivestimento esterno in resina epossidica anticorrosione.

#### **Art. 15.10 - Giunto dielettrico**

- resistenza elettrica in aria: 1000V D.C. con criterio di accettazione >5Mohm
- test dielettrico 3.5kV 50Hz A.C. x 1 minuto
- verniciatura epossidica a polveri interna ed esterna spessore minimo 150 micron
- anello e corpo in acciaio ASTM A105 o equivalente
- anello isolante in NEMA LI G10 – CEI 15-10

- flangia UNI2282 PN10 in ASTM A105 o equivalente

#### **Art. 15.11 - Accessori di completamento**

La seguente specifica riguarda i seguenti componenti:

- a) staffaggi e sostegni
- c) scale metalliche
- d) ringhiere, parapetti, passerelle, carpenterie

Caratteristiche:

Rif a) Se a corredo di componenti in acciaio inox o in contatto con acqua potabile dovranno essere in acciaio inox AISI 304; se a corredo di componenti in acciaio ordinario potranno essere in acciaio ordinario. Nelle esecuzioni in acciaio ordinario non saranno consentiti gli impieghi di scatolati metallici (tubi rettangolari, quadri, tondi, ecc). Le superfici saranno protette in base alla specifica.

Rif. b) Salvo diverse indicazioni riportate sugli elaborati grafici, tutte le coperture di pozzetti, camminamenti ed altri vani di lavoro dovranno essere realizzati mediante l'impiego di lamiera striate spess. 3+2 opportunamente irrigidite da profilati metallici così da creare delle strutture resistenti a dei carichi pari a 500 kg/mq o da grigliati in acciaio zincato aventi le medesime caratteristiche di resistenza, salvo condizioni di diverse sollecitazioni che comunque saranno sempre indicate negli elaborati di progetto.

Dette coperture dovranno essere munite di idonei telai di contenimento realizzati pure essi in profilati metallici saldati elettricamente (a Z) e provvisti di zanche per l'inghisaggio alle strutture in calcestruzzo armato.

Se la superficie da coprire ha dimensioni tali da rendere impossibile il sollevamento manuale la copertura e la struttura di sostegno dovrà essere realizzata a moduli di dimensioni tali da consentirne il sollevamento manuale (max 30 Kg cad); ciascun modulo dovrà essere dotato di dispositivo di sollevamento (maniglia) a scomparsa realizzato in modo da non costituire intralcio o pericolo.

Le superfici saranno protette in base alla specifica S0 1.

Rif. c) Le scale metalliche saranno realizzate in profilati e quelle verticali saranno del tipo con paracadute, da ancorare al calcestruzzo o da saldare alle strutture metalliche. La costruzione di dette scale dovrà essere fatta a rispetto delle norme antinfortunistiche vigenti. Nella realizzazione si impiegheranno esclusivamente profilati metallici di tipo pieno; sono esclusi i tubolari di qualsiasi sezione, eccetto che per i corrimano.

Le superfici saranno protette in base alla specifica S0 1.

Rif. d) Nella realizzazione di queste strutture si dovranno impiegare dei profilati metallici quali: angolari piatti, I, L ecc., a sezione piena; si potranno impiegare dei tubolari solo per i corrimano. Tutte le parti dovranno essere unite fra di loro per mezzo di saldature elettriche, con la formazione in punti prestabiliti, quando occorrente, di giunti di dilatazione.

Le superfici saranno protette in base alla specifica.

Rif. e) Le flange saranno: quelle saldate del tipo a collarino UNI 2281/67 PN 10 da saldare di testa con risalto tornito secondo UNI 2229; quelle libere del tipo piano UNI 2277 PN 10.

Rif. f) giunti dovranno essere costituiti essenzialmente dalle seguenti parti: - estremità fianciate con foratura a tenuta così come previsto per gli altri componenti di linea;  
- corpo elastico costituito da materiale in gomma sintetica o naturale con armatura interna composta da fili di acciaio.

Rif. g) La bulloneria a corredo dei montaggi di singoli componenti di apparecchiature, delle tubazioni, degli staffaggi ed in qualsiasi altro impiego, con la sola esclusione della bulloneria integrata sulle apparecchiature, dovrà essere in acciaio inox AISI 304.

Rif. h) Le raccorderie saranno costituite da curve standard, raccordi a T, raccordi a crociera, riduzioni sia concentriche che eccentriche, cartelle per flange libere, ecc.

Dovranno essere impiegati componenti dello stesso materiale delle tubazioni cui andranno assiegate ed identico dovrà essere il trattamento delle superfici.

**Art. 16.1 - Materiali in ferro lavorato**

I materiali in ferro lavorato dovranno essere esenti da scorie, soffiature e da difetti apparenti o latenti di fusione, di laminazione, trafilature e simili. Dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dal D.M. 27 luglio 1985. Gli acciai ad aderenza migliorata dovranno avere i requisiti stabiliti dalle norme tecniche emanate in applicazione dell'art. 21 della legge 5.11.71 n.1086. La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, finemente granulosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti da menomarne la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata. E' assolutamente escluso l'impiego di ghisa fosforosa.

**Art. 16.2 - Materiali in acciaio**

Le norme riguardanti le costruzioni di acciaio, sono contenute nella circolare n. 252 AA.GG./S.T.C. del 15 ottobre 1996 “Norme tecniche per il calcolo, l’esecuzione ed il collaudo delle strutture in c.a., normale e precompresso e per le strutture metalliche” di cui al d.m. 9 gennaio 1996, parte II.

**Art. 17.1 - Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori**

Le tubazioni saranno valutate a metro lineare e misurate in opera senza tenere conto delle parti che si compenetrano o si sovrappongono. Nei prezzi delle tubazioni sono compresi il trasporto, la provvista, il carico e lo scarico nei luoghi di deposito e da questi a pié d'opera, con la somministrazione di tutti i materiali da usare per le giunzioni, di qualunque tipo esse siano, la manodopera ed i mezzi occorrenti sia per dare le tubazioni in perfetto stato di funzionamento, sia per poter procedere alle varie prove. Sono altresì compresi lo scavo, il rinterro ed il ripristino delle pavimentazioni stradali.

**Art. 17.2 - Scavi e movimenti di materiali**

1. Per l'esecuzione l'Impresa potrà adoperare qualunque sistema, purché accettato dalla Direzione lavori. Gli scavi saranno eseguiti esattamente secondo i disegni allegati al contratto e secondo le disposizioni della Direzione lavori.

2. Se nello scavo e nelle demolizioni si superano i limiti assegnati, non si terrà conto del lavoro eseguito; l'Impresa dovrà a sue spese rimettere in sito le materie scavate in più ed eseguire quei lavori murari o di altro genere che, per siffatto motivo, si rendessero necessari per assicurare la regolare esecuzione e la buona riuscita dell'opera.

3. Gli scavi per le fondazioni delle opere murarie saranno, a giudizio insindacabile della Direzione lavori, spinti alle necessarie profondità sino al terreno stabile.

4. Il materiale proveniente dagli scavi sarà di norma trasportato alle pubbliche discariche, intendendosi che il relativo onere è compreso nel prezzo.

L'Impresa resta sempre unica responsabile dei danni prodotti alle tubazioni in dipendenza del modo con cui si esegue il rinterro.

### **Art. 17.3 - Messa in carica, disinfezione e spurgo delle tubazioni**

Una volta messo a nudo il tratto interessato tra due esistenti gruppi di manovra, si procederà alla posa dei nuovi gruppi di derivazione ed intercettazione con l'allacciamento alla rete idrica ed il contemporaneo smontaggio dei pezzi speciali di collegamento della vecchia rete da ricambiare. Qualora la tratta interessata non comprendesse due gruppi di manovra consecutivi si procederà al sezionamento delle condotte. In tale fase dovranno essere provvisoriamente impiegati giunti flangiati, diaframmi ciechi e/o controflange cieche per poter ripristinare il flusso d'acqua nella vecchia rete parzialmente interrotta e consentire la messa di carica della nuova tubazione. In alcuni casi, dove se ne rileverà la necessità occorrerà provvedere alla posa di un allacciamento provvisorio tra le due tubazioni (vecchi e nuova) di rete.

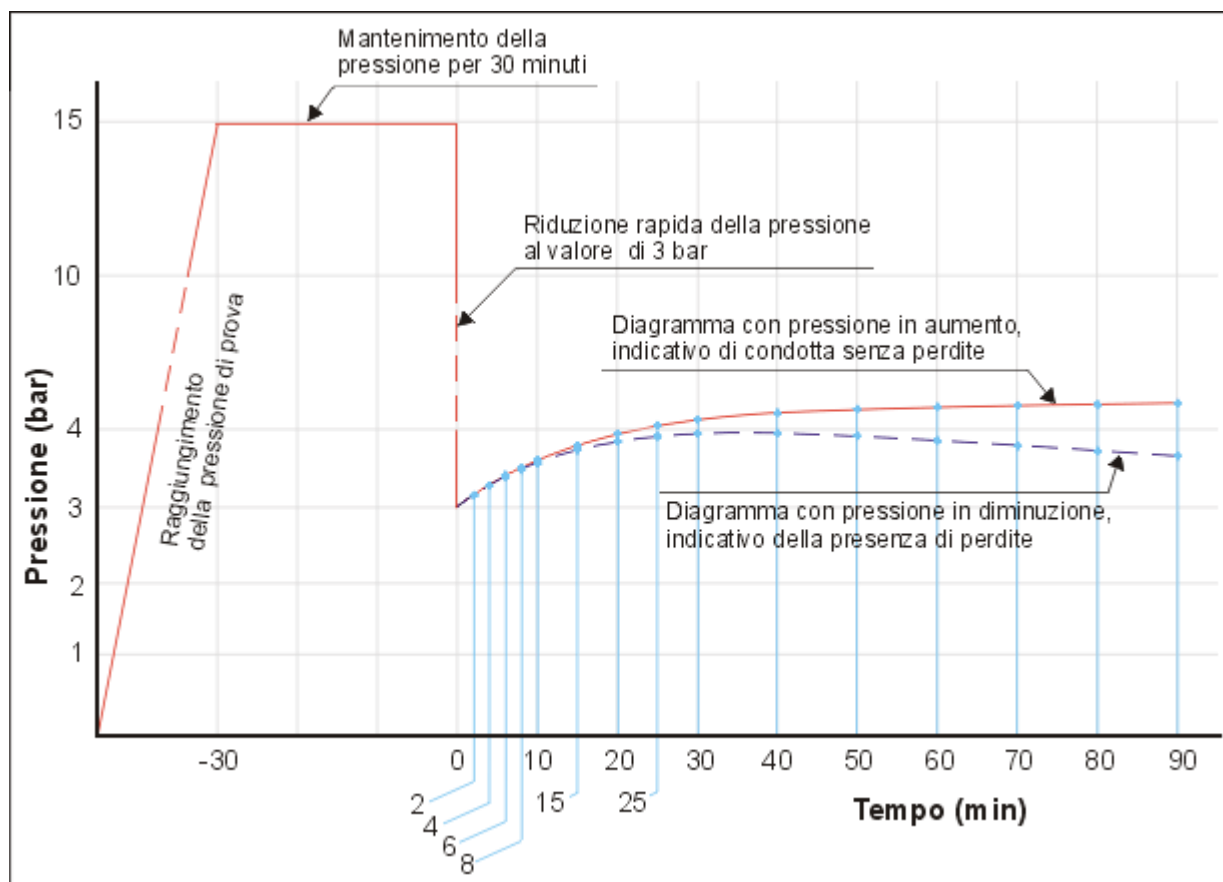
Si procederà quindi al lavaggio, disinfezione e spurgo della nuova tubazione con il conseguente collaudo del tratto interessato. In corso d'opera la tubazione di nuova posa dovrà essere trattata con ipoclorito di sodio avente cloro attivo 14-15% per la necessaria disinfezione, il tempo di contatto viene fissato in 4 ore, salvo diversa disposizione della Direzione Lavori. Al termine sarà scaricata dalla condotta la miscela sterilizzante per un tempo pari a 1,5 volte il tempo stimato del transito, curando che questa trovi libera ricezione in luogo atto a che essa non arrechi danni alle persone, animali o cose. Al termine dello spurgo verrà analizzata l'acqua della tubazione per la verifica del cloro residuo. In caso in cui il valore sia inferiore ai limiti stabiliti dalla D.L., l'operazione di disinfezione e spurgo dovrà essere ripetuta. La fuoriuscita dell'acqua dalla tubazione sarà prolungata sino a che questa denunci il completo allontanamento di ogni residuo di cloro usato per il lavaggio chimico. Detto accertamento verrà effettuato con l'uso di opportuna apparecchiatura atta allo scopo. La disinfezione potrà essere ripetuta tutte le volte che la Direzione Lavori, a suo insindacabile giudizio, lo ritenga opportuno. Potranno, in ogni caso, essere prescritti altri sistemi di disinfezione, in sostituzione di quello indicato. Nessun compenso spetta all'assuntore per questa operazione di disinfezione, il cui onere è compreso nei prezzi d'elenco per la posa delle condotte. Lo spurgo sarà considerato completo quando l'acqua assunto il colore naturale, limpido e scevro da presenze inquinanti. Tutte le operazioni di manovra delle

apparecchiature per chiusura ed apertura rete, nonché quelle necessarie per lo spurgo, saranno a totale carico dell'Impresa.

Solo allora si provvederà al collegamento della nuova tubazione, secondo le modalità che di volta in volta verranno concordate con la Direzione Lavori al fine di non aggravare il disagio degli utenti.

#### Art. 17.4 – Collaudo delle condotte

##### Esempio di diagramma di collaudo



#### Indicazioni generali

Collaudare la condotta per tratte di lunghezza non superiore a 800 metri



Prevedere apparecchiature di sfiato d'aria

Posizionare il punto di immissione della pressione nella parte più bassa della condotta

Prima del collaudo ricoprire la condotta lasciando scoperti solamente i giunti

Durante il collaudo, la temperatura del tratto in esame non deve subire variazioni che potrebbero alterare il risultato. Dopo il ricoprimento è opportuno attendere 24 ore prima di effettuare il collaudo affinché la temperatura dell'intera tratta si stabilizzi. Le parti scoperte devono essere temporaneamente protette contro variazioni di temperatura dovute all'esposizione solare.

### **Operazioni preliminari**

Riempita completamente la condotta ed espulsa l'aria, chiudere i dispositivi di sfiato manuali; controllare comunque i dispositivi automatici durante la prova

Lasciare stabilizzare almeno 3 ore la condotta completamente piena, sarebbe opportuno eseguire la prova dopo 24 ore dal riempimento.

La pressione di prova "STP" (norma UNI EN 805) deve essere pari a 1,5 volte la pressione massima di progetto "MDP" fissata dal progettista, senza considerare il valore del colpo d'ariete.

Comunque il valore di "STP" non deve essere inferiore a 6 bar.

### **Esecuzione della prova**

Iniziare progressivamente la pressurizzazione della condotta fino a raggiungere il valore della pressione di prova "STP"

Mantenere tale pressione per 30 minuti, ripristinandola con successivi pompaggi per bilanciare l'aumento di volume dovuto alla dilatazione della condotta

Al termine dei 30 minuti scaricare rapidamente acqua dal sistema fino a raggiungere una pressione di 3 bar e iniziare la prova

Annotare	i	valori	di	pressione	alle	seguenti	distanze	di	tempo:
1^		lettura		dopo	2		minuti		dall'inizio
2^		lettura		dopo	4		minuti		dall'inizio
3^		lettura		dopo	6		minuti		dall'inizio

---

4^	lettura	dopo	8	minuti	dall'inizio
5^	lettura	dopo	10	minuti	dall'inizio
6^	lettura	dopo	15	minuti	dall'inizio
7^	lettura	dopo	20	minuti	dall'inizio
8^	lettura	dopo	25	minuti	dall'inizio
9^	lettura	dopo	30	minuti	dall'inizio
10^	lettura	dopo	40	minuti	dall'inizio
11^	lettura	dopo	50	minuti	dall'inizio
12^	lettura	dopo	60	minuti	dall'inizio
13^	lettura	dopo	70	minuti	dall'inizio
14^	lettura	dopo	80	minuti	dall'inizio
15^ lettura dopo 90 minuti dall'inizio					

---

### **Operazioni conclusive**

I valori riportati su un diagramma dovranno indicare un andamento crescente della pressione

La forma della curva dipende dalla lunghezza della condotta, dal diametro del tubo, dal grado di compattazione del terreno, e puo' essere influenzata dalla presenza di aria e da sbalzi di temperatura

Una eventuale riduzione dei valori di pressione indica la presenza di una perdita nel sistema; dopo aver eliminato la causa della perdita è necessario ripetere la prova

Il collaudo è da ritenersi positivo quando l'andamento della pressione rilevata risulta crescente o stabile

Parallelamente alla lettura dei dati sul quadrante del manometro analogico deve essere registrata, su un manometro registratore, la traccia della pressione nelle ultime 3 ore precedenti la conclusione della prova. Tale tracciato deve essere allegato al verbale di collaudo.

**Art. 18.1 - Valutazione dei lavori eseguiti a corpo**

1. Il compenso a corpo costituisce per l'Impresa un compenso per tutti gli oneri, sia diretti che indiretti, espressamente previsti e non.
2. I lavori saranno valutati secondo il prezzo convenuto e dovranno essere eseguiti e consegnati completi di ogni particolare necessario per dare l'opera compiuta e perfettamente funzionante.
3. Nelle opere a corpo, si intende sempre compresa ogni spesa occorrente per qualunque provvista, opera provvisoria, manodopera necessaria e per gli obblighi ed oneri previsti nel presente Capitolato.
4. In particolare il prezzo comprende:
  - a) PER I MATERIALI E GLI SCAVI: ogni spesa per la fornitura, trasporti, cali, perdite, sprechi, ecc. nessuna eccettuata per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto di lavoro; le tubazioni saranno valutate a corpo senza tenere conto delle parti che si compenetrano o si sovrappongono. Nei prezzi delle tubazioni sono compresi il trasporto, la provvista, il carico e lo scarico nei luoghi di deposito e da questi a piè d'opera, con la somministrazione di tutti i materiali da usare per le giunzioni, di qualunque tipo esse siano, la mano d'opera ed i mezzi occorrenti sia per dare le tubazioni in perfetto stato di funzionamento, sia per poter procedere alle varie prove. Sono altresì compresi lo scavo, il rinterro ed il ripristino delle pavimentazioni stradali.
  - b) PER GLI OPERAI E MEZZI D'OPERA: ogni spesa per la fornitura di attrezzi ed utensili del mestiere, nonché, le spese per le assicurazioni e per gli infortuni, in conformità al D.L. 81/08.

c) PER I NOLI: ogni spesa, per dare a piè d'opera i macchinari ed i mezzi d'opera pronti all'uso, compresi gli accessori necessari, in conformità al D.L. 81/08.

d) PER LE OPERE COMPIUTE: tutte le spese per i mezzi d'opera, la mano d'opera, le assicurazioni di ogni specie, tutte le forniture occorrenti e la loro lavorazione ed impiego, l'illuminazione dei cantieri di lavoro, l'indennità di cava, di passaggio, di deposito, di cantieri di occupazione temporanea e diversa, i mezzi d'opera provvisori escluso, carichi, trasporti e scarichi in ascesa e discesa e quanto occorre per dare le opere compiute a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per tutti gli oneri che l'Impresa dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti e richiamati nei vari articoli.

#### **Art. 18.2 - Cronoprogramma lavori**

1. Per quanto attiene all'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore seguirà il calendario stabilito nel cronoprogramma allegato al progetto esecutivo, di cui all'art. 42, comma 1, del Regolamento di cui al D.P.R. 554/99. In particolare l'Appaltatore dovrà attenersi all'ordine cronologico di esecuzione delle opere, secondo le modalità dedotte dal Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui al successivo Art. 42, svolgendo i lavori in modo non pregiudizievole alla buona riuscita dell'opera e non in contrasto con le particolari disposizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto e con gli interessi dell'Amministrazione Appaltante.

2. Oltre a quanto indicato nel cronoprogramma di cui all'articolo 42 del D.P.R. 554/99, l'Appaltatore è obbligato a predisporre, prima dell'inizio dei lavori, come previsto dall'articolo 45, comma 10 del D.P.R. 554/99, un proprio programma esecutivo delle singole lavorazioni e dell'ammontare presunto (parziale e progressivo) dell'avanzamento dei singoli lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento.

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

- a) per il coordinamento con le normali attività di gestione dell'impianto esistente;
- b) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- c) per l'intervento o il mancato intervento di Società Appaltante 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;
- d) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le Società Appaltante o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
- e) 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;
- f) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere.

3. Agli eventuali ordini che in proposito la Direzione Lavori dovesse impartire per salvaguardare i detti interessi dell'Amministrazione Appaltante, l'Appaltatore dovrà scrupolosamente attenersi. La Direzione Lavori si riserva anche la facoltà di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi e farne oggetto di richiesta di speciale compenso.

Qualora la Direzione Lavori trovasse che i lavori non procedono con la dovuta celerità e regolarità, avrà il diritto di far eseguire d'ufficio essa stessa le opere e le provviste a tutto carico e spese dell'Appaltatore.

4. È facoltà dell'Appaltatore proporre modifiche migliorative al Piano di Sicurezza e Coordinamento al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori: in caso di accettazione delle variazioni l'Appaltatore non potrà per ciò pretendere compensi speciali né indennizzi di qualsiasi genere; resterà inoltre vincolato per le modalità esecutive, i tempi e la successione delle fasi lavorative a quanto concordato e accettato dal Coordinatore per l'Esecuzione e da questi inserito nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

5. Le previsioni temporali definite dal Cronoprogramma non subiranno variazioni qualora si verificassero dei ritardi nell'esecuzione dei lavori imputabili all'Appaltatore.

#### **Art. 18.1 - Lavori In Economia**

Le prestazioni e forniture in economia saranno disposte, dalla Direzione dei lavori, mediante apposito ordine di servizio, solo per lavori secondari ed accessori e nei casi e nei limiti previsti dagli articoli 88 e 142-148 del DPR 554/99.

I lavori in economia a termini di contratto, non danno luogo ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al lordo del ribasso d'asta (art. 153 DPR 554/99).

#### **Art. 18.2 - Norme generali per le forniture di materiali a piè d'opera e per i lavori a misura**

La quantità dei materiali provvisti a piè d'opera e dei lavori a misura sarà determinata con metodi geometrici, ovvero a numero o a peso, in relazione a quanto previsto nell'Elenco Prezzi.

I lavori saranno liquidati in base alle dimensioni effettivamente eseguite e nei limiti delle misure fissate dal progetto, o prescritte con ordine di servizio della Direzione lavori, anche se dalle misure di controllo dovessero risultare superfici, o spessori, lunghezze, cubature, pesi ecc. superiori a quelli che siano le ragioni che hanno originato tali maggiori quantità. Soltanto nel caso che la Direzione dei lavori abbia ordinato per iscritto tali maggiori quantità se ne terrà conto nella contabilizzazione.

Le misure saranno prese in contraddittorio a mano a mano che si procederà all'esecuzione dei lavori e riportate su appositi libretti che saranno firmati dagli incaricati della Direzione dei lavori e dell'Impresa. Resta sempre salva, in ogni caso, la possibilità di verifica e di rettifica, anche in occasione delle operazioni di collaudo.

### **Art. 18.3 - Norme per la misurazione e valutazione dei lavori**

Le norme di misurazione per la contabilizzazione delle differenti categorie di lavoro saranno le seguenti, tenendo peraltro conto di quanto specificatamente eventualmente riportato nelle voci di elenco prezzi. In caso di discordanza con quanto riportato in elenco prezzi si considererà la modalità di contabilizzazione più vantaggiosa per l'Amministrazione.

#### **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 deve ritenersi 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 in discariche autorizzate entro i limiti previsti in elenco prezzi; sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa se utilizzati per ricariche e riempimenti.
- 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, compresi 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;
- per oneri particolari di cui alle voci dell'elenco prezzi d'appalto (eventualmente riconosciuti come sovrapprezzo)

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 per l'impiego di casseri, sbadacchiature, paratie o simili strutture.

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.

#### Rilevati e rinterri

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

#### Riempimento con misto granulare



Il riempimento con misto granulare semplice o cementato a ridosso delle murature per drenaggi, vespai o per riempimento di scavi a sezione obbligata ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera dopo compattazione e secondo sagome di progetto.

## Demolizioni

### a) Demolizioni di pavimentazioni

Le demolizioni di pavimentazioni e sottostanti massetti in conglomerato cementizio o bituminoso saranno valutate a metro cubo per il loro volume determinato secondo sagome di progetto comprendendo altresì nel prezzo di elenco l'onere per il trasporto a discarica e l'eventuale lavorazione in presenza di acque di falda.

### b) Demolizioni di collettori gravitari e relativi pozzetti di ispezione

Le demolizioni di tubazioni, di qualsiasi materiale e dimensione, pozzetti, setti superiori di protezione in conglomerato cementizio ed altri manufatti sotterranei, anche se parzialmente armati, saranno valutate secondo misure geometriche effettive e vuoto per pieno a partire dalla superficie esterna comprendendo nel prezzo ogni onere per il carico e il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale di risulta nonché quelli per l'eventuale lavorazione in presenza di acque di falda o, se prescritto, per l'abbassamento del livello della falda tramite aggottamento o altro sistema idoneo.

## Casseforme

Le casseforme saranno valutate a metro quadrato tenendo conto delle superfici effettivamente a contatto con il getto. Nel prezzo di elenco è compreso ogni onere per puntellature, ponteggi, smontaggi e per l'abbassamento del livello della falda tramite aggottamento di acqua o sistemi simili, in modo da realizzare le casserature stesse completamente all'asciutto.

## Murature in genere

Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni appresso specificate, saranno misurate geometricamente, a volume od a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo

dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 0,25 m<sup>2</sup>, rimanendo per questi ultimi, all'Appaltatore, l'onere delle sigillature.

Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere, qualora non debbano essere eseguite con paramento di faccia vista, si intende compreso il rinzafo delle facce visibili dei muri. Tale rinzafo sarà sempre eseguito ed è compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono essere poi caricati a terrapieni. Per questi ultimi muri è pure sempre compresa l'eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque ed in generale quella delle ammorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio od artificiale. Nei prezzi della muratura di qualsiasi specie si intende compreso ogni onere per la formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande. Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più. Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stabiliti per le murature. Per le ossature di aggetto inferiore ai 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo. Quando la muratura in aggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata della stessa specie del muro stesso. Le murature di mattoni ad una testa od in foglio si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiori a 1 m<sup>2</sup>, intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la Direzione dei lavori ritenesse opportuno di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio anziché alla parete.

### 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, nonché l'eventuale allontanamento di acqua dalla sede di scavo con qualsiasi mezzo per eseguire il getto completamente all'asciutto.

#### 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. 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 gli oneri per il getto e la vibratura e l'eventuale allontanamento di acqua dalla sede di scavo con qualsiasi mezzo per eseguire il getto completamente all'asciutto. Il ferro tondo per armature di opere di cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata saranno valutati secondo il peso effettivo; nel prezzo oltre alla lavorazione e allo sfrido è compreso l'onere della legatura dei singoli elementi e la posa in opera dell'armatura stessa.

#### Lavori di metallo

Tutti i lavori di metallo saranno in generale valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata o determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse ben inteso dal peso le verniciature e coloriture.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera. I chiusini in ghisa verranno valutati a peso comprendendo tutte le specifiche e prescrizioni riportate nelle relative voci di elenco prezzi.

#### Tubazioni

La misura delle tubazioni verrà effettuata, con riferimento alle norme e prescrizioni previste nel presente capitolato, per la lunghezza, misurata lungo l'asse della successione continua degli elementi costituenti la condotta, comprese curve e raccordi, in opera senza tenere conto delle sovrapposizioni e delle compenetrazioni. Dalla misura dell'asse sarà detratta la lunghezza delle apparecchiature e di tutte quelle parti e pezzi speciali, la cui fornitura e posa in opera è compensata con prezzi a parte. In corrispondenza delle apparecchiature idrauliche, la misura viene effettuata fino alla sezione corrispondente alla faccia esterna delle flange.

#### Apparecchiature idrauliche

Tutte le apparecchiature idrauliche (sfiati, saracinesche, botole di ispezione, diramazioni e flange, flange di connessione PEAD/GH ecc.) saranno pagate ad unità in opera secondo le prescrizioni delle voci di elenco e con l'osservanza delle norme di Capitolato.

#### **Art. 18.4 - Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a misura - nuovi prezzi**

I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta calcolato sull'importo complessivo a base d'asta (o sulle singole voci di elenco nel caso di affidamento mediante offerta a prezzi unitari), risultanti dall'Elenco Prezzi (ovvero modulo in caso di offerta prezzi) allegato al contratto, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, sono indicati nel seguente elenco.

Essi compensano:

- a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
- d) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di

occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

I prezzi medesimi, per lavori a misura ed a corpo, nonché il compenso a corpo, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e sono fissi ed invariabili.

#### **Art. 18.5 - Lavori eventuali non previsti**

Per la esecuzione di categorie di lavori non previste e per le quali non siano stati convenuti relativi prezzi, o si procederà al concordamento dei nuovi prezzi con le norme degli articoli 21 e 22 del Regolamento 25 maggio 1895, n. 350, ovvero si provvederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste fornite dall'Appaltatore (a norma dell'art. 19 dello stesso Regolamento) o da terzi. In tale ultimo caso l'Appaltatore, a richiesta della direzione, dovrà effettuare i relativi pagamenti, sull'importo dei quali sarà corrisposto l'interesse del ... all'anno, seguendo le disposizioni dell'art. 28 del Capitolato generale.

Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi.

Le macchine e gli 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.

#### **Art. 18.6 - Norme per la misurazione e valutazione dei lavori**

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti.

## 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 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, sbatacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente capitolato, compresi 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 determinata con il metodo delle sezioni ragguagliate in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore all'atto della consegna ed all'atto della misurazione;
- 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 con 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 allo scavo di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani di scavo 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.

#### Rilevati e rinterri

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri 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.

#### Riempimento con misto granulare

Il riempimento con misto granulare a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera.

#### Murature in genere

Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni in appresso specificate, saranno misurate geometricamente, a volume od a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci.

Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a  $1.00\text{ m}^2$  e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazione, ecc., che abbiano sezione superiore a  $0.25\text{ m}^2$ , rimanendo per questi ultimi,

all'Appaltatore, l'onere per la loro eventuale chiusura con materiale in cotto. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa.

Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere, qualora non debbano essere eseguite con paramento di faccia a vista, si intende compreso il rinzafo delle facce visibili dei muri. Tale rinzafo sarà sempre eseguito, ed è compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono essere poi caricati a terrapieni. Per questi ultimi muri è pure sempre compresa l'eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque ed in generale quella delle immorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio od artificiale.

Nei prezzi della muratura di qualsiasi specie si intende compreso ogni onere per la formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande. Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbono costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutati con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.

Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri, ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stabiliti per le murature.

Per le ossature di aggetto inferiore ai 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.

Quando la muratura in aggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso.

Le murature di mattoni ad una testa od in foglio si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore a  $1\text{ m}^2$ , intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande, ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la direzione dei lavori ritenesse opportuno di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio anziché alla parete.

Calcestruzzi



I calcestruzzi per fondazione, 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, dipendenti 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.

#### 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, sempre che 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 l'armatura di opere di cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata sarà valutata 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.

#### Lavori di metallo

Tutti i lavori di metallo saranno in genere valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della

loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse ben inteso dal peso le verniciature e coloriture.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

#### Manodopera

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per i quali 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 stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'impresa è responsabile in rapporto alla stazione appaltante 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 stazione appaltante.

Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'impresa ad altre imprese:

a. per la fornitura di materiali;

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

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

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

Per le detrazioni e sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'impresa non può porre eccezioni alla stazione appaltante, né ha titolo al risarcimento danni.

#### 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 al 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 ed, 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 dell'Amministrazione 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.

#### 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.