



Comuni di:
Loiano
Monghidoro
Monterenzio
Ozzano dell'Emilia
Pianoro

Unione dei Comuni Savena-Idice

Deliberazione n. 48

ORIGINALE

Verbale di Deliberazione della
Giunta

OGGETTO:

P.A.O. 2024 - APPROVAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA VIA CA' DI ROMAGNOLO IN COMUNE DI LOIANO" (CUP C47H24000760002)

L'anno DUEMILAVENTIQUATTRO addì NOVE del mese di LUGLIO alle ore 15 e minuti 00 in videoconferenza previa l'osservanza di tutte le formalità prescritte dal vigente Statuto e dal regolamento per lo svolgimento delle sedute degli organi dell'Unione dei Comuni Savena-Idice da remoto in videoconferenza approvato con deliberazione di consiglio n. 16 del 27.04.2022, sono stati convocati a seduta i componenti della Giunta.

All'appello risultano presenti:

Cognome e Nome	Carica	Pres.	Ass.
PANZACCHI BARBARA	PRESIDENTE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LELLI LUCA	VICE-PRESIDENTE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SERAFINI ROBERTO	ASSESSORE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LELLI DAVIDE	ASSESSORE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VECCHIETTINI LUCA	ASSESSORE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Assume le funzioni di Segretario la Dott.Ssa Viviana Boracci la quale provvede alla redazione del presente verbale.

Essendo legale il numero degli intervenuti, PANZACCHI BARBARA nella sua qualità di PRESIDENTE assume la presidenza e dichiara aperta la seduta per la trattazione dell'oggetto sopra indicato.

Si da atto che la seduta si è conclusa alle ore 15:15.

LA GIUNTA

VISTA la L.R. 20 gennaio 2004, n. 2 e ss.mm.ii. “*Legge per la montagna*” ed in particolare l’art. 1 “*Principi generali*”, l’art. 3 bis “*Programma regionale per la montagna*”, l’art. 4 “*Programma triennale d’investimento*” e l’art. 8 “*Fondo regionale per la montagna*” (di seguito F.R.M.);

VISTA la 11 marzo 2024, n. 408 – “*Disposizioni per il riparto delle risorse stanziare a titolo di Fondo Regionale Montagna nel Bilancio di previsione della Regione 2024-2026. Definizione delle modalità per la predisposizione, l’approvazione ed il finanziamento dei programmi triennali di investimento delle Unioni di Comuni montani e delle modalità di concessione, liquidazione e revoca del Fondo Regionale per la montagna*” Con cui si definiscono l’ammontare totale del F.R.M. sul triennio 2024-2026, i beneficiari, i criteri di ripartizione (60% in proporzione alla superficie montana e 40% in proporzione alla popolazione residente nelle zone montante) e le modalità di concessione;

VISTA determinazione dirigenziale del 26/03/2024, n. 6143 a firma del Responsabile del Settore Aree protette, Foreste e Sviluppo delle Zone montane della Regione Emilia-Romagna che assegna a questa Unione € 265.444,70 a titolo di F.R.M., per ciascuna delle annualità 2024, 2025 e 2026;

DATO ATTO che:

- la Giunta dell’Unione ha ritenuto, come da informativa discussa nella seduta di Giunta del 04/04/2024, di mantenere la medesima ripartizione della D.G.R. 408/2024 da cui annualmente in Comune di Loiano risulta beneficiario di € 41.386,65;
- il Consorzio della Bonifica Renana partecipa agli interventi sul territorio montano dell’Unione con € 246.000,00 per ciascuna annualità nel rispetto della contribuzione da cui annualmente in Comune di Loiano risulta beneficiario di € 33.000,00;
- l’attività congiunta dell’Ufficio Tecnico dell’Unione con quello del Comune di Loiano ha portato all’individuazione di una proposta di interventi sul triennio 2024-2026 approvata dal Comune stesso con deliberazione di Giunta n. 31 del 10/04/2024;
- per l’annualità 2024 tra i suddetti interventi rientra per il Comune di Loiano quello di “*Manutenzione straordinaria della Via Cà di Romagnolo in Comune di Loiano*” di importo complessivo pari ad € 50.000,00 finanziato quanto ad € 41.386,65 con risorse del Fondo Regionale Montagna e quanto ad € 8.613,35 con risorse del Bilancio 2024 del Consorzio della Bonifica Renana;

RICHIAMATE:

- la deliberazione di Consiglio dell’Unione del 18/04/2024 n. 20 che approva il Programma Triennale di investimento 2024-2026;
- le determinazione dirigenziale del 30/05/2024, n. 11053 a firma del Responsabile del Settore Aree protette, Foreste e Sviluppo delle Zone montane della Regione Emilia-Romagna che approva il suddetto Programma Triennale di investimento 2024-2026 di questa Unione;

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA DELL'UNIONE DEI COMUNI SAVENA-IDICE
NR. 48 DEL 09/07/2024

VISTO il Progetto Esecutivo “*Manutenzione straordinaria della Via Cà di Romagnolo in Comune di Loiano*” (CUP C47H24000760002) di importo complessivo pari ad € 50.000,00 redatto il 26/06/2024 dall’Ing. Daniele Manfredini, dipendente di questa Unione con il seguente Quadro Economico:

Totale Lavori soggetti a ribasso	Euro	39.518,46
Oneri per la sicurezza	Euro	775,89
Totale soggetto ad IVA	Euro	40.294,35
IVA 22% sui lavori	Euro	8.864,76
Spese Generali	Euro	840,89
Totale Generale Progetto	Euro	50.000,00

costituito da:

- Relazione tecnico illustrativa;
- Elenco prezzi e Computo metrico estimativo;
- Capitolato Speciale d’appalto

DATO ATTO che il Comune di Loiano ha approvato il suddetto Progetto Esecutivo con deliberazione del 05/07/2024 n. 94;

ACQUISITO sulla proposta di deliberazione il parere favorevole di regolarità tecnica ai sensi dell’art. 49 del D.Lgs. 267/2000 e successive modificazioni;

VISTO il comma 3 dell’articolo 29 dello statuto vigente dell’Unione che, relativamente alle competenze della Giunta, prevede che qualora la decisione riguardi una funzione conferita da una parte degli enti aderenti all’Unione, devono obbligatoriamente astenersi i rappresentanti dei Comuni di volta in volta non interessati tranne che per quelle deliberazioni che rivestono comunque valenza generale;

CON VOTAZIONE resa nei modi di legge degli aventi diritto (Comune di Loiano, Serafini Roberto; Comune di Monghidoro, Panzacchi Barbara; Comune di Monterenzio, Lelli Davide; Comune di Pianoro, Vecchietini Luca)

DELIBERA

1. di approvare Progetto Esecutivo “*Manutenzione straordinaria della Via Cà di Romagnolo in Comune di Loiano*” (CUP C47H24000760002) di importo complessivo pari ad € 50.000,00 redatto il 26/06/2024 dall’Ing. Daniele Manfredini, dipendente di questa Unione con il seguente Quadro Economico:

Totale Lavori soggetti a ribasso	Euro	39.518,46
Oneri per la sicurezza	Euro	775,89
Totale soggetto ad IVA	Euro	40.294,35
IVA 22% sui lavori	Euro	8.864,76
Spese Generali	Euro	840,89

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA DELL'UNIONE DEI COMUNI SAVENA-IDICE
NR. 48 DEL 09/07/2024

Totale Generale Progetto	Euro	50.000,00
--------------------------	------	-----------

costituito da:

- Relazione tecnico illustrativa;
- Elenco prezzi e Computo metrico estimativo;
- Capitolato Speciale d'appalto

e finanziato quanto ad € 41.386,65 con risorse del Fondo Regionale Montagna e quanto ad € 8.613,35 con risorse del Bilancio 2024 del Consorzio della Bonifica Renana;

2. di inoltrare il suddetto Progetto al Settore Aree protette, Foreste e Sviluppo delle Zone montane della Regione Emilia-Romagna per ottenere la concessione della quotaparte di finanziamento a valere sul FRM;
3. di incaricare il Segretario/Direttore Generale dell'Unione delle procedure volte alla realizzazione dell'intervento;

LA GIUNTA

VISTA l'urgenza, con separata, unanime e palese votazione degli aventi diritto (Comune di Loiano, Serafini Roberto; Comune di Monghidoro, Panzacchi Barbara; Comune di Monterezenzo, Lelli Davide; Comune di Pianoro, Vecchietti Luca), resa nei modi di legge, dichiara il presente atto immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, comma 4, del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, Testo unico 2000, sull'ordinamento degli Enti Locali.



Comuni di:

Loiano

Monghidoro

Monterenzio

Ozzano dell'Emilia

Pianoro

Unione dei Comuni Savena-Idice

Ufficio Tecnico

Programma Triennale di investimento 2024 – 2026, annualità 2024 – Risorse del Fondo Regionale Montagna e del Bilancio del Consorzio della Bonifica Renana

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA VIA CA' DI ROMAGNOLO IN COMUNE DI LOIANO (CUP C47H24000760002)



PROGETTO ESECUTIVO
IMPORTO €50.000,00
RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Pianoro, 26 giugno 2024

Il Progettista
Dott. Ing. Daniele Manfredini

Unione dei Comuni di Loiano, Monghidoro, Monterenzio, Ozzano dell'Emilia e Pianoro

Viale Risorgimento n. 1 40065 Pianoro – Tel. 0516527711 – Fax 051774690

C.F./P.I. 02961561202 – www.uvsi.it

Email: segreteria@unionevallisavenaidice.bo.it PEC: unione.savenaidice@cert.provincia.bo.it

INDICE

- 1. PREMESSA;**
- 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**
- 3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI;**
- 4. QUADRO ECONOMICO**
- 5. CONCLUSIONI;**

1. PREMESSA

La presente Relazione Illustrativa è parte del Progetto Esecutivo “Manutenzione straordinaria della Via Cà di Romagnolo in Comune di Loiano” (CUP C47H24000760002) di importo complessivo pari ad € 50.000,00 ed inserito nell’annualità 2024 della Programmazione triennale degli interventi in conto capitale dell’Unione 2024-2026.

L’intervento è stato definito unitamente all’Ufficio Tecnico del Comune mediante sopralluogo congiunto del 06/02/2024, che ha portato alla redazione delle schede preliminari approvate dalla deliberazione di Giunta comunale di Loiano n. 54 dell’11/04/2024 tra cui compare anche quella del lavoro in questione, poi recepite dal Consiglio di questa Unione con propria deliberazione di n. 20 del 18/04/2024.

Nello specifico l’intervento riguarda un tratto lungo quasi 900 m della Via Cà di Romagnolo e risulta finanziato quanto ad € 41.386,65 con risorse del Fondo Regionale Montagna e quanto ad € 8.613,35 con risorse del Bilancio 2024 del Consorzio della Bonifica Renana.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La strada in questione costituisce uno dei tratti “storici” dell’attuale S.P. 65 della Futa cui corre poco più a monte (si veda *figura 2* che segue) nel tratto che collega gli abitati di Loiano e Monghidoro per una lunghezza complessiva di circa 3.725 m.

Di questi 3,7 km circa 1,3 km corrono lungo il confine tra i 2 Comuni (si veda particolare di *figura 1* che segue), pertanto convenzionalmente la strada esce dal Comune di Loiano con l’appellativo di Via Cà di Romagnoli per entrare in quello di Monghidoro acquisendo il nome di Via Madonna dei Boschi circa 65 m a nord dell’intersezione con Via Gragnano che sale dalla Valle dell’Idice (si veda *figura 1* che segue).



Figura 1: passaggio convenzionale tra i Comuni sulla viabilità in questione, sulla sinistra il civico 56 di Via Madonna dei Boschi in Comune di Monghidoro. La vettura è collocata all’intersezione con Via Gragnano

Il contesto geomorfologico su cui si sviluppa la viabilità in questione è quello dello spartiacque tra le valli del Savena e dell’Idice, interamente appartenente alla Formazione di Monghidoro, litofacies arenacea (MOHa) costituita da alternanze tra livelli lapidei e pelitici, con quelli lapidei prevalenti ($L/P > 3$).

L’area è caratterizzata dalla presenza di depositi eluvio colluviali (si veda *figura 3* che segue) costituiti da materiale detritico generalmente fine prodotto da alterazione in situ o selezionato dall’azione mista delle acque in ruscellamento.

A valle dell’abitato denominato “Palazzina” digradando verso il Savena è anche presente un significativo corpo di frana quiescente complessa.

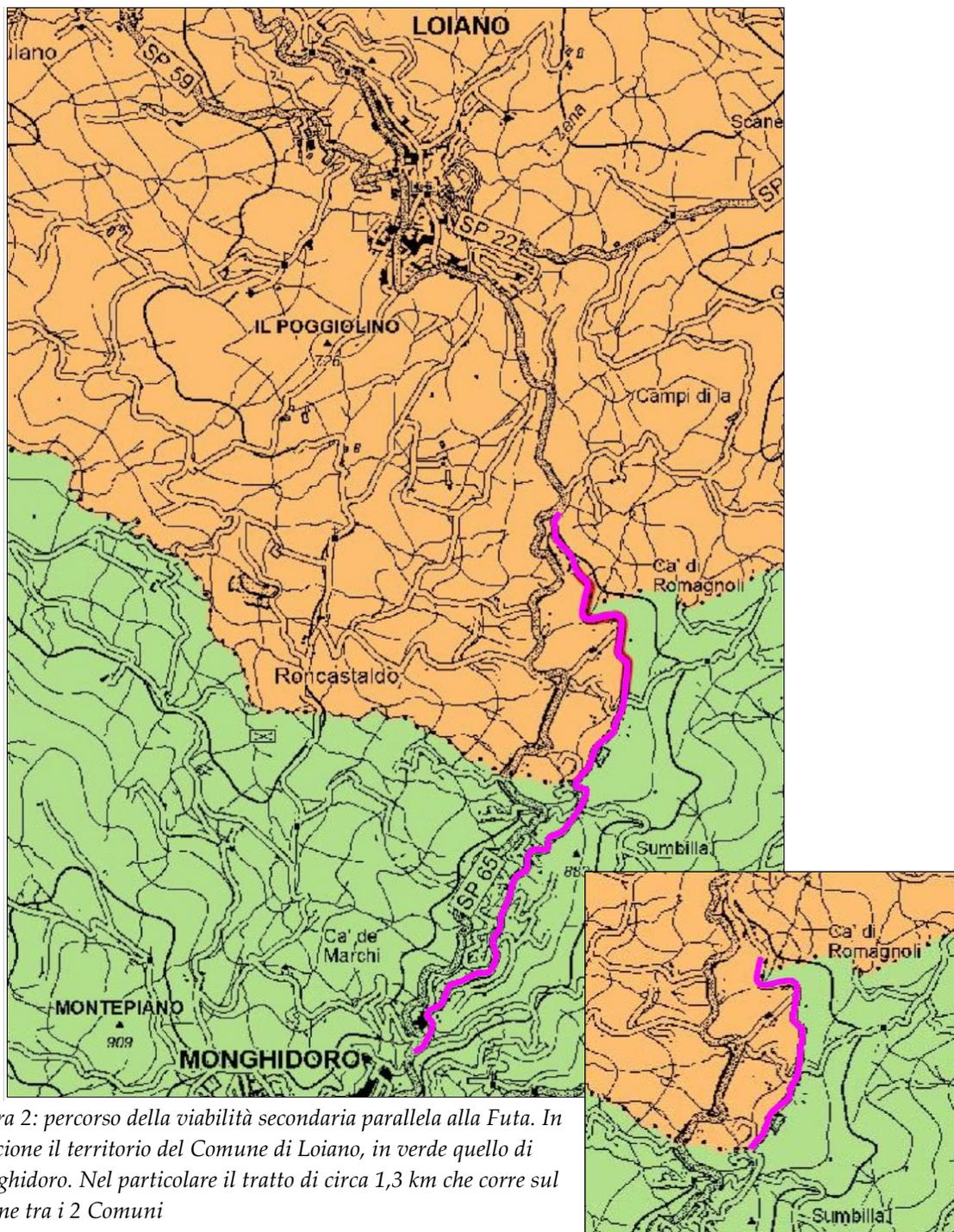


Figura 2: percorso della viabilità secondaria parallela alla Futa. In arancione il territorio del Comune di Loiano, in verde quello di Monghidoro. Nel particolare il tratto di circa 1,3 km che corre sul confine tra i 2 Comuni

In questo contesto la stabilità è legata alla corretta regimazione delle acque superficiali volta a limitarne l'infiltrazione e nello specifico la stabilità del cassonetto stradale è ottenuta limitando il più possibile crepe ed avvallamenti della pavimentazione.

Al riguardo l'Amministrazione del Comune di Monghidoro lo scorso anno ha chiesto a questa Unione di veicolare le risorse FOSMIT annualità 2022, spendibili nel 2023, nella stesa di microtappeto su diversi tratti della viabilità comunale, tra cui una parte dei quasi 2.485 m della Via Madonna dei Boschi (colorata in azzurro in figura 4 che segue).

In figura 5 che segue è visibile la stesa di microtappeto in uno strato dell' spessore, all'apertura al transito, dell'ordine dei 7 mm.

La finalità è quella di coprire le setolature della pavimentazione stradale affinché non vadano a costituire nel tempo vie preferenziali per l'infiltrazione delle acque meteoriche.

Il tratto di Via Madonna dei Boschi fotografato in *figura 5* che segue è comunque in buono stato e non presenta le irregolarità evidenti invece sulla sua prosecuzione in Comune di Loiano (si veda *figura 1*).

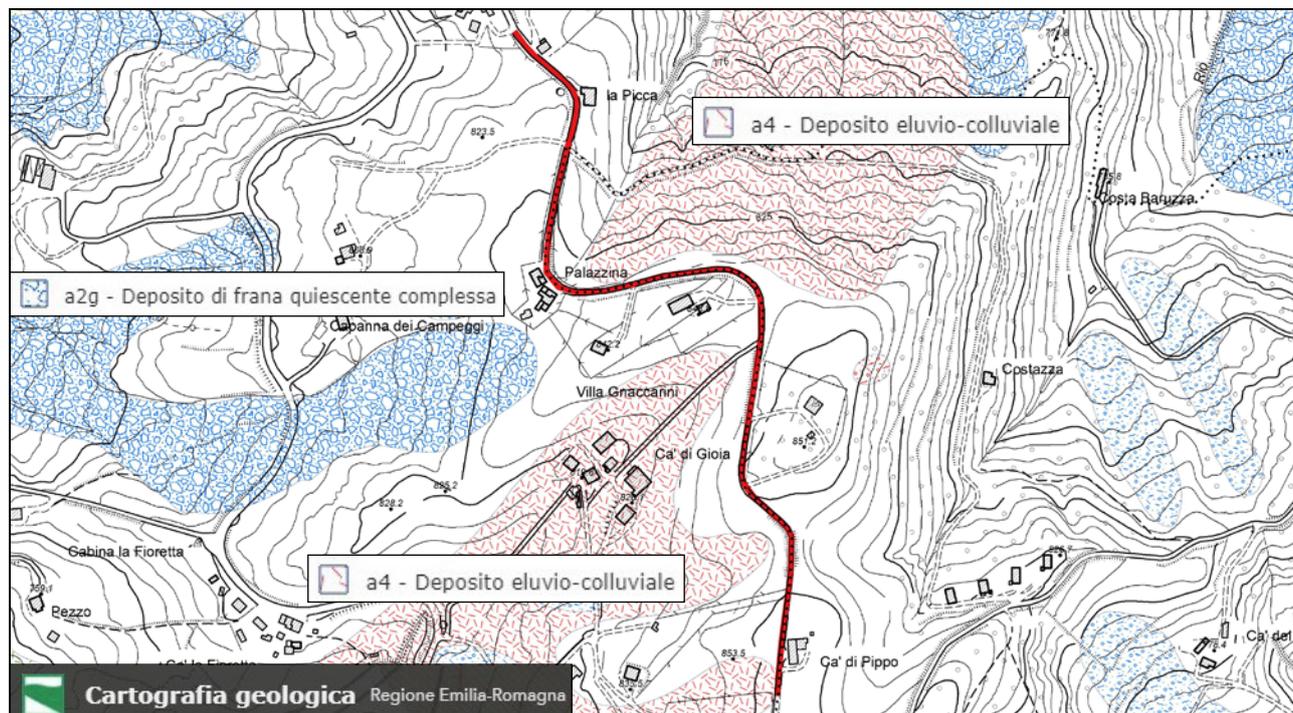


Figura 3: estratto Carta Geologica regionale

Indipendentemente dalle cause che hanno indotto tali problematiche, le buche costituiscono un punto di ristagno delle acque in cui agiscono non solo l'infiltrazione ma anche i fenomeni di gelo-disgelo.

Da qui la necessità di intervenire per la loro eliminazione.

3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Il tratto di Via Cà di Romagnolo dall'immissione sulla S.P. 65 della Futa raggiunge l'omonimo abitato (colorato in verde in *figura 4* che segue) a pochi metri prima dell'ingresso del civico 21 (lunghezza di circa 550 m) è stato oggetto di recente della stesa di un nuovo strato di usura operato da Enel a seguito della realizzazione di tagliole per la posa di condotte sottostrada.

La lavorazione è stata resa necessaria da uno stato di setolatura con presenza di buche molto simile a quello della restante parte di Via Cà di Romagnolo (si veda *figura 1*), ben più marcato di quello della Via Madonna dei Boschi (si veda *figura 5*) dove è stato sufficiente un microtappeto monostrato.

Il sopralluogo del 20/05/2024 ha consentito ai tecnici di questa Unione di verificare l'esatta estensione della pavimentazione stradale che dovrà essere oggetto di manutenzione straordinaria, pari a 4.732,50 m², di cui 7,8 m² interessati da un cedimento decimetrico e circa 155 m² da buche.

Le risorse a disposizione non sono tali da consentire di estendere la stesa di un nuovo strato di usura di spessore 4÷6 cm fino al confine comunale, tenuto conto della necessità di prevedere prima della lavorazione tale significativo numero di "rappezz" delle buche.

Si ritiene pertanto opportuno prevedere, dopo il riempimento e compattazione delle buche con conglomerato bituminoso a caldo e la risagomatura del cedimento presente tra le prog. 0+603 e 0+611, anch'esso operato con conglomerato bituminoso a caldo, la stesa di uno strato di usura di spessore 3 cm ottenuto con l'impiego di conglomerato migliorato mediante l'aggiunta di compound polimerici meglio specificati nella relativa voce di prezzo.

L'alternativa a questa lavorazione è costituita dalla realizzazione di un microtappeto a freddo di conglomerato bituminoso steso in 2 strati per uno spessore ottenuto alla riapertura al transito di 14 mm.

Essendo però questa lavorazione eseguita a freddo, si renderebbe necessario il subappalto delle lavorazioni di ripresa della buche, da eseguirsi con conglomerato bituminoso a caldo.

Si ritiene pertanto preferibile la prima soluzione, a cui si riferisce il Computo Metrico costituente parte del presente Progetto.

L'esecuzione del lavoro da parte di una sola impresa, vista anche la sua limitata entità, non rende necessario il ricorso al coordinatore per la sicurezza.

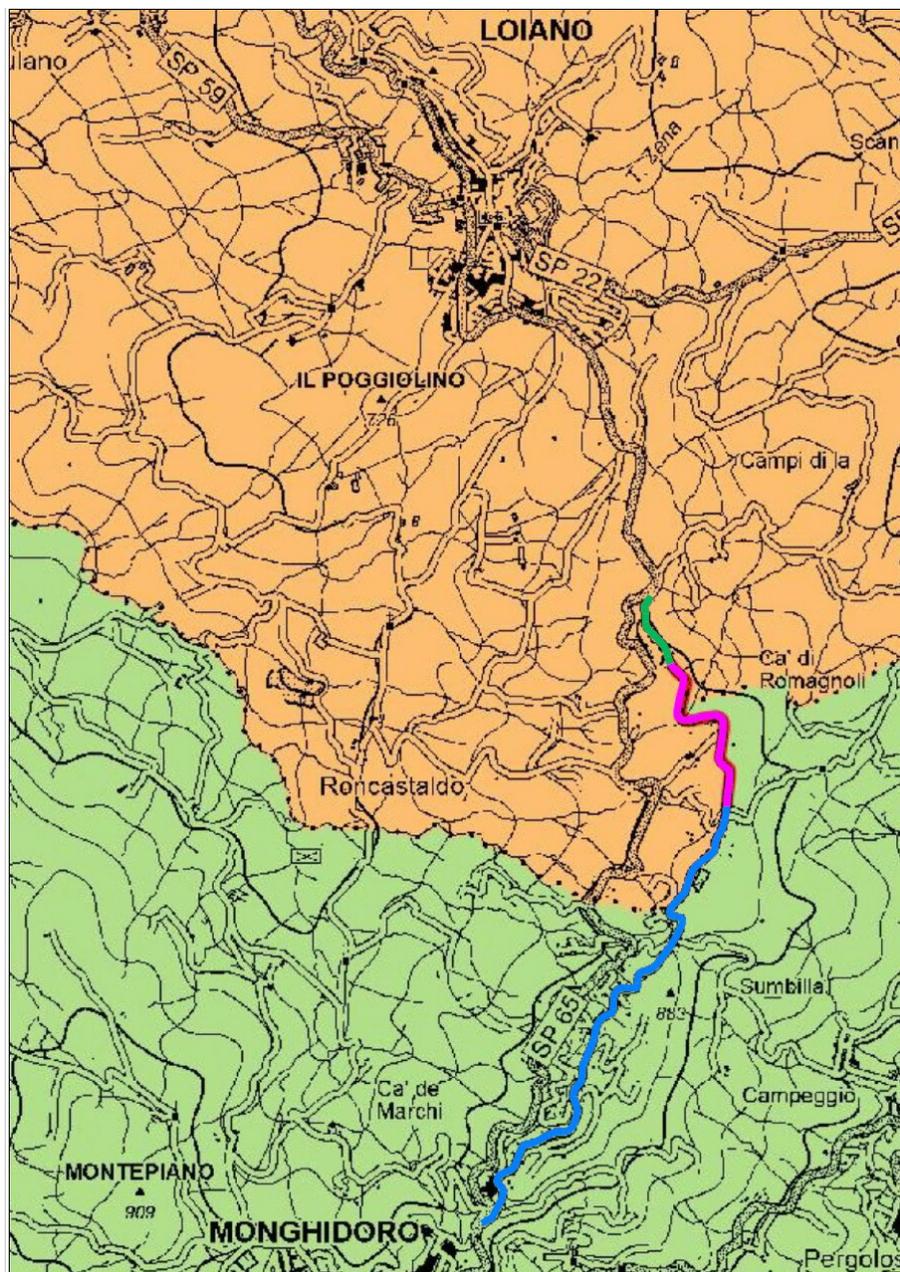


Figura 4: in azzurro la Via Madonna dei Boschi in Comune di Monghidoro. In verde il tratto di Via Cà di Romagnolo già oggetto di stesa di strato di usura da parte di Enel per conto del Comune di Loiano, in fucsia il tratto oggetto del presente Progetto



Figura 5: stesa del microtappeto monostrato sulla mezzeria di valle di un tratto di Via Madonna dei Boschi

La vibrofinitrice dovrà stendere lo strato d'usura con 2 passaggi, vista la larghezza media superiore ai 530 cm, consentendo un senso unico alternato regolato con semafori.

Il lavoro dovrà essere preceduto da una giornata di lavorazioni di "rappezzo" delle buche in cui il transito dovrà essere regolato da movieri,

Per il lavori in questione si può supporre un tempo di realizzazione inferiore alla settimana operando in periodo estivo, ma in via cautelativa si fissa una durata dei lavori di 15 giorni naturali e consecutivi.

4. QUADRO ECONOMICO

Rimandando al documento Elenco Prezzi e Computo Metrico la descrizione delle voci di prezzo, si riporta di seguito il Quadro Economico generale del presente Progetto.

L'importo complessivo trova copertura quanto ad € 41.386,65 con risorse del Fondo Regionale Montagna e quanto ad € 8.613,35 con risorse del Bilancio 2024 del Consorzio della Bonifica Renana.

Totale Lavori soggetti a ribasso	Euro	39.518,46
Oneri per la sicurezza	Euro	775,89
Totale soggetto ad IVA	Euro	40.294,35
IVA 22% sui lavori	Euro	8.864,76
Spese Generali		
<i>Incentivi funz. Tec. art. 45 D.Lgs. 36/2013 (2%)</i>	Euro	840,89
<i>Contributo ANAC</i>		
Totale Generale Progetto	Euro	50.000,00

5. Conclusioni

La presente Relazione Illustrativa è parte del Progetto Esecutivo "Manutenzione straordinaria della Via Cà di Romagnolo in Comune di Loiano" (CUP C47H24000760002) di importo complessivo pari ad € 50.000,00 ed inserito nell'annualità 2024 della Programmazione triennale degli interventi in conto capitale dell'Unione 2024-2026.

L'intervento riguarda un tratto lungo quasi 900 m della Via Cà di Romagnolo e risulta finanziato quanto ad € 41.386,65 con risorse del Fondo Regionale Montagna e quanto ad € 8.613,35 con risorse del Bilancio 2024 del Consorzio della Bonifica Renana.

Per la sua realizzazione sarà necessario istituire tratti di senso unico alternato per gli interventi puntuali di ripresa delle buche, mentre per la stesa di emulsione e successiva asfaltatura sarà necessaria la chiusura al transito per una giornata.

Per il lavori in questione si può supporre un tempo di realizzazione inferiore alla settimana operando in periodo estivo, ma in via cautelativa si fissa una durata dei lavori di 15 giorni naturali e consecutivi.

Le ordinanze di senso unico alternato per gli interventi puntuali di ripresa delle buche e di chiusura al transito per la giornata dell'asfaltatura, da richiedere all'Ufficio di Polizia Locale del Comune di Loiano verranno assunte in collaborazione con il suo Ufficio tecnico.

Pianoro, li 26/06/2024

Il Progettista
Ing. Daniele Manfredini



Comuni di:

Loiano

Monghidoro

Monterenzio

Ozzano dell'Emilia

Pianoro

Unione dei Comuni Savena-Idice

Ufficio Tecnico

Programma Triennale di investimento 2024 – 2026, annualità 2024 – Risorse del Fondo Regionale Montagna e del Bilancio del Consorzio della Bonifica Renana

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA VIA CA' DI ROMAGNOLO IN COMUNE DI LOIANO (CUP C47H24000760002)



PROGETTO ESECUTIVO
IMPORTO €50.000,00
ELENCO PREZZI E COMPUTO

Pianoro, 26 giugno 2024

Il Progettista
Dott. Ing. Daniele Manfredini

Unione dei Comuni di Loiano, Monghidoro, Monterenzio, Ozzano dell'Emilia e Pianoro

Viale Risorgimento n. 1 40065 Pianoro – Tel. 0516527711 – Fax 051774690

C.F./P.I. 02961561202 – www.uvsi.it

Email: segreteria@unionevallisavenaidice.bo.it PEC: unione.savenaidice@cert.provincia.bo.it

UNIONE DEI COMUNI SAVENA-IDICE
Ufficio Tecnico

ELENCO PREZZI UNITARI (Voci Sintetiche) Progetto Esecutivo "Manutenzione straordinaria della Via Cà di Romagnolo in Comune di Loiano"

EPOP24 - Elenco regionale dei Prezzi delle Opere Pubbliche e di dicesa del suolo della Regione Emilia-Romagna - ann.tà' 2024
ANAS23 - LISTINO PREZZI ANAS 2023
LOMB24 - PREZZARIO REGIONALE DEI LAVORI PUBBLICI REGIONE LOMBARDIA, Parte 1 - ANN.TA' 2024

N° ELENCO PREZZI	VOCE DI ELENCO PREZZI REGIONALE	DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA	UNITA' DI MISURA	% manodopera	IMPORTO (Euro)
Oneri per la sicurezza					
1	F01.031.010.d EPOP24	PIAZZAMENTO E RIMOZIONE CONI IN GOMMA PER DELIMITARE ZONE DI LAVORO piazzamento e rimozione di ogni cono	cad.	78,0	0,82
2	F01.031.040 - EPROP24	CARTELLO DI CANTIERE 200x150 cm	cad	0,0	23,63
3	F01.031.015.a EPOP24	SEGNALAZIONE CANTIERE STRADALE CON CARTELLI costo di ogni cartello per il primo mese	cad.	26,0	15,56
4	F01.031.015.b EPOP24	SEGNALAZIONE CANTIERE STRADALE CON CARTELLI costo do ogni cartello per ogni mese aggiuntivo	cad.	0,0	3,54
5	F01.031.035.a - EPROP24	PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE	cad	0,0	16,05
6	F01.031.150.a EPOP24	COPPIA DI SEMAFORI costo di utilizzo del sistema per un mese	cad.	0,0	50,02
7	F01.031.150.b EPOP24	COPPIA DI SEMAFORI posizionamento in opera e successiva rimozione	cad.	78,0	53,43
8	F01.031.155.a EPOP24	CARTELLO DI PREAVVISO DI SEMAFORO CON LUCE LAMPEGGIANTE costo di utilizzo dell'impianto per un mese	cad.	0,0	18,15
9	F01.031.155.b EPOP24	CARTELLO DI PREAVVISO DI SEMAFORO CON LUCE LAMPEGGIANTE posizionamento in opera e successiva rimozione	cad.	78,0	16,21
10	F01.031.190.a EPOP24	BARRIERA TIPO NEW-JERSEY costo di utilizzo del materiale per un mese	m	0,0	1,97
11	F01.031.190.b EPOP24	BARRIERA TIPO NEW-JERSEY allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione	m	78,0	5,45
12	F01.031.193 EPOP24	MOVIERE	h	78,0	32,66
Lavorazioni					
13	M01.001.010 EPOP24	Specializzato edile	ora	100,0	30,49
14	M01.001.015 EPOP24	Qualificato edile	ora	100,0	28,28
15	M01.001.020 EPOP24	Comune edile	ora	100,0	25,38
16	N04.001.005.h EPOP24	NOLO AUTOCARRO 4 assi	ora	34,0	103,13
17	N04.004.015.a - EPOP24	NOLO MINIESCAVATORE	ora	57,0	61,48
18	D.01.009 ANAS23	STESA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER RISAGOMATURE DI PAVIMENTAZIONE	m2	38,2	1,62
19	D.01.033 ANAS23	SOVRAPREZZO PERCENTIALE PER FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODESTE QUANTITA' DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER QUANTITA' <15 M3	%	0,0	30,00
20	D.01.050.a ANAS23	ESECUZIONE DI RAPPEZZI NEL CASO DI DEGRADO DIFFUSO CON BUCHE CONTIGUE E DIFFUSE	m2	4,8	16,09
21	D.01.052 ANAS23	FRESATURA DI STRATI DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO	m2 per cm	30,3	0,53
22	D.01.043.2.a ANAS23	MANO D'ATTACCO CON EMULSIONE	m2	17,9	1,01

UNIONE DEI COMUNI SAVENA-IDICE
Ufficio Tecnico

23	D.01.024.a ANAS23	STRATO DI USURA TIPO A (4-6 cm)	m3	8,2	200,77
24	D.01.023 ANAS23	STRATO DI USURA TIPO B spessore 3 cm	m3	7,4	223,63
25	LOM241.OC.EEA. a16.D1212.J0009. 0000.	MICROTAPPETO 7 mm in uno strato, in opera dopo l'apertura al traffico	m2	13,3	3,93
26	LOM241.OC.EEA. a16.D1212.J0009. 0005.-	MICROTAPPETO 14 mm in due strati, in opera dopo l'apertura al traffico	m2	12,7	7,67

UNIONE DEI COMUNI SAVENA-IDICE
Ufficio Tecnico

EPOP24 - ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA - ANN.TA' 2024				
Voce di elenco prezzi	Descrizione dell'intervento	Unità di Misura	Costo per unità di misura (Euro)	% manodopera
	BINDER Strato di binder in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela, con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso	m2		
C01.022.015.a EPOP24	BINDER spessore compresso fino a 5 cm		13,73	7
C01.022.015.b EPOP24	BINDER per ogni cm in più di spessore		3,45	12
E04.001.005.c EPOP24	ESTINTORE A POLVERE 6 kg Estintore a polvereda kg 6, classe 34A-233BC, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro	cad.	82,65	11
	RECINZIONE IN PANNELLI SU BASI IN CLS Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldada con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura:			
F01.025.005.a EPOP24	RECINZIONE IN PANNELLI SU BASI IN CLS allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori	m	1,34	62
F01.025.005.b EPOP24	RECINZIONE IN PANNELLI SU BASI IN CLS costo di utilizzo mensile	m	0,62	-
	CONI IN GOMMA PER DELIMITARE ZONE DI LAVORO Cono delimitazione in polietilene con piede di zavorra in gomma, resistente fino a 140 °C, utilizzati per delimitare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata:			
F01.031.010.a EPOP24	altezza 500 mm, peso 1,85 kg	cad.	0,89	-
F01.031.010.d EPOP24	PIAZZAMENTO E RIMOZIONE CONI IN GOMMA PER DELIMITARE ZONE DI LAVORO piazzamento e rimozione di ogni cono	cad.	0,82	78
	SEGNALAZIONE CANTIERE STRADALE CON CARTELLI Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato/diametro 60 cm, in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, dati a nolo completi di cavalletti/sostegni, eventuali pannelli esplicativi rettangolari, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte per il primo mese lavorativo o frazione di esso			
F01.031.015.a EPOP24	SEGNALAZIONE CANTIERE STRADALE CON CARTELLI costo di ogni cartello per il primo mese	cad.	15,56	26
F01.031.015.b EPOP24	SEGNALAZIONE CANTIERE STRADALE CON CARTELLI costo do ogni cartello per ogni mese aggiuntivo	cad.	3,54	
F01.031.040 - EPROP24	CARTELLO DI CANTIERE 200x150 cm tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200 x 150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese	cad	23,63	-
F01.031.035.a - EPROP24	PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE presegnale di cantiere mobile dimensioni 90 x 250 cm, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. Il 399/a,b), formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe 1 (segnale lavori, segnale orsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese	cad	16,05	-

UNIONE DEI COMUNI SAVENA-IDICE
Ufficio Tecnico

	COPPIA DI SEMAFORI Segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200 ÷ 300 mm e relative centrali elettroniche, funzionanti a batteria collocate in contenitori stagni posizionati alla base dei semafori (compresa nella valutazione); valutazione riferita al sistema completo (coppia di semafori)			
F01.031.150.a EPOP24	COPPIA DI SEMAFORI costo di utilizzo del sistema per un mese	cad.	50,02	-
F01.031.150.b EPOP24	COPPIA DI SEMAFORI posizionamento in opera e successiva rimozione	cad.	53,43	78
	CARTELLO DI PREAVVISO DI SEMAFORO Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione); valutazione riferita all'impianto completo:			
F01.031.155.a EPOP24	CARTELLO DI PREAVVISO DI SEMAFORO CON LUCE LAMPEGGIANTE costo di utilizzo dell'impianto per un mese	cad.	18,15	-
F01.031.155.b EPOP24	CARTELLO DI PREAVVISO DI SEMAFORO CON LUCE LAMPEGGIANTE posizionamento in opera e successiva rimozione	cad.	16,21	78
	BARRIERA TIPO NEW-JERSEY da riempire con sabbia Canalizzazione del traffico e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradali, realizzate mediante barriere in polietilene tipo New-Jersey, dotate di tappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua			
F01.031.190.a EPOP24	BARRIERA TIPO NEW-JERSEY costo di utilizzo del materiale per un mese	m	1,97	-
F01.031.190.b EPOP24	BARRIERA TIPO NEW-JERSEY allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione	m	5,45	78
F01.031.193 EPOP24	MOVIERE Segnalazione di lavoro effettuata da moviere con bandierine o palette segnaletiche ed indumenti ad alta visibilità, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio	h	32,66	78
M01.001.010 EPOP24	Specializzato edile	ora	30,49	100
M01.001.015 EPOP24	Qualificato edile	ora	28,28	100
M01.001.020 EPOP24	Comune edile	ora	25,38	100
N04.001.005.f EPOP24	NOLO AUTOCARRO con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, motrici tre assi fino a 14 t	ora	91,48	37
N04.001.005.h EPOP24	NOLO AUTOCARRO 4 assi autoarticolati o motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t	ora	103,13	34
N04.004.015.a EPOP24	NOLO MINIESCAVATORE Escavatore potenza fino a 30 kW (miniescavatore o bobcat), compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:	ora	61,48	57
N04.019.020 EPOP24	MOTOSEGA compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	66,58	75
ANAS23 - LISTINO PREZZI ANAS 2023				
Voce di elenco prezzi	Descrizione dell'intervento	Unità di Misura	Costo per unità di misura (Euro)	% manodopera
D.01.009 ANAS23	STESA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER RISAGOMATURE DI PAVIMENTAZIONE posto in opera a mano o con macchina vibrofinitrice, cilindrato con rulli, compresa eventuale fresatura, la fornitura e spandimento di emulsione bituminosa di ancoraggio nella misura nella misura di 0,65 kg per mq compresa la pulizia del piano viabile con motosoffiatrice, la manodopera per la regolazione del traffico e gli oneri di guardiana	m ²	1,62	38,20

UNIONE DEI COMUNI SAVENA-IDICE
Ufficio Tecnico

D.01.023 ANAS23	<p>STRATO DI USURA TIPO B spessore 3 cm</p> <p>fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso migliorato per strato di usura, marcato CE, da 3 cm secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles <20 (LA20) e PSV > 46. Potrà essere previsto l'impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonea vibrofinitrice e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare. E' compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo il costipamento</p> <p>La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti con bitume tal quale nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, con valore di palla e anello compreso tra 45 e 60° e penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm. Il compound polimerico dovrà:</p> <p>essere aggiunto durante la fase di produzione, direttamente nel mescolatore mediante l'uso di idoneo impianto dosatore dotato di un sistema di controllo automatico per la verifica e il controllo della qualità immessa, che dovrà essere compresa tra il 3% e il 5% sul peso del bitume totale;</p> <p>essere costituito da PP in un range compreso tra il 60 e il 70% di peso, PE (LDPE e HDPE) in un range compreso tra il 16 ed il 30% e ceneri in un range compreso tra il 10 e il 14% di peso;</p> <p>essere costituito da polimero vergine o riciclato (test di cessione, emissioni in atmosfera) attestante la sicurezza del prodotto;</p> <p>essere conforme al regolamento REACH</p>	m ³	223,63	7,40
D.01.024.a ANAS23	<p>STRATO DI USURA TIPO A (4-6 cm)</p> <p>fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura tipo A (4-6 cm), provvisto di marchiatura CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 %, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles <20 (LA20) e PSV>46. Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, con valore di palla e anello compreso tra 45 e 60° e penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco</p>	m ³	200,77	8,23
D.01.033 ANAS23	SOVRAPREZZO PERCENTIALE PER FORNITURA E POSA IN OPERA DI MODESTE QUANTITA' DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER QUANTITA' <15 M ³	%	30,00	-
D.01.043.2.a ANAS23	<p>MANO D'ATTACCO CON EMULSIONE</p> <p>fornitura e spruzzatura di mano d'attacco in emulsione bituminosa non modificata il miglior ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso in ragione di 0,8-1,5 kg/mq secondo le tipologie e modalità prescritte dal CSA. E' compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante</p>	m ²	1,01	17,87
D.01.048 ANAS23	<p>MICROTAPPETO A FREDDO TIPO MACROSEAL (0,6-0,7 cm)</p> <p>Fornitura e posa in opera di microtappeto tipo Macro Seal. Miscela costituita da inerti basaltici cn valore Los Angeles <18 (LA18) e PSV>46 miscelati con emulsione bituminosa modificata e realizzata con idonee macchine miscelatrici-stenditrici. Il piano dovrà risultare omogeneo e privo di sgranature, chiazze e difetti in generale. E' compresa la pulizia e/o asciugatura del piano di posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte</p>	m ²	3,23	13,67
D.01.050.a ANAS23	<p>ESECUZIONE DI RAPPEZZI NEL CASO DI DEGRADO DIFFUSO CON BUCHE CONTIGUE E DIFFUSE</p> <p>I rappezzi devono essere preparati con accurata demolizione del materiale degradato, a mezzo di fresatura, riquadratura dei bordi, spianamento del fondo anche con apporto di materiale prebitumato fine ed impregnazione con emulsione acida al 60% di tutte le superfici orizzontali e verticali. Seguirà riempimento e compattazione. Dopo la stesa della mano d'attacco sarà steso il conglomerato bituminoso marcato CE di riempimento che non potrà essere a freddo, ma a caldo e preferibilmente modificato con plastomeri aggiunti al miscelatore (3-4 kg/tonn di conglomerato)</p>	m ²	16,09	4,79

UNIONE DEI COMUNI SAVENA-IDICE
Ufficio Tecnico

D.01.050.b ANAS23	ESECUZIONE DI RAPPEZZI NEL CASO DI DEGRADO DIFFUSO CON BUCHE NON CONTIGUE E NON DIFFUSE Il rappezzo sarà costituito da un tappeto di conglomerato bituminoso a caldo steso a mano e rullato con piastre vibranti oppure da un trattamento di emulsione modificata e graniglia, eventualmente steso in più strati nelle zone più degradate e/o depresse rispetto ai piani di rotolamento. Potranno essere usate sopra lo strato iniziale di emulsione, anche fibre di vetro di alcuni cm di lunghezza, spruzzate sul legante di attacco, prima della posa delle graniglie. Nel prezzo è compreso ogni altro onere per dare il lavoro a perfetta regola d'arte	m ²	18,35	15,90
D.01.052 ANAS23	FRESATURA DI STRATI DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO Mediante scarifica con idonea macchina fresatrice e pulizia del cavo fresato con idonee spazzolatrici-aspiratrici. Compreso ogni onere per il carico su qualsiasi mezzo del materiale fresato che resta di proprietà dell'impresa ed il trasporto entro 5 km dal perimetro del lotto e conferimento a discarica del materiale non utilizzabile	m ² per cm	0,53	30,33
E.08.001.b ANAS23	TEST DI CESSIONE per il conferimento in discarica (DM 27/09/2010) e in impianti di recupero (decreto del 05/04/2006 n. 186)	cad	253,00	-
	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione	t		-
E.08.005.17.03.01 EPAMS	CONFERIMENTO COD CER 17 03 01 - MISCELE BITUMINOSE CONTENENTI CATRAME DI CARBONE		37,95	
E.08.005.17.03.02 EPAMS	CONFERIMENTO COD CER 17 03 02 - MISCELE BITUMINOSE DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE "17 03 01"		12,62	

**LOMB24 - PREZZARIO REGIONALE DEI LAVORI PUBBLICI REGIONE LOMBARDIA, Parte 1 -
ANN.TA' 2024**

Voce di elenco prezzi	Descrizione dell'intervento	Unità di Misura	Costo per unità di misura (Euro)	% manodopera
	MICROTAPPETO A FREDDO TIPO "SLURRY SEAL" Produzione e posa in opera di microtappeto a freddo, costituito da strato di malta bituminosa formata da una miscela di inerti frantumati di cava di natura basaltica, pezzatura 0/6-0/8 mm con miscela "Los Angeles" LA < 18% e levigabilità CLA > 45% sulla massima pezzatura che dovrà essere passante al n.10 UNI e valore al test blu di metilene non superiore a 0,8, legata da emulsione bituminosa cationica al 60-65% di bitume, modificata con lattice, ai sensi della UNI EN 13808:2013, in ragione dal 11% al 13% sul peso dell'inerte, cemento Portland 32,5 R in ragione dal 1% al 2% sul peso dell'inerte. Il microtappeto a freddo sarà realizzato con apposito impianto mobile di produzione e stesa, costituito da macchina montata su autocarro o semirimorchio, dotata di silo per inerte, serbatoi per l'acqua e il legante bituminoso, silo per il cemento, nastro di estrazione, mescolatore a doppio albero con palette e sistema di pompaggio e dosaggio dei componenti. La macchina dovrà poi essere dotata di banco abbinabile con doppio albero di distribuzione e miscelazione, oltre che di sistema di regolarizzazione della stesa della malta. La pavimentazione dovrà avere un coefficiente di attrito trasversale (C.A.T.) misurato con l'apparecchio SCRIM non inferiore a 0,60 tra il 90° ed il 120° giorno dalla stesa; inoltre la tessitura geometrica intesa come macrorugosità superficiale, misurata con il sistema dell'altezza in sabbia "HS" dovrà essere superiore a 0,5 mm nello stesso arco di tempo. Le caratteristiche del microtappeto potranno essere misurate anche mediante rilevazione della resistenza all'attrito radente con "British portable skid resistance tester" (BPN); in questo caso i valori ottenuti dovranno essere superiori a 60 tra il 90° ed il 120° giorno dalla stesa. Nel caso di doppie mani il valore ammesso sarà di 55 nello stesso arco di tempo. Compresa la pulizia della sede. Per spessore:			
LOM241.OC.E EA.a16.D1212. J0009.0000.	MICROTAPPETO 7 mm in uno strato, in opera dopo l'apertura al traffico	m ²	3,93	13,32
LOM241.OC.E EA.a16.D1212. J0009.0005.-	MICROTAPPETO 14 mm in due strati, in opera dopo l'apertura al traffico	m ²	7,67	12,67

UNIONE DEI COMUNI SAVENA-IDICE
Ufficio Tecnico

COMPUTO METRICO Progetto Esecutivo "Manutenzione straordinaria della Via Cà di Romagnolo in Comune di Loiano"								
Voce di elenco prezzi	Descrizione dell'intervento	Unità di Misura	Costo per unità di misura (Euro)	Quantità	Costo della tipologia (Euro)	% Manodopera	% voce sul totale	incidenza manodopera sul totale
Oneri per la sicurezza					775,89			
2	CARTELO DI CANTIERE 200x150 cm	cad	23,63	2,00	47,26			
3	SEGNALAZIONE CANTIERE STRADALE CON CARTELLI costo di ogni cartello per il primo mese	cad.	15,56	20,00	311,20			
8	CARTELO DI PREAVVISO DI SEMAFORO CON LUCE LAMPEGGIANTE costo di utilizzo dell'impianto per un mese	cad.	18,15	2,00	36,30			
6	COPPIA DI SEMAFORI costo di utilizzo del sistema per un mese	cad.	50,02	1,00	50,02			
7	COPPIA DI SEMAFORI posizionamento in opera e successiva rimozione	cad.	53,43	1,00	53,43			
1	PIAZZAMENTO E RIMOZIONE CONI IN GOMMA PER DELIMITARE ZONE DI LAVORO piazzamento e rimozione di ogni cono	cad.	0,82	20,00	16,40			
12	MOVIERE	h	32,66	8,00	261,28			
Lavorazioni					39.518,46		100,00%	
13	Specializzato edile	ora	30,49	8,00	243,92	100	0,62%	0,62
14	Qualificato edile	ora	28,28	8,00	226,24	100	0,57%	0,57
22	MANO D'ATTACCO CON EMULSIONE	m2	1,01	4.732,50	4.779,82	17,87	12,10%	2,16
18	STESA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER RISAGOMATURE DI PAVIMENTAZIONE	m2	1,62	7,90	12,80	34	0,03%	0,01
20	ESECUZIONE DI RAPPEZZI NEL CASO DI DEGRADO DIFFUSO CON BUCHE CONTIGUE E DIFFUSE	m2	16,09	155,74	2.505,81	57	6,34%	3,61
24	STRATO DI USURA TIPO B spessore 3 cm	m3	223,63	141,97	31.749,87	38,2	80,34%	30,69
Totale Lavori soggetti a ribasso				Euro	39.518,46			
Incidenza della manodopera				%	37,7			
Oneri per la sicurezza				Euro	775,89			
Totale soggetto ad IVA				Euro	40.294,35			
IVA 22% lavori				Euro	8.864,76			
Spese Generali								
<i>Incentivi funz. Tec. art. 113 D.Lgs. 50/2016</i>				Euro	840,89			
<i>Contributo ANAC</i>								
Totale Generale Progetto				Euro	50.000,00			



Comuni di:

Loiano

Monghidoro

Monterenzio

Ozzano dell'Emilia

Pianoro

Unione dei Comuni Savena-Idice

Ufficio Tecnico

Risorse D.G.R. 187/2023 e dell'annualità 2023 del Fondo Regionale Montagna

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA VIA CA' DI
ROMAGNOLO IN COMUNE DI LOIANO
CUP C47H24000760002**



**PROGETTO ESECUTIVO
IMPORTO €50.000,00
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

Pianoro, 26 giugno 2024

**Il Progettista
Dott. Ing. Daniele Manfredini**

Unione dei Comuni di Loiano, Monghidoro, Monterenzio, Ozzano dell'Emilia e Pianoro

Viale Risorgimento n. 1 40065 Pianoro – Tel. 0516527711 – Fax 051774690

C.F./P.I. 02961561202 – www.uvsi.it

Email: segreteria@unionevallisavenaidice.bo.it PEC: unione.savenaidice@cert.provincia.bo.it

INDICE

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

- Art. 1 - Oggetto dell'appalto
- Art. 2 - Ammontare dell'appalto
- Art. 3 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili
- Art. 4 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

- Art. 5 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto
- Art. 6 - Documenti che fanno parte del contratto
- Art. 7 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto
- Art. 8 - Fallimento dell'appaltatore
- Art. 9 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio: Direttore di cantiere
- Art.10 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

- Art. 11 - Consegna e inizio dei lavori
- Art. 12 - Termini per l'ultimazione dei lavori
- Art. 13 - Sospensioni e proroghe
- Art. 14 - Penali in caso di ritardo
- Art. 15 - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma
- Art. 16 - Inderogabilità dei termini di esecuzione

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

- Art. 17 - Pagamenti in acconto
- Art. 18 - Pagamenti a saldo
- Art. 19 - Ritardi pagamenti
- Art. 20 - Revisione prezzi
- Art. 21 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

- Art. 22 - Lavori a corpo
- Art. 23 - Lavori in economia
- Art. 24 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

- Art. 25 - Garanzia definitiva
- Art. 26 - Riduzione delle garanzie
- Art. 27 – Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

- Art. 28 - Variazione dei lavori
- Art. 29 - Prezzi applicati ai nuovi lavori e nuovi prezzi

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

- Art. 30 - Norme di sicurezza generali
- Art. 31 - Sicurezza sul luogo di lavoro
- Art. 32 - Piani di sicurezza
- Art. 33 - Piano operativo di sicurezza
- Art. 34 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

- Art. 35 - Subappalto
- Art. 36 - Responsabilità in materia di subappalto

CAPO 10 - MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

- Art. 37 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera
- Art. 38 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori
- Art. 39 - Recesso

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

- Art. 40 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione
- Art. 41 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione
- Art. 42 - Presa in consegna dei lavori ultimati

CAPO 12 - NORME FINALI

- Art. 43 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore
- Art. 44 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore
- Art. 45 – Organizzazione e custodia del cantiere
- Art. 46 - Cartello di cantiere
- Art. 47 - Spese contrattuali, imposte, tasse

CAPO 13 - QUALITÀ' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

- Art. 48 - Norme generali di accettazione dei materiali, certificato di qualità e prove di controllo
- Art. 49 - Qualità e caratteristiche dei materiali

CAPO 14 - NORME PER LA ESECUZIONE DEI LAVORI

- Art. 50 - Norme generali
- Art. 51 – Predisposizione di segnaletica e recinzione di cantiere
- Art. 52 – Tracciamenti
- Art. 53 – Demolizioni e rimozioni
- Art. 54 - Pavimentazioni stradali realizzate mediante conglomerati bituminosi chiusi
- Art. 55 – Emulsioni bituminose
- Art. 56 – Lavori di rivestimenti vegetale – opere in verde
- Art. 57 – Lavori diversi non specificati negli articoli del Capitolato
- Art. 58 – Lavori diversi non specificati nell'Elenco Prezzi
- Art. 59 – Lavori eseguiti in difformità agli articoli del Capitolato Speciale e/o dell'Elenco Prezzi

Allegati:

Tabella A: Cartello di Cantiere

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'Appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione di quanto previsto nel Progetto Esecutivo denominato "Manutenzione straordinaria della Via Cà di Romagnolo in Comune di Loiano" (CUP C47H24000760002), dell'importo complessivo di € 50.000,00 che interessa un tratto della strada comunale che dall'accesso al civico 21 sale fino al confine con il Comune di Monghidoro. Il Progetto prevede di operare sulla pavimentazione stradale, catastalmente registrata come demanio ed anche i mezzi opereranno sulla stessa. Non è pertanto necessaria alcuna occupazione temporanea di proprietà privata. Il Progetto è stato elaborato dal Dott. Ing. Daniele Manfredini alle dipendenze dell'Unione dei Comuni;
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal Progetto Esecutivo con i relativi allegati, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. 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.
4. Le opere che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi in:
 - esecuzione di rappezzi della pavimentazione stradale esistente per il riempimento delle buche con conglomerato bituminoso a caldo;
 - stesa di nuovo strato di usura con conglomerato bituminoso migliorato a caldo;

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dei lavori è di € 40.249,35 di cui € 759,49 per oneri per la sicurezza **non** soggetti a ribasso, come da tabella che segue. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori, aumentato dell'importo dei costi per la sicurezza e la salute nel cantiere;

A: ammontare complessivo lavori (c+d+f)		
a corpo (c)	39.518,46	
a misura (d)	-	
Totale	39.518,46	
Categoria prevalente OG3	39.518,46	
Categoria scorporabile subappaltabile	-	
Totale	39.518,46	
Costi della manodopera (e)	14.858,30 (37,64%)	
Costi della sicurezza (f)	775,89	
Importo soggetto a ribasso (c+d+f)		40.294,35

2. I prezzi base a cui fare riferimento per il presente appalto sono quelli contenuti nell'Elenco Prezzi allegato al contratto e sono dedotti dal Prezzario OO.PP. della Regione Emilia-Romagna, ann.tà 2024, dal listino prezzi ANAS, ann.tà 2023 e dal Prezzario LL.PP. della Regione Lombardia, ann.tà 2024. Tali prezzi sono comprensivi dei costi della manodopera;
3. Il contratto è stipulato **a corpo** ed il computo metrico estimativo è redatto come specificato dall'allegato I.7, art. 31, comma 1 D. Lgs.36/2023, in seguito "Codice" ai soli fini di agevolare lo studio dell'intervento, senza valore negoziale;
4. L'importo del contratto resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità. L'importo di cui al comma 1 non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione, per cui il computo metrico estimativo, posto a base di gara ai soli fini di agevolare lo studio dell'intervento, non ha valore negoziale;
5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi;

Art. 3 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

1. Ai sensi dell'art. 100 comma 4 del Codice e in conformità all'allegato «II.12», Tabella A, al Codice, i lavori sono interamente classificati nella categoria "OG3".
2. Ai sensi dell'art. 119 comma 17 del Codice, le lavorazioni appartenenti alle voci di prezzo 18 e 20 non

possono formare oggetto di ulteriore subappalto tenuto conto della specificità delle lavorazioni.

3. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito con modalità limiti e condizioni indicate all'art. 119 del Codice, così come esplicitamente previsto nel seguito del presente capitolato.

Art. 4 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'art. 32 dell'allegato I.7 del Codice, si riducono alla stesa si conglomerato bituminoso a caldo additivato o meno a seconda che si stenda il tappeto o si rappezzino le buche.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 5 - Interpretazione del contratto e del Capitolato Speciale d'Appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di Progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del Progetto Esecutivo approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del Codice Civile.

Art. 6 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del Contratto d'Appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il capitolato generale d'appalto approvato con Decreto Ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto ancora vigente e non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
 - b) il presente capitolato comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c) tutti gli elaborati e gli altri atti del progetto esecutivo, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
 - d) l'elenco dei prezzi unitari;
 - e) il piano operativo di sicurezza di cui all'art. 89, co. 1, lettera h), del D. Lgs. n. 81 del 2008 (e smi) e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso Decreto;
 - f) il cronoprogramma dei lavori (allegato I.7, art. 18, del Codice);
 - g) le polizze di garanzia.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) la L. 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
 - b) il Codice dei contratti pubblici, approvato con D. Lgs. 31 marzo 2023 n.36;
 - c) il D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (e smi), con i relativi allegati;
3. Non fa parte del contratto ed è estraneo ai rapporti negoziali il Computo Metrico;

Art. 7 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

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

Art. 8 - Fallimento dell'appaltatore

In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione Appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 372, comma 1, del decreto legislativo n. 14 del 2019.

Art. 9 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio: Direttore di Cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del Capitolato Generale d'Appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto. Come previsto dall'art. 19 del Codice, tutte le comunicazioni tra Stazione appaltante e appaltatore verranno effettuate tramite PEC al domicilio digitale indicato in sede di stipula.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del Capitolato Generale d'Appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione Appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del Capitolato Generale d'Appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal Direttore Tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del Direttore Tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'appaltatore, tramite il Direttore di Cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del Direttore di Cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata Stazione Appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione Appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 10 - 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 sottosistemi 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 grafici del Progetto Esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 15, 16 e 17 del Capitolato Generale d'Appalto.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 11 - Consegna e inizio dei lavori

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'esecutore.
2. E' facoltà della Stazione Appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi degli artt. 17 e 50 nonché dell'art. 3, co. 9, allegato II.14 del Codice; in tal caso il Direttore dei Lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il Direttore dei Lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà del Committente di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'appaltatore deve trasmettere al Committente, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta Denuncia di Inizio Lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa Edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici

previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.

5. Nel caso di sospensione dei lavori, parziale o totale, per cause non attribuibili a responsabilità dell'appaltatore, il programma dei lavori viene aggiornato in relazione all'eventuale incremento della scadenza contrattuale. Eventuali aggiornamenti legati a motivate esigenze organizzative dell'Appaltatore e che non comportino modifica delle scadenze contrattuali, sono approvate dalla Direzione dei Lavori, subordinatamente alla verifica della loro effettiva necessità ed attendibilità per il pieno rispetto delle scadenze contrattuali.

Art. 12 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 15 (quindici) naturali e consecutivi decorrenti dalla data del Verbale di Consegna dei Lavori.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del Cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione Appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo Certificato di Collaudo o Certificato di Regolare Esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 13 - Sospensioni e proroghe

1. Quando ricorrano circostanze speciali, che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non fossero prevedibili al momento della stipulazione del contratto, il direttore dei lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando il verbale di sospensione, che è inoltrato, entro cinque giorni, al RUP.
2. La sospensione può, altresì, essere disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze sopravvenute di finanza pubblica, disposta con atto motivato delle Amministrazioni competenti. Qualora la sospensione o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore a 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.
3. La sospensione è disposta per il tempo strettamente necessario. Cessate le cause della sospensione, il RUP dispone la ripresa dell'esecuzione e indica il nuovo termine contrattuale.
4. Quando successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'esecutore prosegue 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 la contestazione riguardi, nelle sospensioni inizialmente legittime, la sola durata, nel qual caso è sufficiente l'iscrizione della stessa nel verbale di ripresa dei lavori; qualora l'esecutore non firmi i verbali 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.
5. 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 concessione della proroga non pregiudica i diritti spettanti all'esecutore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto della stazione appaltante. Sull'istanza di proroga decide, entro trenta giorni dal suo ricevimento, il RUP, sentito il direttore dei lavori. L'esecutore ultima i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di consegna oppure, 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. 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.
6. Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dalla stazione appaltante per cause diverse da quelle di cui all'art. 121, commi 1, 2 e 6, del Codice, l'esecutore può chiedere, previa iscrizione, a pena di decadenza, di specifica riserva, ai sensi del comma 7 del medesimo art. 121, il risarcimento dei danni subiti, quantificato sulla base di quanto previsto dall'articolo 1382 del codice civile e secondo criteri individuati nell'allegato II.14 del Codice come segue:
 - a) i maggiori oneri per spese generali infruttifere si ottengono sottraendo all'importo contrattuale l'utile di impresa nella misura del 10 per cento e le spese generali nella misura del 15 per cento

e calcolando sul risultato la percentuale del 6,5 per cento. Tale risultato va diviso per il tempo contrattuale e moltiplicato per i giorni di sospensione e costituisce il limite massimo previsto per il risarcimento quantificato sulla base del criterio di cui alla presente lettera;

- b) la lesione dell'utile è riconosciuta coincidente con la ritardata percezione dell'utile di impresa, nella misura pari agli interessi legali di mora di cui all'articolo 2, comma 1, lettera e), del D. Lgs. 9 ottobre 2002, n. 231, computati sulla percentuale del 10 per cento, rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;
- c) il mancato ammortamento e le retribuzioni inutilmente corrisposte sono riferiti rispettivamente al valore reale, all'atto della sospensione, dei macchinari esistenti in cantiere e alla consistenza della mano d'opera accertati dal direttore dei lavori;
- d) la determinazione dell'ammortamento avviene sulla base dei coefficienti annui fissati dalle vigenti norme fiscali.

Art. 14 - Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata una penale pari all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, 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.

La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche per l'inadempimento dell'appaltatore agli obblighi di cui al comma 2, al comma 3 ovvero al comma 4 dell'art. 1, Allegato II.3 del Codice, commisurate alla gravità della violazione e proporzionali rispetto all'importo del contratto o alle prestazioni del contratto.

3. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
4. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti 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 quanto disposto nel seguito del presente Capitolato speciale d'appalto, 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. 15 – Programma Esecutivo dei Lavori dell'appaltatore e Cronoprogramma

1. Entro 15 giorni dalla data del Verbale di Consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla Direzione Lavori un proprio Programma Esecutivo dei Lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il Programma Esecutivo dei Lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione Appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione Committente;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione Appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione Appaltante o soggetti titolari di

diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione Appaltante;

- d) per 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;
 - e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 91 del D.Lgs n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del Cronoprogramma predisposto dalla Stazione Appaltante e integrante il Progetto Esecutivo; tale Cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione Appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 16 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto o dal Capitolato Generale d'Appalto;
 - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
 - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 17 - Pagamenti in acconto

1. I pagamenti relativi agli acconti del corrispettivo di appalto sono effettuati nel termine di trenta giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori. I certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo di appalto sono emessi contestualmente all'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dall'adozione degli stessi.
2. Resta fermo quanto previsto all'art. 4, co. 6, del D. Lgs. 9 ottobre 2002, n. 231.
3. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui all'art. 11 comma 6 del Codice, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore al 50% dell'importo contrattuale.
4. Ai sensi dell'art. 11 del Codice, 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 la cassa edile.
5. In ogni caso sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.
6. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al precedente comma 4, il responsabile unico del progetto 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 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 diretto ai sensi dell'art. 119, comma 11, del Codice.
7. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1, il direttore dei lavori

redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, il quale deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura.

8. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 4.
9. Ai sensi dell'art. 125 comma del Codice, lo stato di avanzamento dei lavori, ricavato dal registro di contabilità, è adottato con le modalità e nei termini indicati nel contratto. A tal fine, il direttore dei lavori accerta senza indugio il raggiungimento delle condizioni contrattuali. In mancanza, lo comunica l'esecutore dei lavori. Contestualmente all'esito positivo dell'accertamento, oppure contestualmente al ricevimento della comunicazione dell'esecutore, il direttore dei lavori adotta lo stato di avanzamento dei lavori e lo trasmette al RUP. In caso di difformità tra le valutazioni del direttore dei lavori e quelle dell'esecutore in merito al raggiungimento delle condizioni contrattuali per l'adozione dello stato di avanzamento, il direttore dei lavori, a seguito di tempestivo contraddittorio con l'esecutore, archivia la comunicazione oppure adotta lo stato di avanzamento e lo trasmette immediatamente al RUP. I certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo sono emessi dal RUP contestualmente all'adozione di ogni stato di avanzamento e comunque entro un termine non superiore a sette giorni. Il RUP, previa verifica della regolarità contributiva dell'esecutore e dei subappaltatori, invia il certificato di pagamento alla stazione appaltante, la quale procede al pagamento. L'esecutore emette fattura al momento dell'adozione del certificato di pagamento. L'esecutore può emettere fattura al momento dell'adozione dello stato di avanzamento dei lavori. L'emissione della fattura da parte dell'esecutore non è subordinata al rilascio del certificato di pagamento da parte del RUP.
10. È garantito il pagamento diretto del subappaltatore da parte della Stazione appaltante nei casi di cui all'art. 119, comma 11, del Codice.

Art. 18 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 45 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al RUP; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di pagamento relativo agli acconti.
2. L'esecutore, all'atto della firma del conto finale, da apporre entro il termine di trenta giorni dall'invito del RUP a prenderne cognizione, non può iscrivere domande diverse per oggetto o per importo da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e ha l'onere, a pena di decadenza, di confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenute procedure di carattere conciliativo.
3. Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine di cui al comma precedente, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende come definitivamente accettato.
4. All'esito positivo del collaudo e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dall'emissione dei relativi certificati, il RUP rilascia il certificato di pagamento relativo alla rata di saldo; il pagamento è effettuato nel termine di trenta giorni decorrenti dall'esito positivo del collaudo o della verifica di conformità. Il certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile. Si applica il comma 5, terzo e quarto periodo dell'art. 125 del Codice.
5. Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività del medesimo.
6. Salvo quanto disposto dall'art. 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 o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
8. Ai sensi del D. L. 16 luglio 2020, n. 76, convertito, con modificazioni, dalla L. 11 settembre 2020, n. 120, in occasione della presentazione dell'ultimo stato di avanzamento dei lavori da parte dell'impresa, prima di procedere al saldo finale dei lavori, è richiesta dal committente o dall'impresa affidataria la congruità dell'incidenza della manodopera sull'opera complessiva.

Art. 19 – Ritardi nei pagamenti

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 20 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione dell'amministrazione comunale per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora.
2. Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
3. Per quanto sopra non disposto si fa riferimento al D.Lgs 09/10/2002, n. 231 così come modificato dal D.Lgs. 9 novembre 2012, n. 192

Art. 20 - Revisione prezzi

1. E' ammessa la revisione prezzi. Detta clausola non apporta modifiche che alterino la natura generale del contratto o dell'accordo quadro; si attivano al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva che determinano una variazione del costo dell'opera, della fornitura o del servizio, in aumento o in diminuzione, superiore al 5 per cento dell'importo complessivo e operano nella misura dell'80 per cento della variazione stessa, in relazione alle prestazioni da eseguire.
2. Ai fini della determinazione della variazione dei costi e dei prezzi di cui al comma precedente, si utilizzano gli indici sintetici di costo di costruzione.
3. Gli indici di costo sono pubblicati, unitamente alla relativa metodologia di calcolo, sul portale istituzionale dell'ISTAT in conformità alle pertinenti disposizioni normative europee e nazionali in materia di comunicazione e diffusione dell'informazione statistica ufficiale. Con provvedimento adottato dal Ministero dell'infrastrutture e dei trasporti, sentito l'ISTAT, sono individuate eventuali ulteriori categorie di indici ovvero ulteriori specificazioni tipologiche o merceologiche delle categorie di indici individuate dal comma 3 nell'ambito degli indici già prodotti dall'ISTAT.
4. Per far fronte ai maggiori oneri derivanti dalla revisione prezzi di cui al presente articolo la stazione appaltante utilizza:
 - a) nel limite del 50 per cento, le risorse appositamente accantonate per imprevisti nel quadro economico di ogni intervento, fatte salve le somme relative agli impegni contrattuali già assunti, e le eventuali ulteriori somme a disposizione della medesima stazione appaltante e stanziare annualmente relativamente allo stesso intervento;
 - b) le somme derivanti da ribassi d'asta, se non ne è prevista una diversa destinazione dalle norme vigenti;
 - c) le somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della medesima stazione appaltante e per i quali siano stati eseguiti i relativi collaudi o emessi i certificati di regolare esecuzione, nel rispetto delle procedure contabili della spesa e nei limiti della residua spesa autorizzata disponibile.

Art. 21 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 120, comma 1, lettera d) del Codice, la cessione del contratto è nulla.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi dell'art. 120, comma. 12, del Codice e della L. 21 febbraio 1991, n. 52.
3. Ai fini dell'opponibilità alla stazione appaltante, le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alla amministrazione debitrice.
4. Fatto salvo il rispetto degli obblighi di tracciabilità, le cessioni di crediti da corrispettivo di appalto sono efficaci e opponibili alle stazioni appaltanti che sono amministrazioni pubbliche qualora queste non le rifiutino con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione.
5. In ogni caso l'amministrazione cui è stata notificata la cessione può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto relativo a lavori con questo stipulato.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 22 - Lavori a corpo

1. 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.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. 4. 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.
5. Gli oneri per la sicurezza sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nel Quadro Economico, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 23 - Lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 179 del Regolamento Generale.
2. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, colonna b), sono contabilizzati separatamente con gli stessi criteri.

Art. 24 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 25 – Garanzia definitiva

1. Per la sottoscrizione del contratto l'appaltatore costituisce una garanzia, denominata «garanzia definitiva», a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità previste dall'articolo 106 del Codice, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale; tale obbligo è indicato negli atti e documenti di gara.
2. Per salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al 10 per cento, la garanzia è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Se il ribasso è superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 per cento.
3. La garanzia è prestata per l'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e per il risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché per il rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio e secondo le modalità previste dal comma 8 dell'art. 117 del Codice. La stazione appaltante può richiedere all'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. Alla garanzia definitiva si applicano le riduzioni previste dall'articolo 106, comma 8, del Codice per la garanzia provvisoria.
4. L'appaltatore può richiedere prima della stipulazione del contratto di sostituire la garanzia definitiva con l'applicazione di una ritenuta a valere sugli stati di avanzamento pari al 10 per cento degli stessi, ferme restando la garanzia fideiussoria costituita per l'erogazione dell'anticipazione e la garanzia da costituire per il pagamento della rata di saldo. Le ritenute sono svincolate dalla stazione appaltante all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o comunque non oltre dodici mesi dopo la data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

5. Le stazioni appaltanti hanno il diritto di valersi della garanzia, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori, servizi o forniture nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore. Possono altresì incamerare la garanzia per il 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 addetti all'esecuzione dell'appalto.
6. Fatto salvo quanto previsto dal comma 4 dell'art. 117 del Codice, la mancata costituzione della garanzia definitiva determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della garanzia provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.
7. La garanzia fideiussoria può essere rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività, oppure dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del testo unico delle leggi in materia bancaria e creditizia, di cui al D. Lgs. 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'apposito albo e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa. La garanzia fideiussoria deve essere emessa e firmata digitalmente; essa deve essere altresì verificabile telematicamente presso l'emittente ovvero gestita mediante ricorso a piattaforme operanti con tecnologie basate su registri distribuiti ai sensi dell'articolo 8-ter, comma 1, del decreto-L. 14 dicembre 2018, n. 135, convertito, con modificazioni, dalla L. 11 febbraio 2019, n. 12, conformi alle caratteristiche stabilite dall'AGID con il provvedimento di cui all'articolo 26, comma 1. La garanzia prevede 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.
8. 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 garanzia definitiva permane fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore, 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.
9. Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività del medesimo.

Art. 26 – Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi dell'art. 106, comma 8, e 117 del Codice, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento per gli operatori economici ai quali sia rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000. Si applica la riduzione del 50 per cento, non cumulabile con quella di cui al primo periodo, nei confronti delle micro, delle piccole e delle medie imprese e dei raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da micro, piccole e medie imprese. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 10 per cento, cumulabile con la riduzione di cui al primo e secondo periodo, quando l'operatore economico presenti una fideiussione, emessa e firmata digitalmente, che sia gestita mediante ricorso a piattaforme operanti con tecnologie basate su registri distribuiti ai sensi del comma 3. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto fino ad un importo massimo del 20 per cento, cumulabile con le riduzioni di cui al primo e secondo periodo, quando l'operatore economico possieda uno o più delle certificazioni o marchi individuati, tra quelli previsti dall'allegato II.13 del Codice, nei documenti di gara iniziali che fissano anche l'importo della riduzione, entro il limite massimo predetto. In caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva è calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente. 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.
2. In caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative previste nel presente capitolato sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti, ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

Art. 27 – Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'art. 117, comma 10, del Codice, l'esecutore dei lavori costituisce e consegna alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalla stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito l'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore. La polizza del presente comma assicura la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al 5 per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.
2. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. 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. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.
3. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, tali franchigie o scoperti non sono opponibili all'Amministrazione.
4. La Polizza di cui al precedente comma 1 deve prevedere la copertura per i seguenti importi:
 - danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere eseguite nel corso dei lavori per l'importo dei lavori a base di gara;
 - danni a terzi causati nel corso dell'esecuzione dei lavori. Il massimale è pari a pari al 5% della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro;

Polizza indennitaria decennale

5. Per i lavori di cui all'art. 117, comma 11, del Codice di importo superiore al doppio della soglia di cui all'articolo 14 del Codice, il titolare del contratto per la liquidazione della rata di saldo stipula, 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 contiene 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 occorrano consensi ed autorizzazioni di qualunque specie. Il limite di indennizzo della polizza decennale è non inferiore al 20 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 stipula altresì per i lavori di cui al presente comma 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.
6. La Polizza di cui al precedente comma deve prevedere la copertura per i seguenti importi:
 - limite di indennizzo pari al 20% del valore dell'opera realizzata;
 - danni a terzi causati nel corso dell'esecuzione dei lavori. Il massimale è pari a €25.000.000,00

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 28 – Variazione dei lavori

1. Il committente si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'articolo 106 del D. Lgs. 50/16;
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

4. Sono inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 15 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

Art. 29 – Prezzi applicati ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al precedente art. 2;
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 30 - Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
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 nel presente articolo.
5. L'Appaltatore è responsabile dell'osservanza da parte del proprio personale e del personale di terzi autorizzato all'accesso alle aree di lavoro, delle norme e disposizioni in materia di prevenzione infortuni e igiene sul lavoro, della rispondenza dei mezzi e delle attrezzature alle norme di Legge.
6. Nel caso in cui l'area di lavoro fosse all'interno o nelle vicinanze di aree di accesso al pubblico, l'appaltatore, oltre alle misure di sicurezza relative all'area di cantiere, è tenuto ad adottare cautele ed accorgimenti integrativi tali da garantire anche l'incolumità e la salute dei cittadini.

Art. 31 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione Appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela ai sensi del D. Lgs. n. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso Decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.
3. Nel caso in cui le aree di cantiere o parte di queste siano interferenti con strutture viabilistiche superficiali o comunque aree di accesso anche di terzi, l'appaltatore deve provvedere a tutte le segnalazioni di compartimentazione e di difesa, come barricate, segnali, lumi, cavalletti e fanali.
4. L'appaltatore deve provvedere a installare le opere di contenimento necessarie per garantire l'integrità delle zone lasciate agibili a terzi adiacenti a scavi o a interventi analoghi.
5. L'appaltatore deve inoltre realizzare tutte le opere provvisorie necessarie alla regolare esecuzione dei lavori, alla sicurezza degli operai e, nelle zone lasciate agibili al pubblico, alla sicurezza del transito dei pedoni e dei veicoli, mantenendole integre e funzionali fino al completamento dei lavori.
6. È responsabilità dell'appaltatore l'intervento tempestivo nella predisposizione delle segnalazioni e del relativo mantenimento in perfetta efficienza funzionale delle aree interessate dai lavori.
7. Tutte le segnalazioni devono essere conformi alle norme stabilite dal vigente Codice della strada.

Art. 32 – 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 dell'art. 100 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, le proposte si intendono accolte.
5. 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. 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.

Art. 33 – Piano Operativo di Sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 (trenta) giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al Direttore dei Lavori o, se nominato, al Coordinatore per la Sicurezza nella fase di esecuzione, un Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il Piano Operativo di Sicurezza è redatto secondo l'allegato XV paragrafo 3.2. del D.Lgs. 81/2008; tale documento deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il Piano Operativo di Sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. n.81/2008.

Art. 34 – Osservanza e attuazione dei Piani di Sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 95 del D.Lgs. n. 81 del 2008.
2. I Piani di Sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il Direttore Tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
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.
5. In caso di inosservanza da parte dell'appaltatore delle norme sulla sicurezza i pagamenti delle relative somme non saranno effettuati fino a quando il coordinatore della sicurezza e la direzione dei lavori ne attestino l'osservanza.
6. Il coordinatore della sicurezza intimerà all'appaltatore di mettersi in regola e, in caso d'ulteriore inosservanza, egli attiverà le misure previste dall'art. 92 del D. Lgs. n. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 35 - Subappalto

1. I soggetti affidatari dei contratti eseguono in proprio le opere o i lavori, i servizi e le forniture compresi nel contratto. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 120, comma 1, lettera d) del Codice, la cessione del contratto è nulla. È altresì nullo l'accordo con cui a terzi sia affidata l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni appaltate, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative alla

categoria prevalente e dei contratti ad alta intensità di manodopera. È ammesso il subappalto secondo le disposizioni dell'art. 119 del Codice.

2. Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto, con organizzazione di mezzi e rischi a carico del subappaltatore. Costituisce, comunque, subappalto di lavori qualsiasi contratto stipulato dall'appaltatore con terzi avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare.
3. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. È altresì fatto obbligo di acquisire autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato.
4. Non si configurano come attività affidate in subappalto, per la loro specificità, le seguenti categorie di forniture o servizi: a) l'affidamento di attività secondarie, accessorie o sussidiarie a lavoratori autonomi, per le quali occorre effettuare comunicazione alla stazione appaltante; b) la subfornitura a catalogo di prodotti informatici; c) l'affidamento di servizi di importo inferiore a 20.000 euro annui a imprenditori agricoli nei comuni classificati totalmente montani di cui all'elenco dei comuni italiani predisposto dall'ISTAT, oppure ricompresi nella circolare del Ministero delle finanze n. 9 del 14 giugno 1993, pubblicata nel supplemento ordinario n. 53 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 141 del 18 giugno 1993, nonché nei comuni delle isole minori di cui all'allegato A annesso alla L. 28 dicembre 2001, n. 448; d) le prestazioni secondarie, accessorie o sussidiarie rese in favore dei soggetti affidatari in forza di contratti continuativi di cooperazione, servizio o fornitura sottoscritti in epoca anteriore alla indizione della procedura finalizzata alla aggiudicazione dell'appalto. I relativi contratti sono trasmessi alla stazione appaltante prima o contestualmente alla sottoscrizione del contratto di appalto.
5. I soggetti affidatari dei contratti di cui al codice possono affidare in subappalto le opere o i lavori, i servizi o le forniture compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante a condizione che: a) il subappaltatore sia qualificato per le lavorazioni o le prestazioni da eseguire; b) non sussistano a suo carico le cause di esclusione di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del presente Libro; c) all'atto dell'offerta siano stati indicati i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che si intende subappaltare.
6. L'affidatario trasmette il contratto di subappalto alla stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Contestualmente trasmette la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza delle cause di esclusione di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del Libro II e il possesso dei requisiti di cui agli articoli 100 e 103 del Codice. La stazione appaltante verifica la dichiarazione tramite la Banca dati nazionale di cui all'articolo 23 del Codice. Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indica puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.
7. Il contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante per le prestazioni oggetto del contratto di subappalto. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore per gli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del D. Lgs. 10 settembre 2003, n. 276. Nelle ipotesi di cui al comma 11, lettere a) e c) del citato art. 119, l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al secondo periodo del presente comma.
8. L'affidatario è tenuto ad osservare il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni secondo quanto previsto all'articolo 11 del Codice. È, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto nel rispetto di quanto previsto dal comma 12 dell'art. 119 del Codice. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di cui al comma 15 dell'art. 119 predetto. Per il pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.
9. Per i contratti relativi a lavori, servizi e forniture, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 11, comma 5.9 del Codice.

10. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al comma 8 dell'art. 119, il RUP o il responsabile della fase dell'esecuzione, ove nominato, inoltra le richieste e le contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.
11. L'affidatario sostituisce, previa autorizzazione della stazione appaltante, i subappaltatori relativamente ai quali, all'esito di apposita verifica, sia stata accertata la sussistenza di cause di esclusione di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del Libro II.
12. La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore ed ai titolari di sub-contratti non costituenti subappalto ai sensi del quinto periodo del comma 2 l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi: a) quando il subcontraente è una microimpresa o piccola impresa; b) in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore; c) su richiesta del subcontraente e se la natura del contratto lo consente.
13. Il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale. Il subappaltatore è tenuto ad applicare i medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro del contraente principale, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto oppure riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale. L'affidatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione oppure il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
14. Per i lavori, nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.
15. Per contrastare il fenomeno del lavoro sommerso irregolare il documento unico di regolarità contributiva è comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa allo specifico contratto affidato. Tale congruità, per i lavori edili, è verificata dalla Cassa edile in base all'accordo assunto a livello nazionale tra le parti sociali firmatarie del contratto collettivo nazionale comparativamente più rappresentative per l'ambito del settore edile ed il Ministero del lavoro e delle politiche sociali; per i lavori non edili è verificata in comparazione con lo specifico contratto collettivo applicato.
16. I piani di sicurezza di cui al D. Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere per rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, l'obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
17. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'articolo 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio. La stazione appaltante rilascia l'autorizzazione di cui al comma 4 entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, quando ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà.
18. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili; si applicano altresì agli affidamenti con procedura negoziata. Ai fini dell'applicazione delle disposizioni del presente articolo è consentita, in deroga all'articolo 68, comma 15, la costituzione dell'associazione in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto.
19. Le stazioni appaltanti rilasciano i certificati necessari per la partecipazione e la qualificazione all'appaltatore, scomputando dall'intero valore dell'appalto il valore e la categoria di quanto eseguito attraverso il subappalto. I subappaltatori possono richiedere alle stazioni appaltanti i certificati relativi alle prestazioni oggetto di appalto eseguite.

Art. 36 – Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione Appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal Decreto Legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

CAPO 10 - MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 37 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) è responsabile dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti dell'ente aggiudicatore;
 - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata, viene comunicato all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede ai sensi dell'art. 11 del Codice.
3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, L'amministrazione può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.
4. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
5. Ai sensi dell'articolo 18 del decreto 81/2008, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio.
6. In deroga esplicita all'articolo 6 comma 2, della legge 3 agosto 2007, n. 123, gli obblighi di cui al comma 5 sono contrattualmente imposti e vincolanti a prescindere dal numero dei dipendenti dell'appaltatore e dal numero dei soggetti presenti in cantiere.
7. La violazione degli obblighi di cui ai commi 5 e 6 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

Art. 38 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Il contratto si risolve, oltre che nei casi previsti nel presente capitolato, nelle ipotesi e secondo le modalità di cui agli artt. 122 del Codice e 1453 e ss. del Codice civile.
2. Il direttore dei lavori, quando accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte

dell'appaltatore, tale da comprometterne ai sensi dell'articolo 122, comma 3, del Codice la buona riuscita delle prestazioni, invia al RUP una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'appaltatore.

3. Il direttore dei lavori formula, altresì, la contestazione degli addebiti all'appaltatore, assegnando a quest'ultimo un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle sue controdeduzioni al RUP.
4. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, la stazione appaltante su proposta del RUP dichiara risolto il contratto.
5. Il RUP, 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.
6. Il direttore dei lavori fornisce altresì indicazione al RUP per l'irrogazione delle penali da ritardo previste nel contratto e per le valutazioni inerenti alla risoluzione contrattuale ai sensi dell'articolo 122, comma 4, del Codice.
7. Qualora sia stato nominato, l'organo di collaudo procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile in cui 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 ed 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. Il contratto si risolve anche nell'ipotesi di cui all'art. 104, comma 9, del Codice, in tema di adempimento degli obblighi derivanti dal contratto di avvalimento.

Art. 39 - Recesso

1. Fermo restando quanto previsto dagli articoli 88, comma 4-ter e 92, comma 4, del codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, di cui al D. Lgs. 6 settembre 2011, n. 159, la stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque momento purché tenga indenne l'appaltatore mediante il pagamento dei lavori eseguiti o delle prestazioni relative ai servizi e alle forniture eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere nel caso di lavori o in magazzino nel caso di servizi o forniture, oltre al decimo dell'importo delle opere, dei servizi o delle forniture non eseguite calcolato secondo quanto previsto di seguito.
2. L'esercizio del diritto di recesso è manifestato dalla stazione appaltante mediante una formale comunicazione all'appaltatore da darsi per iscritto con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna i lavori, servizi o forniture ed effettua il collaudo definitivo o verifica la regolarità dei servizi e delle forniture.
3. Il decimo dell'importo delle opere non eseguite ai fini dell'applicazione dell'articolo 123, comma 1, del Codice è calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta, e l'ammontare netto dei lavori eseguiti.
4. I materiali utili esistenti in cantiere, il cui valore è riconosciuto dalla stazione appaltante a norma del comma 1 dell'articolo 123 del Codice, sono soltanto quelli già accettati dal direttore dei lavori o dal RUP in sua assenza, prima della comunicazione del preavviso di cui al comma 2 del medesimo articolo 123 del Codice.
5. La stazione appaltante può trattenere le opere provvisorie e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzato nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minor somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.
6. L'appaltatore deve rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dal direttore dei lavori e deve mettere i magazzini e i cantieri a disposizione della stazione appaltante nel termine stabilito; in caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio e a sue spese.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 40 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

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

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.
3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del Certificato di Regolare Esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal Capitolato Speciale.

Art. 41 – Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il collaudo finale deve avere luogo non oltre sei mesi dall'ultimazione dei lavori. 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.
2. 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 non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
3. 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.
4. Durante l'esecuzione dei lavori la Direzione Lavori può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel Capitolato Speciale o nel contratto.

Art. 42 - 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 opporsi 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.
5. Qualora la Stazione Appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 43 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al Capitolato Generale d'Appalto, al Regolamento Generale e al presente Capitolato Speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:
 - a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del Codice Civile;
 - b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la

- manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaatura e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
- c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione Appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
 - d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
 - e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal Capitolato.
 - f) il mantenimento, fino all'emissione del Certificato di Collaudo o del Certificato di Regolare Esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
 - g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto 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;
 - h) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione Appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
 - i) 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;
 - j) 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;
 - k) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria;
 - l) 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;
 - m) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal Capitolato Speciale o precisato da parte della Direzione Lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
 - n) 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;
 - o) 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;
 - p) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti dall'attività di cantiere, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte, mediante conferimento al pubblico servizio o a punti di raccolta autorizzati, con divieto assoluto di effettuare lavaggio dei macchinari di cantieri e sversamento di altre sostanze fuori

dalle sedi di lavorazione (ad. es. bitumi e c.l.s.); la Direzione Lavori nel certificato di ultimazione lavori/regolare esecuzione darà atto dell'avvenuta corretta gestione dei rifiuti di cantiere. L'inottemperanza comporta, oltre che eventuale denuncia alle Autorità competenti, il ritardato pagamento fino ad avvenuta bonifica dei luoghi;

- q) Tutti gli oneri accessori per il rilascio del certificato di collaudo statico, quando necessario, e del collaudo tecnico-amministrativo, quali prove di carico, prove sulle strutture, carotaggi, saggi, accertamenti, prove di riscontro, ripristini, materiali d'uso, mano d'opera, ecc.;
 - r) Le spese per gli eventuali sezionamenti di reti tecnologiche e impianti che si rendessero necessari per l'esecuzione dei lavori, quando i lavori interferiscono con queste;
2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione Appaltante (Consorti, rogge, privati, Provincia, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

Art. 44 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:
- a) il libro giornale 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 deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero 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 fatte le relative riprese.

Art. 45 – Organizzazione e custodia del cantiere

1. 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. Si intendono pertanto di esclusiva competenza dell'Appaltatore i seguenti oneri, di cui è stato tenuto conto nella formulazione sia dell'elenco prezzi che dell'offerta presentata:
- a) l'installazione del cantiere e della relativa attrezzatura, la recinzione del cantiere, la predisposizione e il mantenimento in efficienza degli accessi al cantiere dalle strade pubbliche, la custodia e buona conservazione delle opere fino alla data Certificato di Collaudo o del Certificato di Regolare Esecuzione, compresi i materiali esistenti o trasportati nel frattempo in cantiere forniti dall'Appaltatore o di proprietà dell'Amministrazione o di altre ditte aggiudicatrici di altri lavori inerenti all'opera ma esclusi dal presente appalto;
 - b) il costante mantenimento del cantiere in condizioni di decoro (recinzioni, accessi, ponteggi, cartellonistica, segnaletica, ordine e pulizia all'interno e nelle immediate vicinanze per evitare che diventi luogo di degrado), dalla consegna fino alla restituzione all'Amministrazione a lavori finiti;
 - c) la direzione del cantiere, svolta dal titolare dell'impresa o da altra persona idonea e qualificata, incaricata dal titolare stesso ed accettata dalla D.L.. Il Direttore del cantiere assume la responsabilità della conduzione, della gestione tecnica e dell'organizzazione del cantiere, nonché dell'osservanza di tutte le norme contrattuali, delle vigenti disposizioni relative alla prevenzione degli infortuni e delle disposizioni impartite dalla D.L. in corso d'opera. Il nominativo del Direttore del cantiere deve essere notificato per iscritto alla D.L. prima della consegna dei lavori, con

l'indicazione della qualifica professionale, e si intende accettato a meno di espressa comunicazione di non gradimento. Eventuali sostituzioni del Direttore del cantiere devono essere tempestivamente notificate alla D.L., restando inteso che non è ammesso alcun periodo di vacanza nella direzione del cantiere. In caso di gravi e giustificati motivi, l'Amministrazione può esigere la sostituzione del Direttore di cantiere, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'Appaltatore;

Art. 46 – Cartello di Cantiere

1. L'appaltatore deve fornire, predisporre ed esporre in sito, un cartello indicatore con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recante le descrizioni, a colori indelebili, di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. del 1° giugno 1990, n. 1729/UL e successivi aggiornamenti normativi intervenuti, curandone i necessari aggiornamenti periodici (per opere finanziate dalla CDP con risparmi postali, dovranno contenere anche la dicitura relativa al finanziamento).
2. Tanto i cartelli che le armature di sostegno dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza, di decoroso aspetto e dovranno essere mantenuti in ottimo stato fino al collaudo dei lavori.

Art. 47 – Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) 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;
 - b) 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;
 - c) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo. Il valore dell'imposta di bollo, che l'appaltatore è tenuto a versare al momento della stipula del contratto, è determinato sulla base della Tabella A annessa all'Allegato I.4 del Codice. Il pagamento dell'imposta così determinata ha natura sostitutiva dell'imposta di bollo dovuta per tutti gli atti e documenti riguardanti la procedura di selezione e l'esecuzione dell'appalto, fatta eccezione per le fatture, note e simili di cui all'articolo 13, punto 1, della Tariffa, Parte I, allegata al DPR 26 ottobre 1972, n. 642.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'art. 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Gli importi indicati nel Capitolato e nel contratto sono soggetti ad Imposta sul Valore Aggiunto come per L..

CAPO 13 – QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Art. 48 - Norme generali di accettazione dei materiali, certificato di qualità e prove di controllo

1. I materiali occorrenti dovranno essere approvvigionati in tempo debito in modo da non provocare il ritardato inizio, la sospensione o la lenta prosecuzione dei lavori. I materiali ed i manufatti da impiegare nella esecuzione dei lavori, dovranno sempre corrispondere, per qualità, peso, dimensioni, specie di lavorazioni ed eventuale provenienza, alle caratteristiche stabilite nel presente Capitolato e nell' "Elenco Prezzi", inoltre dovranno avere caratteristiche conformi a quanto stabilito dalle leggi vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio.
2. Fatta eccezione per i casi speciali previsti dal Capitolato, l'Impresa si provvederà in genere dei materiali e dei manufatti occorrenti, nelle località o dalle fabbriche di sua convenienza, purché dette provviste corrispondano alle caratteristiche stabilite dal Capitolato stesso.
3. In ogni caso tutti i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed essere accettati dalla Direzione dei Lavori.
4. L'appaltatore per poter essere autorizzato ad impiegare i vari tipi di materiali (misti lapidei, conglomerati bituminosi, conglomerati cementizi, barriere di sicurezza, terre, cementi, calci idrauliche, acciai, ecc.) prescritti dalle presenti Norme Tecniche, dovrà esibire, prima dell'impiego, al Direttore dei Lavori, per ogni categoria di lavoro, i relativi "Certificati di qualità" rilasciati da un Laboratorio ufficiale.
5. Tali certificati dovranno contenere tutti i dati relativi alla provenienza e alla individuazione dei singoli materiali o loro composizione, agli impianti o luoghi di produzione, nonché i dati risultanti dalle prove di

- laboratorio atte ad accertare i valori caratteristici richiesti per le varie categorie di lavoro o di fornitura in un rapporto a dosaggi e composizioni proposte.
6. I certificati che dovranno essere esibiti tanto se i materiali sono prodotti direttamente, quanto se prelevati da impianti, da cave, da stabilimenti anche se gestiti da terzi, avranno una validità biennale. I certificati dovranno comunque essere rinnovati ogni qualvolta risultino incompleti o si verifichi una variazione delle caratteristiche dei materiali, delle miscele o degli impianti di produzione.
 7. L'accettazione in cantiere dei materiali e delle provviste in genere da parte della Direzione dei Lavori, non pregiudica tuttavia il diritto della Direzione stessa in qualsiasi momento, anche dopo la posa in opera e fino ad avvenuto collaudo, di rifiutare i materiali stessi e le eventuali opere con essi costruite che non fossero ritenute corrispondenti alle condizioni contrattuali; inoltre l'Impresa rimane sempre unica garante e responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali accettati ed impiegati nell'esecuzione delle opere stesse.
 8. Quando la Direzione dei Lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non idonea all'impiego, l'Impresa dovrà subito sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche richieste, allontanando immediatamente dal cantiere, a sua cura e spese, i materiali rifiutati; analogamente l'Impresa dovrà demolire le opere rifiutate dalla Direzione Lavori come non corrispondenti alle condizioni contrattuali, ricostruendole a regola d'arte, sempre a sue spese, entro il termine perentorio che verrà stabilito di volta in volta dalla Direzione stessa.
 9. Non ottemperando l'Appaltatore alle suddette disposizioni, la Stazione Appaltante vi provvederà d'ufficio, a tutte spese dell'Appaltatore stesso, effettuando la relativa detrazione nella contabilità dei lavori.
 10. Su richiesta della Direzione dei Lavori, l'Impresa sarà inoltre obbligata, in ogni tempo, a prestarsi per sottoporre i materiali da impiegare o già impiegati, alle prove regolamentari, ed agli esperimenti speciali che potrà prescrivere la Direzione stessa, per l'accertamento delle loro qualità e resistenza.
 11. Gli eventuali campioni saranno prelevati ad esclusivo giudizio della Direzione Lavori, alla presenza di un rappresentante dell'Impresa che sarà tenuto a sottoscrivere il regolare "Verbale di prelievo"; detti campioni saranno conservati con le modalità e nei luoghi stabiliti dalla Direzione Lavori e successivamente inoltrati ai Laboratori Ufficiali per la effettuazione delle prove.
 12. I risultati accertati dai suddetti Laboratori saranno sempre riconosciuti validi ed impiegabili a tutti gli effetti del presente appalto.
 13. Tutte le spese per il prelevamento, la conservazione e l'inoltro dei campioni ai Laboratori Ufficiali, nonché le spese per gli esami e le prove effettuate dai Laboratori stessi od in cantiere, saranno a completo carico dell'Appaltatore che dovrà assolverle direttamente.

Art. 49 Qualità e caratteristiche dei materiali

I materiali e le provviste in genere da impiegare nella esecuzione dei lavori oggetto del presente Appalto dovranno avere qualità e caratteristiche conformi ai requisiti stabiliti dalle norme tecniche emanate con D.M. 14 gennaio 2008. Quando la D.L. avrà rifiutato qualche provvista perché ritenuta a suo giudizio insindacabile non idonea ai lavori, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti, ed il materiale rifiutato dovrà essere immediatamente allontanato dalla sede dei lavori o del cantiere a cura e spese dell'appaltatore.

In particolare si prescrive:

- a) **Acqua** - Dovrà essere dolce, limpida, esente da tracce di cloruri o solfati, non inquinata da materie organiche o comunque dannose all'uso cui le acque medesime sono destinate e rispondere ai requisiti stabiliti dalle norme tecniche emanate con D.M. 14 febbraio 1992 (S.O. alla G.U. n. 65 del 18/3/1992) in applicazione dell'Art. 21 della Legge 1086 del 5 novembre 1971. Esse dovranno inoltre risultare conformi alla norma UNI EN 1008:2003;
- b) **Detrito di cava o tout venant di cava o di frantoio** - Quando per gli strati di fondazione della sovrastruttura stradale sia disposto di impiegare detriti di cava, il materiale deve essere in ogni caso non suscettibile all'azione dell'acqua (non solubile, non plasticizzabile) ed avere un potere portante C.B.R. (rapporto portante californiano) di almeno 40 allo stato saturo. Dal punto di vista granulometrico non sono necessarie prescrizioni specifiche per i materiali teneri (tufi, arenarie) in quanto la loro granulometria si modifica e si adegua durante la cilindratura; per materiali duri la granulometria dovrà essere assortita in modo da realizzare una minima percentuale dei vuoti: di norma la dimensione massima degli aggregati non deve superare i 10 centimetri. Per gli strati superiori si farà uso di materiali lapidei più duri tali da assicurare un C.B.R. saturo di almeno 80; la granulometria dovrà essere tale da dare la minima percentuale di vuoti; il potere legante del materiale non dovrà essere inferiore a 30; la dimensione massima degli aggregati non dovrà superare i 6 centimetri;
- c) **Misto granulometrico stabilizzato di cava per sottofondi e rinfianchi** - Il misto granulometrico stabilizzato per sottofondi e rinfianchi dovrà prelevarsi da cave autorizzate dalle competenti

Amministrazioni provinciali. Sarà costituito fundamentalmente da sabbia fine e da spaccato di pietra non geliva e resistente agli urti di dimensione centimetrica. Non sarà tollerata una presenza sensibile di argilla. Lo spaccato dovrà essere purgato dagli elementi di dimensioni superiori al centimetro;

- d) **Sabbietta di cava per sottofondi e rinfianchi** - La sabbietta per sottofondi, rinfianchi e drenaggi dovrà prelevarsi da cave autorizzate dalle competenti Amministrazioni provinciali. Sarà costituita fundamentalmente da sabbia fine e limo. Non sarà tollerata una presenza sensibile di argilla. La sabbietta dovrà essere purgata dagli elementi di dimensioni superiori al centimetro. I campioni di sabbietta dovranno essere sottoposti alla preliminare approvazione della D.L. unitamente alle risultanze delle prove di laboratorio intese a classificare la sabbietta stessa;
- e) **Bitumi** - Debbono soddisfare alle «Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali» di cui al «Fascicolo n. 2» del **Consiglio Nazionale delle Ricerche**, ultima edizione. Per trattamenti superficiali e semipenetrazione si adoperano i tipi B 180/200 e B 130/150; per i trattamenti a penetrazione, pietrischetti bitumati, tappeti si adoperano i tipi B 80/100 e B 60/80; per conglomerati chiusi i tipi B 60/80, B 50/60, B 40/50 e B 30/40; per asfalto colato il tipo B 20/30;
- f) **Bitumi liquidi** - Debbono soddisfare alle «Norme per l'accettazione dei bitumi liquidi per usi stradali» di cui al «Fascicolo n. 7» del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione. Per i trattamenti a caldo si usano i tipi BL 150/300 e BL 350/700 a seconda della stagione e del clima;
- g) **Emulsioni bituminose** - Debbono soddisfare alle «Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali» di cui al «Fascicolo n. 3» del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione;
- h) **Catrami** - Debbono soddisfare alle «Norme per l'accettazione dei catrami per usi stradali» di cui al «Fascicolo n. 1» del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione. Per i trattamenti si usano i tre tipi: C 10/40, C 40/125 e C 125/500;
- i) **Polvere asfaltica** - Deve soddisfare alle «Norme per l'accettazione delle polveri di rocce asfaltiche per pavimentazioni stradali» di cui al «Fascicolo n. 6» del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione;

Altro materiale non specificato: tutti gli altri materiali non specificati dovranno essere di prima qualità e in ogni modo dovranno essere di gradimento della Direzione Lavori. Questa si riserva il diritto di esigere dall'assuntore tutti i documenti atti ad accertare in modo sicuro la provenienza del materiale. La Direzione Lavori potrà pure prelevare campioni di materiale depositato in cantiere ed anche già collocato in opera per sottoporli a prove atte a verificare le caratteristiche del materiale stesso.

CAPO 14 - NORME PER LA ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 50 - Norme generali

Come regola generale, l'Impresa deve sempre attenersi nella esecuzione dei lavori alle migliori e più moderne regole d'arte, nonché alle prescrizioni che vengono stabilite nei seguenti articoli per le principali categorie di lavori. Per tutte le opere, per le quali non siano prescritte speciali norme dal presente Capitolato, l'Impresa dovrà seguire i migliori procedimenti indicati dalla tecnica, attenendosi sempre scrupolosamente alle disposizioni che verranno impartite all'atto esecutivo dalla Direzione dei Lavori.

Art. 51 – Predisposizione di segnaletica e recinzione di cantiere

I lavori si sviluppano in area privata (aree cortilive interessate dalla colata) raggiungibile da viabilità comunale. Resta a carico dell'impresa la posa degli elementi richiesti dall'ASL per la posa di cantieri (baracca di cantiere, wc ecc.) e la strumentazione antifurto e la copertura assicurativa per il materiale lasciato in cantiere;

Art. 52 - Tracciamenti

Prima di dare inizio ai lavori l'Impresa dovrà eseguire, a sue spese, la perimetrazione delle aree interessate da di tutte le opere, il loro disboscio e pulizia per renderle accessibili, la posa delle funi di ancoraggio sommitale per poter scendere in sicurezza lungo il versante, nonché la relativa picchettazione di riferimento con le modalità che verranno stabilite dalla Direzione Lavori;

Art. 53 – Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni di qualsiasi natura, sia parziali che complete, devono essere eseguite con le necessarie precauzioni e cautele, con ordine, in modo da non danneggiare le strutture che non devono essere

demolite, da prevenire ogni infortunio ed incidente, ed in modo da evitare per quanto possibile ogni altro inconveniente o disturbo. Pertanto sono a carico dell'Impresa gli oneri relativi a qualsiasi genere di puntellatura, armatura, ponteggi e simili occorrenti per le demolizioni, la bagnatura delle parti da demolire e di quella di risulta dalle demolizioni, ad evitare il formarsi di polvere dannosa alla salute o fastidiosa per gli addetti al cantiere o i terzi. Sono pure a carico dell'Impresa gli oneri per il ripristino a regola d'arte delle parti eventualmente demolite oltre i profili prescritti, quando l'eccedenza nelle demolizioni è dovuta a imperizia, a metodi eccessivamente sbrigativi o a mancanza di precauzioni e di sufficienti puntellature. I materiali provenienti dalle demolizioni e non utilizzabili devono essere allontanati a cura dell'Impresa dal cantiere.

Art. 54 - Pavimentazioni stradali realizzate mediante conglomerati bituminosi chiusi

Per costituire un manto resistente e di scarsa usura e ove si disponga di aggregati di particolare qualità si potrà ricorrere a calcestruzzi bituminosi formati con elevate percentuali di aggregato grosso, sabbia, additivo e bitume. Gli aggregati grossi dovranno essere duri, tenaci, non fragili, provenienti da rocce preferibilmente endogene ed a fine tessitura: debbono essere non gelivi o facilmente alterabili, né frantumabili facilmente sotto il rullo o per effetto del traffico: debbono sopportare bene il riscaldamento occorrente per l'impasto: la loro dimensione massima non deve superare i 2/3 dello spessore del manto finito. Di norma l'aggregato grosso sarà costituito da pietrischetto o graniglia ottenuti per frantumazione da rocce aventi resistenza minima alla compressione di 1250 kg/cm² nella direzione del piano di cava ed in quella normale, un coefficiente di Dèval non inferiore a 12, assai puliti e tali da non perdere per decantazione in acqua più dell'1% in peso. I singoli pezzi saranno per quanto possibile poliedrici. La pezzatura dell'aggregato grosso sarà da 3 a 15 mm, con granulometria da 10 a 15 mm dal 15 al 20% - da 5 a 10 mm dal 20 al 35% - da 3 a 5 mm dal 10 al 25%.

L'aggregato fino sarà costituito da sabbia granulare preferibilmente proveniente dalla frantumazione del materiale precedente, sarà esente da polvere di argilla e da qualsiasi sostanza estranea e sarà interamente passante per lo staccio di 2 mm (n. 10 della serie A.S.T.M.): la sua perdita di peso per decantazione non dovrà superare il 2%.

La granulometria dell'aggregato fine sarà in peso:

dal 10 al 40% fra 2 mm e 0,42 mm (setacci n. 10 e n. 40 sabbia grossa)

dal 30 al 55% fra 0,42 mm e 0,297 mm (setacci n. 40 e n. 80 sabbia media)

dal 16 al 45% fra 0,297 mm e 0,074 mm (setacci n. 80 e n. 200 sabbia fine).

L'additivo minerale (filler) da usare potrà essere costituito da polvere di asfalto passante per intero al setaccio n. 80 (0,297 mm) e per il 90% dal setaccio n. 200 (0,074 mm) ed in ogni caso da polveri di materiali non idrofili.

I vuoti risultanti nell'aggregato totale adottato per l'impasto dopo l'aggiunta dell'additivo non dovranno eccedere il 20-22% del volume totale.

Il bitume da usarsi dovrà presentare, all'atto dell'impasto (prelevato cioè dall'immissione nel mescolatore), penetrazione da 80 a 100 ed anche fino a 120, onde evitare un'eccessiva rigidità non compatibile con lo scarso spessore del manto.

L'impasto dovrà corrispondere ad una composizione ottenuta entro i seguenti limiti:

a) aggregato grosso delle granulometrie assortite indicate, dal 40 al 60%;

b) aggregato fino delle granulometrie assortite indicate, dal 25 al 40%;

c) additivo, dal 4 al 10%;

d) bitume, dal 5 all'8%.

Nei limiti sopraindicati la formula della composizione degli impasti da adottare sarà proposta dall'Impresa e dovrà essere preventivamente approvata dalla Direzione dei lavori.

Su essa saranno consentite variazioni non superiori allo 0,5% in più o in meno per il bitume; all'1,5% in più o in meno per gli additivi; al 5% delle singole frazioni degli aggregati in più o in meno, purché si rimanga nei limiti della formula dell'impasto sopra indicato.

Particolari calcestruzzi bituminosi a masse chiuse e a granulometria continua potranno eseguirsi con sabbie e polveri di frantumazione per rivestimenti di massicciate di nuova costruzione o riprofilatura di vecchie massicciate per ottenere manti sottili di usura d'impermeabilizzazioni antiscivolosi.

Le sabbie da usarsi potranno essere sabbie naturali di mare o di fiume o di cava o provenienti da frantumazione purché assolutamente scevre di argilla e di materie organiche ed essere talmente resistenti da non frantumarsi durante la cilindratura: dette sabbie includeranno una parte di aggregato grosso, ed avranno dimensioni massime da 9,52 mm a 0,074 mm con una percentuale di aggregati del 100% di passante al vaglio di 9,52 mm; dell'84% di passante al vaglio di 4,76 mm; dal 50 al 100% di

passante dal setaccio da 2 mm; dal 36% all'82% di passante dal setaccio di 1,19 mm; dal 16 al 58% di passante dal setaccio di 0,42 mm; dal 6 al 32% di passante dal setaccio 0,177 mm; dal 4 al 14% di passante dal setaccio da 0,074 mm.

Come legante potrà usarsi o un bitume puro con penetrazione da 40 a 200 od un cut-back medium curring di viscosità 400/500, l'uno o l'altro sempre attirato in ragione del 6 o 7,5% del peso degli aggregati secchi: dovrà aversi una compattezza del miscuglio di almeno l'85%.

Gli aggregati dovranno essere scaldati ad una temperatura non superiore a 120 °C ed il legante del secondo tipo da 130°C a 110°C.

Dovrà essere possibile realizzare manti sottili che, nel caso di rivestimenti, aderiscano fortemente a preesistenti trattamenti senza necessità di strati interposti: e alla prova Hobbar Field si dovrà avere una resistenza dopo 24 ore di 45 kg/cm².

Per l'esecuzione di comuni calcestruzzi bituminosi a massa chiusa da impiegare a caldo, gli aggregati minerali saranno essiccati e riscaldati in adatto essiccatore a tamburo provvisto di ventilatore e collegato ad alimentatore meccanico.

Mentre l'aggregato caldo dovrà essere riscaldato a temperatura fra i 130°C ed i 170°C, il bitume sarà riscaldato tra 160°C e 180°C in adatte caldaie suscettibili di controllo mediante idonei termometri registratori.

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

Per la formazione delle miscele dovrà usarsi un'impastatrice meccanica di tipo adatto, tale da formare impasti del peso singolo non inferiore a 200 kg ed idonea a consentire la dosatura a peso di tutti i componenti ed assicurare la perfetta regolarità ed uniformità degli impasti.

Per i conglomerati da stendere a freddo saranno adottati gli stessi apparecchi avvertendo che il legante sarà riscaldato ad una temperatura compresa fra i 90°C ed i 110°C e l'aggregato sarà riscaldato in modo che all'atto della immissione nella mescolatrice abbia una temperatura compresa tra 50°C e 80°C.

Per tali conglomerati è inoltre consentito all'Impresa di proporre un'apposita formula nella quale l'aggregato fino venga sostituito in tutto od in parte da polvere di asfalto da aggiungersi fredda; in tal caso la percentuale di bitume da miscelare nell'impasto dovrà essere di conseguenza ridotta.

Pur rimanendo la responsabilità della riuscita a totale carico dell'Impresa, la composizione variata dovrà sempre essere approvata dalla Direzione dei lavori.

Per la posa in opera, previa energica spazzatura e pulitura della superficie stradale, e dopo avere eventualmente conguagliato la massicciata con pietrischetto bitumato, se trattasi di massicciata nuda, e quando non si debba ricorrere a particolare strato di collegamento (binder), si procederà alla spalmatura della superficie stradale con un kg di emulsione bituminosa per m² ed al successivo stendimento dell'impasto in quantità idonea a determinare lo spessore prescritto: comunque mai inferiore a 66 kg/m² per manti di 3 cm ed a 44 kg/m² per manti di 2 cm.

Per lo stendimento si adopereranno rastrelli metallici e si useranno guide di legno e sagome per l'esatta configurazione e rettifica del piano viabile e si procederà poi alla cilindratura, iniziandola dai bordi della strada e procedendo verso la mezzeria, usando un rullo a rapida inversione di marcia, del peso da 4 a 6 tonnellate, con ruote tenute umide con spruzzi di acqua, qualora il materiale aderisca ad esse.

La cilindratura, dopo il primo assestamento, onde assicurare la regolarità, sarà condotta anche in senso obliquo alla strada (e, quando si possa, altresì trasversalmente): essa sarà continuata sino ad ottenere il massimo costipamento.

Al termine delle opere di cilindratura, per assicurare la chiusura del manto bituminoso, in attesa del costipamento definitivo prodotto dal traffico, potrà prescriversi una spalmatura di 0,700 kg/m² di bitume a caldo eseguita a spruzzo, ricoprendola poi di graniglia analoga a quella usata per il calcestruzzo ed effettuando un'ultima passata di compressore.

È tassativamente prescritto che non dovranno aversi ondulazioni del manto; questo sarà rifiutato se, a cilindratura ultimata, la strada presenterà depressioni maggiori di 3 mm al controllo effettuato con aste lunghe 3 m nel senso parallelo all'asse stradale e con la sagoma nel senso normale.

Lo spessore del manto sarà fissato nell'elenco prezzi: comunque esso non sarà mai inferiore, per il solo calcestruzzo bituminoso compresso, a 20 mm ad opera finita. Il suo spessore sarà relativo allo stato della massicciata ed al preesistente trattamento protetto da essa.

La percentuale dei vuoti del manto non dovrà risultare superiore al 15%; dopo sei mesi dall'apertura al traffico tale percentuale dovrà ridursi ad essere non superiore al 5%. Inoltre il tenore di bitume non dovrà differire, in ogni tassello che possa prelevarsi, da quello prescritto di più dell'1% e la granulometria dovrà risultare corrispondente a quella indicata con le opportune tolleranze.

A garanzia dell'esecuzione l'Impresa assumerà la gratuita manutenzione dell'opera per un triennio. Al termine del primo anno lo spessore del manto non dovrà essere diminuito di oltre 1 mm, al termine del triennio di oltre 4 mm.

Art. 55 – Emulsioni bituminose

Le emulsioni dovranno essere di composizione costante, perfettamente omogenee e stabili all'atto dell'impiego; il loro contenuto in peso di materie solubili nel solfuro di carbonio non dovrà essere inferiore al 50%. Le emulsioni dovranno avere caratteristiche atte ad evitare che il bitume possa concentrarsi nei recipienti prima dell'impiego, nel qual caso tutti i recipienti nei quali si risconterà il fenomeno, saranno rifiutati. Il trattamento superficiale di aggrappo alla pavimentazione esistente è ottenuto mediante stesura di emulsione di ancoraggio data a spruzzo, tale da coprire l'acciottolato con velo unico sottile, uniforme e continuo, con penetrazione in tutti gli interstizi e previo rigoroso lavaggio dell'acciottolato. Il trattamento sarà operato con una mano di emulsione bituminosa al 55% nella misura di 0,7 kg per m². L'applicazione dovrà avvenire sul piano viabile perfettamente asciutto ed in periodo di tempo caldo secco; da ciò risulta evidente che in caso di pioggia i lavori verranno sospesi. Il bitume sarà riscaldato a temperatura compresa tra 150 e 180 gradi, entro apparecchiature adatte a consentire il controllo della stessa.

Art. 56 - Lavori di rivestimento vegetale - opere in verde

1: Generalità

L'Impresa dovrà eseguire, con terreno agrario, le eventuali riprese di erosioni che possano verificarsi prima degli impianti a verde delle porzioni primariamente decespugliate e rimodellate; le riprese saranno profilate con l'inclinazione fissata dalle modine delle scarpate. L'Impresa non potrà modificare i piani inclinati degli scavi e dei rilevati che, anche dopo il rivestimento del manto vegetale, dovranno risultare perfettamente regolari e privi di buche, pedate od altro, compiendo a sua cura e spese, durante l'esecuzione dei lavori, e fino al collaudo, le riprese occorrenti per ottenere una perfetta sistemazione. In particolare si prescrive che, nell'esecuzione dei lavori di impianto, l'Impresa debba procedere in modo da non danneggiare i cigli del rilevato, mantenendo le scarpate con l'inclinazione posseduta ed evitando qualsiasi alterazione, anche prodotta dal pedonamento degli operai.

2: Formazione dei prati

Nella formazione dei vari tipi di prati sono compresi tutti gli oneri relativi alla preparazione del terreno, alla semina o alla piantagione e alle irrigazioni. Le sementi impiegate nella esecuzione dei manti erbosi, siano esse pure o in miscuglio, devono presentare i requisiti legge richiesti in purezza e germinabilità, od essere fornite in contenitori sigillati ed accompagnate dalle certificazioni ENSE. La formazione dei prati dovrà aver luogo dopo la messa a dimora di tutte le piante (in particolare modo di quelle arboree e arbustive) previste in Progetto e dopo la esecuzione degli impianti tecnici delle eventuali opere murarie, delle attrezzature e degli arredi. terminate le operazioni di semina o piantagione, il terreno deve essere immediatamente irrigato.

3: Semina a spaglio

Rivestimento di superfici di scarpata mediante spargimento manuale a spaglio di idonea miscela di sementi e di eventuali concimanti organici e/o inorganici in quantità e qualità opportunamente individuate. La composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche floristiche e vegetazionali della stazione (in genere valgono quantità da 30 a 60 g/m²). La provenienza delle sementi e germinabilità dovranno essere certificate.

4. Manutenzione delle opere a verde per il periodo di garanzia

E' la manutenzione che l'Impresa è tenuta ad effettuare durante il periodo di garanzia della buona riuscita delle semine effettuate pari ad 1 (uno) anno dal certificato di ultimazione lavori, che interesserà anche per le eventuali piante preesistenti e comprendere le seguenti operazioni:

- ripristino conche e rinalzo;
- rinnovo delle parti difettose dei tappeti erbosi seminati;
- sistemazione dei danni causati da erosione;

La manutenzione delle opere dovrà aver inizio immediatamente dopo la semina e/o idrosemina, e dovrà continuare fino alla scadenza del periodo di garanzia, avente durata di 1 anno.

4.1. Ripristino conche e rinalzo: le conche di irrigazione eseguite durante i lavori di impianto devono essere, se necessario, ripristinate. A seconda dell'andamento stagionale, delle zone climatiche e delle caratteristiche di specie, l'Impresa provvederà alla chiusura delle conche e al rinalzo delle piante, oppure alla riapertura delle conche per l'innaffiamento;

4.2. Rinnovo delle parti difettose dei tappeti erbosi: E' obbligo dell'Impresa dover riseminare o piantare ogni superficie a tappeto erboso che presenti una crescita irregolare, difettosa, che non rientri nei limiti di tolleranza previsti per le qualità dei prati.

4.3. Sistemazione dei danni causati da erosione: L'Impresa dovrà provvedere alla sistemazione dei danni causati da erosione per difetto di esecuzione degli interventi di sua specifica competenza e quindi non dovuti a danni di forza maggiore.

Art. 57 – Lavori diversi non specificati negli articoli del capitolato

Per tutti i lavori previsti nei prezzi di elenco, ma non specificati e descritti negli articoli del presente Capitolato Speciale, il Direttore dei Lavori, visto il prezzo di elenco e relativi oneri e sentito il parere del rappresentante dell'appaltatore, disporrà per l'esecuzione di tali lavori annotando le disposizioni sul Giornale dei Lavori. Il D.L. provvederà inoltre a stabilire le qualità e la provenienza dei materiali da impiegare e le modalità di esecuzione della lavorazione; ai fini della sicurezza dei lavoratori le modalità verranno stabilite di concerto con il Coordinatore per l'esecuzione e del rappresentante dei lavoratori.

Art. 58 – Lavori diversi non specificati nell'Elenco Prezzi

Per l'esecuzione di categorie di lavori non previsti e per i quali non siano stati convenuti i relativi prezzi si procederà:

- al concordamento dei nuovi prezzi, con le norme degli artt. del Regolamento Generale;
- si provvederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste fornite dall'appaltatore, a norma dell'art. del Regolamento di cui sopra;

Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi. Le macchine ed attrezzi dati a nolo 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. Per la contabilizzazione della mano d'opera da utilizzarsi per l'esecuzione di lavori in economia, si utilizzeranno i prezzi, distinti per le singole qualifiche, editi dall'Elenco prezzi regionale delle opere pubbliche e di difesa del suolo, annualità 2018.

Art. 59 – Lavori eseguiti in difformità agli articoli del Capitolato Speciale e/o dell'Elenco Prezzi

Per tutti i lavori eseguiti in difformità da quanto disposto dal presente Capitolato Speciale d'Appalto e/o dell'Elenco Prezzi costituente parte del Progetto, per i quali non siano stati preventivamente concordati, con la Direzione dei Lavori e ratificati dall'appaltante, le modalità di esecuzione ed il relativo nuovo prezzo unitario, l'appaltatore è tenuto a demolire e/o rimuovere, a propria cura e spesa, tutto ciò che è stato erroneamente realizzato al fine di realizzare ciò che è stato previsto. Nel caso in cui l'appaltante, sentito il parere della Direzione Lavori, decida di accettare ugualmente il lavoro eseguito, si procederà alle opportune detrazioni sul prezzo, o sui prezzi, senza comunque riconoscere in alcun caso aumenti al prezzo/i unitario/i contrattualmente concordato. Per i diverbi e le contestazioni di quanto al presente articolo, o nel caso dell'esecuzione di eventuali lavori non previsti, l'appaltatore non potrà chiedere alcuna proroga o sospensione, ma dovrà procedere secondo quanto contrattualmente stabilito per consegnare terminati i lavori entro il tempo utile.

Tabella A

CARTELLO DI CANTIERE
articolo 46



COMUNE DI
LOIANO

UNIONE DEI COMUNI
SAVENA – IDICE



Ufficio Tecnico

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA VIA CA' DI
ROMAGNOLO IN COMUNE DI LOIANO

Progetto esecutivo e Direzione Lavori: Ufficio Tecnico Unione

IMPORTO TOT. DEL PROGETTO: Euro 50.000,00

IMPORTO LAVORI: Euro 39.518,46

ONERI PER LA SICUREZZA: Euro 775,89

IMPORTO DEL CONTRATTO: Euro

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Daniele Manfredini

Progettista: Ing. Daniele Manfredini

Coordinatore della Sicurezza in fase progettuale:

Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva:

Impresa esecutrice:

con sede _____

direttore tecnico del cantiere:

<i>Subappaltatori:</i>	<i>per i lavori di</i>

Finanziamento: Fondo Regionale Montagna, annualità 2023 e contributi D.G.R. n. 187/2023

inizio dei lavori _____
con durata presunta dei lavori 15 gg.

Per ulteriori informazioni:
Ufficio Tecnico dell'Unione dei Comuni Savena-Idice, tel. 051/652.77.31
V.le Risorgimento, 1 – Pianoro Nuovo (Bo) – manfredini@unionevallisavenaidice.bo.it



Comuni di:
Loiano
Monghidoro
Monterenzio
Ozzano dell'Emilia
Pianoro

Unione dei Comuni Savena-Idice

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA

Delibera nr. **48**

Data Delibera **09/07/2024**

OGGETTO

P.A.O. 2024 - APPROVAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA VIA CA' DI ROMAGNOLO IN COMUNE DI LOIANO" (CUP C47H24000760002)

PARERI DI CUI ALL' ART. 49, COMMA 1 D.Lgs. 267/2000

IL RESPONSABILE
DEL SETTORE
INTERESSATO

Per quanto concerne la REGOLARITA' TECNICA esprime parere :
FAVOREVOLE

Data 09/07/2024

IL DIRIGENTE

Dott.ssa Viviana Boracci

IL RESPONSABILE
DEL SERVIZIO
ECONOMICO
FINANZIARIO

Per quanto concerne la REGOLARITA' CONTABILE esprime parere :
FAVOREVOLE

Data 09/07/2024

IL RESPONSABILE SERVIZI FINANZIARI

Dott.ssa Viviana Boracci



Comuni di:
Loiano
Monghidoro
Monterenzio
Ozzano dell'Emilia
Pianoro

Unione dei Comuni Savena-Idice

DELIBERA DI GIUNTA N. 48 del 09/07/2024

OGGETTO:

P.A.O. 2024 - APPROVAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO "MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA VIA CA' DI ROMAGNOLO IN COMUNE DI LOIANO" (CUP C47H24000760002)

Il presente verbale viene letto, approvato e sottoscritto.

**FIRMATO
IL PRESIDENTE
PANZACCHI BARBARA**

**FIRMATO
IL SEGRETARIO
DOTT.SSA BORACCI VIVIANA**

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