DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

O R I G I N A L E

APPROVAZIONE PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI RELATIVO ALLE OPERE DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE: DETERMINAZIONI

Nr. Progr. **153**

Data **11/12/2018**

Seduta NR. **48**

L'anno DUEMILADICIOTTO questo giorno UNDICI del mese di DICEMBRE alle ore 18:00 convocata con le prescritte modalità, NELLA SOLITA SALA DELLE ADUNANZE si è riunita la Giunta Comunale.

Fatto l'appello nominale risultano:

Cognome e Nome	*Carica*	*Presente*
BIONDI SUSANNA	PRESIDENTE	S
COVA ILARIA	VICE SINDACO	S
RIGIROLI GIOVANNI	ASSESSORE	S
MILAN ANDREA	ASSESSORE	S
ZANZOTTERA MAURO	ASSESSORE	S
CARNEVALI STEFANO	ASSESSORE	S
TOTALE Presenti: ***6***	*TOTALE Assenti:* ***0***	

Partecipa il SEGRETARIO GENERALE del Comune, il Dott. GIACINTO SARNELLI.

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

OGGETTO:

APPROVAZIONE PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI RELATIVO ALLE OPERE DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE: DETERMINAZIONI

LA GIUNTA COMUNALE

Sulla relazione dell'Assessore ai lavori pubblici Giovanni Rigiroli;

Considerata la necessità di effettuare lavori di risanamento conservativo delle strade Comunali, mirati al ripristino di alcune vie del Capoluogo che, per motivi riconducibili alla sempre più massiccia fruizione veicolare anche di mezzi pesanti, nonché a particolari condizioni climatiche ambientali, necessitano di interventi manutentivi e di risanamento delle carreggiate.

Rilevata altresì l'esigenza di intervenire con l'esecuzione di interventi finalizzati all'abbattimento di barriere architettoniche sui percorsi pedonali presenti in aderenza alle strade comunali del capoluogo e della frazione di Olcella e più precisamente con il rifacimento dei tappetini sui marciapiedi, l'esecuzione di passaggi pedonali rialzati rispetto alla quota stradale;

Ciò premesso e considerato l'Ufficio tecnico Comunale ha predisposto un progetto riunito di opere di risanamento conservativo dei manti stradali e abbattimento barriere architettoniche comportante una spesa complessiva di quadro economico pari ad € 99.000,00 finanziato così come di seguito specificato:

- quanto a € 81.785,04 con imputazione al cap. 21840/30 Nuovo ordinamento U.2.02.01.09.012 Titolo 2 Missione 10 Programma 5 del bilancio di previsione dell'esercizio in corso;
- quanto a € 17.214,96 con imputazione al cap. 20050 Nuovo ordinamento U.2.02.01.09.999 Titolo 2 Missione 1 Programma 5 del bilancio di previsione dell'esercizio in corso;

Visto pertanto l'allegato progetto definitivo ed esecutivo riuniti, redatto ai sensi del D.P.R. 5 ottobre 2010 n.207 e s.m.i., dall'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare, per le "*opere di risanamento conservativo manti stradali e marciapiedi del territorio comunale*", composto dai seguenti elaborati:

1. Relazione generale;
2. Elaborati grafici;
3. Computo metrico descrittivo e analisi dei prezzi;
4. Computo metrico;
5. Elenco prezzi;
6. Quadro economico;
7. Quadro di incidenza manodopera;
8. Cronoprogramma;
9. Indicazioni sulla stesura dei piani della sicurezza;
10. Capitolato speciale d'appalto;
11. Schema di contratto.

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

Opere risanamento conservativo manti stradali a base d'asta	€ 71.352,60
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	€ 1.427,05

Totale opere risanamento conservativo manti stradali a base d'asta a base d'asta inclusi oneri della sicurezza	**€ 72.779,66**
Opere abbattimento barriere architettoniche a base d'asta	€ 15.927,98
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	€ 318,56
Totale opere abbattimento barriere architettoniche oneri della sicurezza	**€ 16.246,54**
TOTALE OPERE	**€ 87.280,58**
Totale oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 1.745,61
Totale opere a base d'asta	€ 89.026,20
IVA 10 % su € 72.779,66	€ 7.277,96
IVA 4 % su € 16.246,54	€ 649,86
Incentivo per funzioni tecniche	€ 1.745,61
Di cui da destinare al fondo 20 % per l'innovazione di cui all'art. 93 comma 7 quater del D.L. 24.06.2014 n. 90	€ 349,12
Di cui importo netto del fondo	€ 1.396,49
Imprevisti e arrotondamenti	€ 300,37
TOTALE GENERALE OPERE	**€ 99.000,00**

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

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

Visto il verbale di validazione del progetto redatto dal Rup Arch. Giuseppe Sanguedolce Responsabile dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare del Comune di Busto Garolfo, in data 07.12.2018, in allegato.

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

Dato atto che l'importo di :

Incentivo per funzioni tecniche	€ 1.745,61
Di cui da destinare al fondo 20 % per l'innovazione di cui all'art. 93 comma 7 quater del D.L. 24.06.2014 n. 90	€ 349,12
Di cui importo netto del fondo	€ 1.396,49

omnicomprensivo di ogni onere riflesso, verrà allocato nel contratto decentrato integrativo dell'Ente - anno 2018;

Visto il Decreto Legislativo 50/2016 e s.m.i. nonché il D.P.R. 207/2010 per quanto applicabile;

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

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

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

Con votazione unanime favorevole, espressa in forma palese,

D E L I B E R A

1) Di approvare, per i motivi esposti in premessa ed all'uopo richiamati quale parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, l'allegato progetto definitivo ed esecutivo riuniti, delle *opere di risanamento conservativo manti stradali e marciapiedi del territorio comunale*", redatto dall'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare, ai sensi del D. Lgs. 50/2016, composto dai seguenti elaborati:

   1. Relazione generale;
   2. Elaborati grafici;
   3. Computo metrico descrittivo e analisi dei prezzi;
   4. Computo metrico;
   5. Elenco prezzi;
   6. Quadro economico;
   7. Quadro di incidenza manodopera;
   8. Cronoprogramma;
   9. Indicazioni sulla stesura dei piani della sicurezza;
   10. Capitolato speciale d'appalto;
   11. Schema di contratto.

2) di approvare il quadro economico dell'opera così composto:

Opere risanamento conservativo manti stradali a base d'asta	€ 71.352,60
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	€ 1.427,05
Totale opere risanamento conservativo manti stradali a base d'asta a base d'asta inclusi oneri della sicurezza	**€ 72.779,66**
Opere abbattimento barriere architettoniche a base d'asta	€ 15.927,98
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	€ 318,56
Totale opere abbattimento barriere architettoniche oneri della sicurezza	**€ 16.246,54**
TOTALE OPERE	**€ 87.280,58**
Totale oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 1.745,61
Totale opere a base d'asta	€ 89.026,20
IVA 10 % su € 72.779,66	€ 7.277,96
IVA 4 % su € 16.246,54	€ 649,86
Incentivo per funzioni tecniche	€ 1.745,61
Di cui da destinare al fondo 20 % per l'innovazione di cui all'art. 93 comma 7 quater del D.L. 24.06.2014 n. 90	€ 349,12
Di cui importo netto del fondo	€ 1.396,49
Imprevisti e arrotondamenti	€ 300,37
TOTALE GENERALE OPERE	**€ 99.000,00**

3) Di dare atto che la spesa di euro 99.000,00 relativo all'intervento di cui al sub) 2 sarà imputata quanto a € 81.785,04 al cap. 21840/30 Nuovo ordinamento U.2.02.01.09.012 Titolo 2 Missione 10 Programma 5 del Bilancio di previsione dell'esercizio in corso e quanto a € 17.214,96 al cap. 20050 Nuovo ordinamento U.2.02.01.09.999 Titolo 2 Missione 1 Programma 5 del Bilancio di previsione dell'esercizio in corso;

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

5) Dato atto che l'importo di :

Incentivo per funzioni tecniche	€ 1.745,61
Di cui da destinare al fondo 20 % per l'innovazione di cui all'art. 93 comma 7 quater del D.L. 24.06.2014 n. 90	€ 349,12
Di cui importo netto del fondo	€ 1.396,49

omnicomprensivo di ogni onere riflesso, verrà allocato nel contratto decentrato integrativo dell'Ente - anno 2018;

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

Successivamente,

LA GIUNTA COMUNALE

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

Visto il 4^ comma dell'art. 134 del Decreto Legislativo n. 267/2000;

Con votazione unanime favorevole, espressa in forma palese,

D E L I B E R A

Di dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile.

Allegati:

1. Relazione generale;
2. Elaborati grafici;
3. Computo metrico descrittivo e analisi dei prezzi;
4. Computo metrico;
5. Elenco prezzi;
6. Quadro economico;
7. Quadro di incidenza manodopera;
8. Cronoprogramma;
9. Indicazioni sulla stesura dei piani della sicurezza;
10. Capitolato speciale d'appalto;
11. Schema di contratto.

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE NR. 153 DEL 11/12/2018

Letto, approvato e sottoscritto.

IL SINDACO
SUSANNA BIONDI

IL SEGRETARIO GENERALE
DOTT. GIACINTO SARNELLI

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

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

O R I G I N A L E

Numero Delibera **153** del **11/12/2018**

OGGETTO

APPROVAZIONE PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI RELATIVO ALLE OPERE DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE: DETERMINAZIONI

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

Per quanto concerne la REGOLARITA' TECNICA esprime parere:

FAVOREVOLE

Data 11/12/2018

IL RESPONSABILE DI AREA
Arch. GIUSEPPE SANGUEDOLCE

Per quanto concerne la REGOLARITA' CONTABILE esprime parere:

FAVOREVOLE

Data 11/12/2018

IL RESPONSABILE SERVIZI FINANZIARI
Dott.ssa ATTILIA CASTIGLIONI

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

COMUNE DI BUSTO GAROLFO
Città Metropolitana di Milano
Codice Fiscale 00873100150 - Piazza Diaz n. 1 - 20020 Busto Garolfo - www.comune.bustogarolfo.mi.it
Ufficio Tecnico – Area Demanio e Patrimonio Immobiliare

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI PER OPERE DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE ANNO 2018

VERIFICA PREVENTIVA DELLA PROGETTAZIONE E VERBALE DI VALIDAZIONE
art. 26 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016 n. 50

Il giorno dieci (10) dell'anno duemiladiciotto (2018) nel mese di dicembre (12) presso l'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare del Comune di Busto Garolfo;

Il sottoscritto Responsabile del Procedimento,

Rilevata la necessità di programmare opere di risanamento conservativo manti stradali e marciapiedi del territorio comunale – anno 2018;

Visto il progetto definitivo ed esecutivo, redatto ai sensi del D.P.R. 5 ottobre 2010 n.207 e s.m.i., da Geom.Clara De Benedittis e Geom. Paola Morlacchi dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare, per le "*opere di risanamento conservativo manti stradali e marciapiedi del territorio comunale – anno 2018*", composto dai seguenti elaborati:

1. Relazione generale;
2. Elaborati grafici;
3. Computo metrico descrittivo e analisi dei prezzi;
4. Computo metrico;
5. Elenco prezzi;
6. Quadro economico;
7. Quadro di incidenza manodopera;
8. Cronoprogramma;
9. Indicazioni sulla stesura dei piani della sicurezza;
10. Capitolato speciale d'appalto;
11. Schema di contratto.

E comportante il seguente quadro economico:

Opere risanamento conservativo manti stradali a base d'asta	€ 71.352,60
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	€ 1.427,05
Totale opere risanamento conservativo manti stradali a base d'asta a base d'asta inclusi oneri della sicurezza	**€ 72.779,66**
Opere abbattimento barriere architettoniche a base d'asta	€ 15.927,98
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	€ 318,56
Totale opere abbattimento barriere architettoniche oneri della sicurezza	**€ 16.246,54**
TOTALE OPERE	**€ 87.280,58**
Totale oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 1.745,61
Totale opere a base d'asta	€ 89.026,20
IVA 10 % su € 72.779,66	€ 7.277,96
IVA 4 % su € 16.246,54	€ 649,86
Incentivo per funzioni tecniche	€ 1.745,61
Di cui da destinare al fondo 20 % per l'innovazione di cui all'art. 93 comma 7 quater del D.L. 24.06.2014 n. 90	€ 349,12
Di cui importo netto del fondo	€ 1.396,49
Imprevisti e arrotondamenti	€ 300,37
TOTALE GENERALE OPERE	**€ 99.000,00**

Considerato che la spesa complessiva di euro 99.000,00 relativo all'intervento di cui sopra troverà copertura negli appositi capitoli del Bilancio di previsione dell'esercizio 2018;

Visto l'art. 26 (Verifica preventiva della progettazione) del Decreto Legislativo N. 50 del 18/04/2016;

Dato atto che i lavori di cui al progetto summenzionato risultano conformi al P.G.T.. vigente nonché ai regolamenti in materia edilizia, igienico sanitaria vigenti;

Atteso che è stata effettuata apposita verifica preventiva del progetto in oggetto accertando in particolare:

a) la completezza della progettazione;
b) la coerenza e completezza del quadro economico;
c) l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
d) presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
g) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;

Pertanto, ai sensi e per gli effetti degli art. 26 del D. Lgs. N.50 del 18/04/2016, il sottoscritto RUP ha proceduto alla verifica e validazione del progetto dei lavori in titolo alla normativa vigente.

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO.
Arch. Giuseppe Sanguedolce

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metripolitana di Milano

Demanio e patrimonio Immobiliare

PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE – ANNO 2018

PROGETTO DEFINITIVO–ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE

PROGETTISTI:

GEOM. CLARA DE BENEDITTIS

GEOM. PAOLA MORLACCHI

ELAB. 1

SCALA

DATA NOV. 2018

Comune di Busto Garolfo

Città Metropolitana di Milano

PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRIOTORIO COMUNALE.

RELAZIONE GENERALE

Considerata la necessità di effettuare lavori di risanamento conservativo delle strade Comunali, mirati al ripristino di alcune vie del Capoluogo che, per motivi riconducibili alla sempre più massiccia fruizione veicolare anche di mezzi pesanti, nonché a particolari condizioni climatiche ambientali, necessitano di interventi manutentivi e di risanamento delle carreggiate.

I suddetti interventi riguardano principalmente, fresature di manti stradali e marciapiedi esistenti prevedendo il rifacimento di tappetini di usura con materiale bituminoso in spessore minimo pari a cm 3.

Rilevata altresì l'esigenza di intervenire con l'esecuzione di interventi finalizzati all'abbattimento di barriere architettoniche sui percorsi pedonali presenti in aderenza alle strade comunali e più precisamente con il rifacimento dei tappetini sui marciapiedi, l'esecuzione di passaggi pedonali rialzati rispetto alla quota stradale;

Ciò premesso e considerato l'Ufficio tecnico Comunale ha predisposto un progetto riunito di opere di risanamento conservativo, manutenzione straordinaria dei manti stradali e abbattimento barriere architettoniche comportante una spesa complessiva di quadro economico pari ad € 99.000,00 finanziato così come di seguito specificato:

- quanto a € 81.785,04 con imputazione al cap. 21840/30 Nuovo ordinamento U.2.02.01.09.012 Titolo 2 Missione 10 Programma 5 del bilancio di previsione dell'esercizio in corso;
- quanto a € 17.214,96 con imputazione al cap. 20050 Nuovo ordinamento U.2.02.01.09.999 Titolo 2 Missione 1 Programma 5 del bilancio di previsione dell'esercizio in corso;

Relativamente agli interventi di risanamento conservativo dei manti stradali, a seguito di opportuni sopralluoghi si è provveduto ad individuare le seguenti strade che saranno oggetto di intervento :

1	VIA MONTE SANTO RIFACIMENTO TAPPETO D'USURA *nuovo tappeto di usura compresa pulizia, emulsione e rialzo chiusini esistenti*
3	VIA ABBAZIA FRESATURA E TAPPETO D'USURA *Tappeto d'uso a tratti e Fresatura e tappeto di usura compresa messa in quota chiusini davanti alle abitazioni comunali*
4	TRATTO DI VIA XXIV MAGGIO *tappeto di usura compresa messa in quota chiusini*
5	TRATTO VIA DEL ROCCOLO FRESATURA E TAPPETO D'USURA *Fresatura e tappeto di usura compresa messa in quota chiusini*
6	VIA BARACCA TAPPETO D'USURA *tappeto di usura compresa messa in quota chiusini*
7	VIA VULCANO PARTE TAPPETONE
8	TRATTO VICINALE POZZAGLIE TAPPETONE
9	VIA BELLINI BANCHINA STRADALE

10	RIALZO CHIUSINI N. 25 CIRCA
11	FRESATURA E ASFALTATURA CON TAPPETO D'USURA N. 8 INTERVENTI IN VIE DIVERSE PER SUPERFICIE MASSIMADI 15 MQ/CAD.

Relativamente agli interventi di abbattimento barriere architettoniche sulle strade comunali, a seguito di opportuni sopralluoghi e sulla base delle segnalazioni pervenute dai cittadini interessati, si è provveduto ad individuare i seguenti interventi:

- Formazione nuovo passaggio pedonale rialzato e sistemazione banchina sterrata ;
- Opere di sistemazione marciapiede esistente p.zza Cavour e angolo p.zza Concordia
- Opere di sistemazione marciapiede via Mazzini (tratti)

Per tutte le strade ove non è prevista la fresatura del manto esistente, si procederà, prima del rifacimento della pavimentazione, alla messa in quota dei chiusini della fognatura, delle caditoie, degli idranti e saracinesche dell'acquedotto e dei pozzetti di ispezione dei sottoservizi.

Si procederà, inoltre, al rifacimento della segnaletica orizzontale su tutti i sedimi oggetto di intervento.

Busto Garolfo, 10.12.2018

GEOM. CLARA DE BENEDITTIS

GEOM. PAOLA MORLACCHI

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metripolitana di Milano

Demanio e patrimonio Immobiliare

PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE – ANNO 2018

PROGETTO DEFINITIVO–ESECUTIVO

ELABORATI GRAFICI

PROGETTISTI:

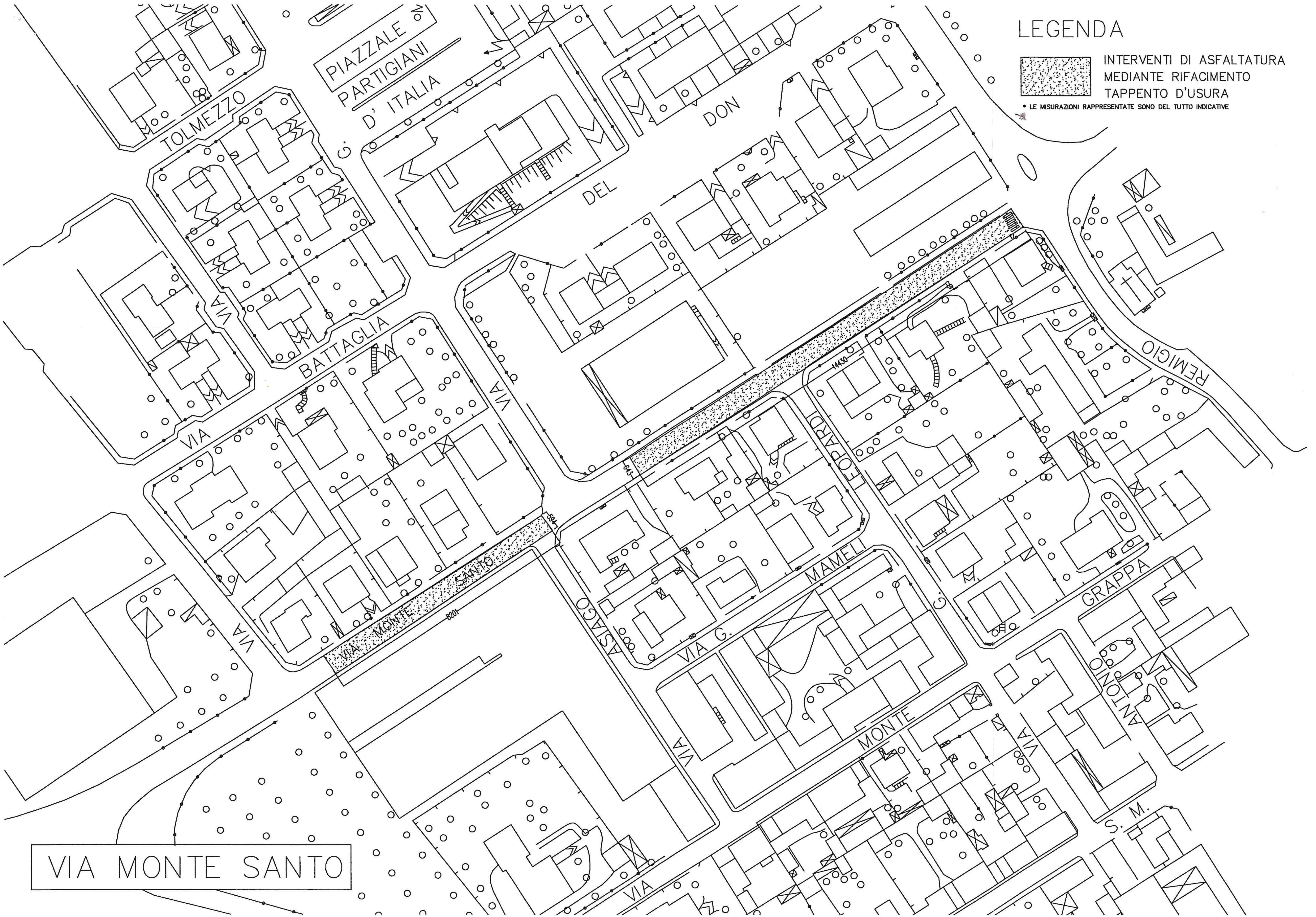
GEOM. CLARA DE BENEDITTIS

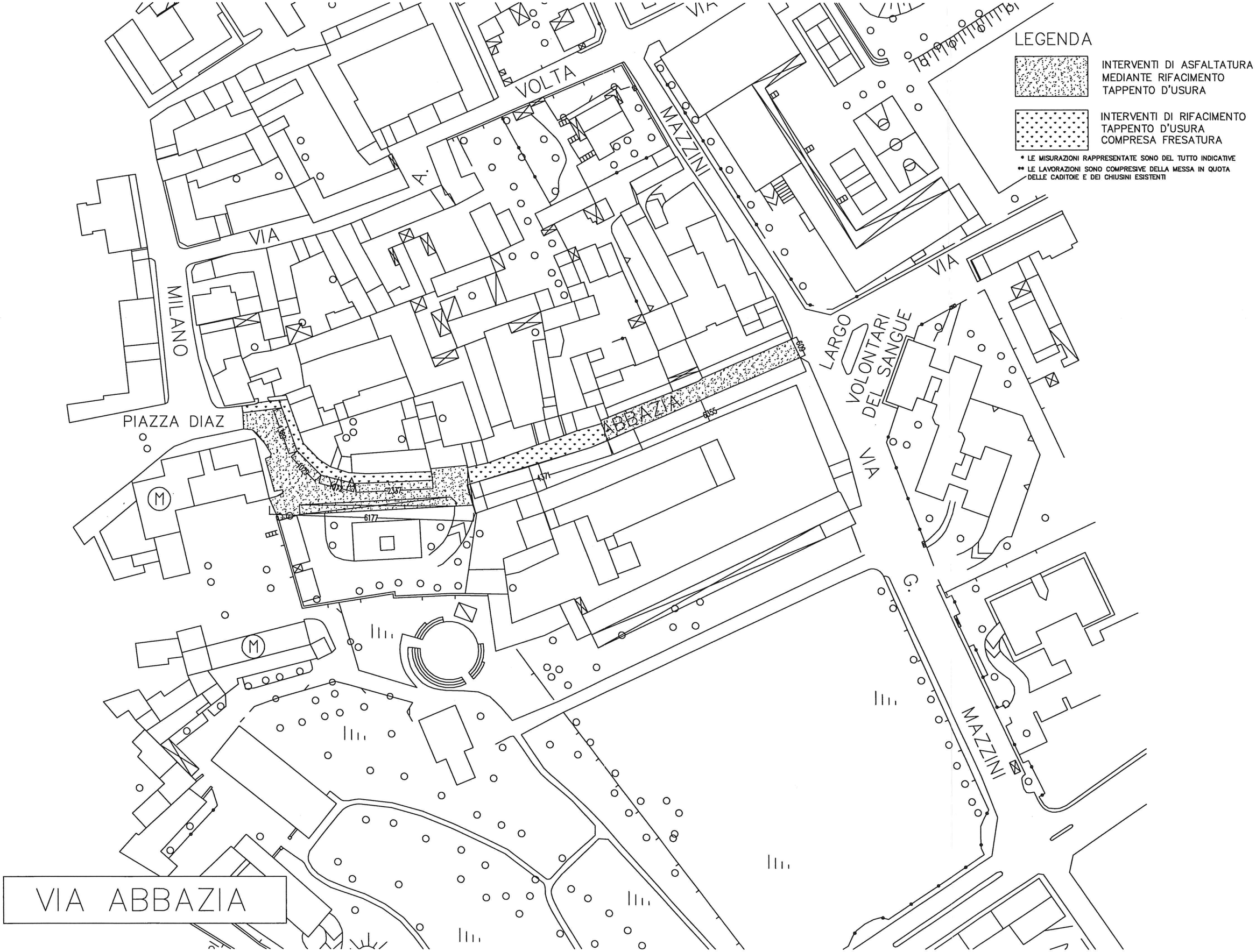
GEOM. PAOLA MORLACCHI

ELAB. 2

SCALA

DATA NOV. 2018


LEGENDA
INTERVENTI DI ASFALTATURA
MEDIANTE RIFACIMENTO
TAPPENTO D'USURA
* LE MISURAZIONI RAPPRESENTATE SONO DEL TUTTO INDICATIVE
PIAZZALE
PARTIGIANI
D' ITALIA
TOLMEZZO
G.
DEL
DON
VIA
BATTAGLIA
VIA
VIA
VIA MONTE SANTO
ASIAGO
VIA G. MAMELI
LEOPARDI
G.
REMIGIO
GRAPPA
ANTONIO
MONTE
VIA
VIA
S. M.
VIA
14430
643
594
8201
VIA MONTE SANTO


LEGENDA
INTERVENTI DI ASFALTATURA MEDIANTE RIFACIMENTO TAPPENTO D'USURA
INTERVENTI DI RIFACIMENTO TAPPENTO D'USURA COMPRESA FRESATURA
* LE MISURAZIONI RAPPRESENTATE SONO DEL TUTTO INDICATIVE
** LE LAVORAZIONI SONO COMPRESIVE DELLA MESSA IN QUOTA DELLE CADITOIE E DEI CHIUSINI ESISTENTI
VIA VOLTA
VIA MAZZINI
VIA MILANO
PIAZZA DIAZ
VIA ABBAZIA
LARGO VOLONTARI DEL SANGUE
VIA G. MAZZINI
VIA ABBAZIA

LEGENDA

INTERVENTI DI ASFALTATURA MEDIANTE RIFACIMENTO TAPPENTO D'USURA

INTERVENTI DI RIFACIMENTO TAPPENTO D'USURA COMPRESA FRESATURA

* LE MISURAZIONI RAPPRESENTATE SONO DEL TUTTO INDICATIVE

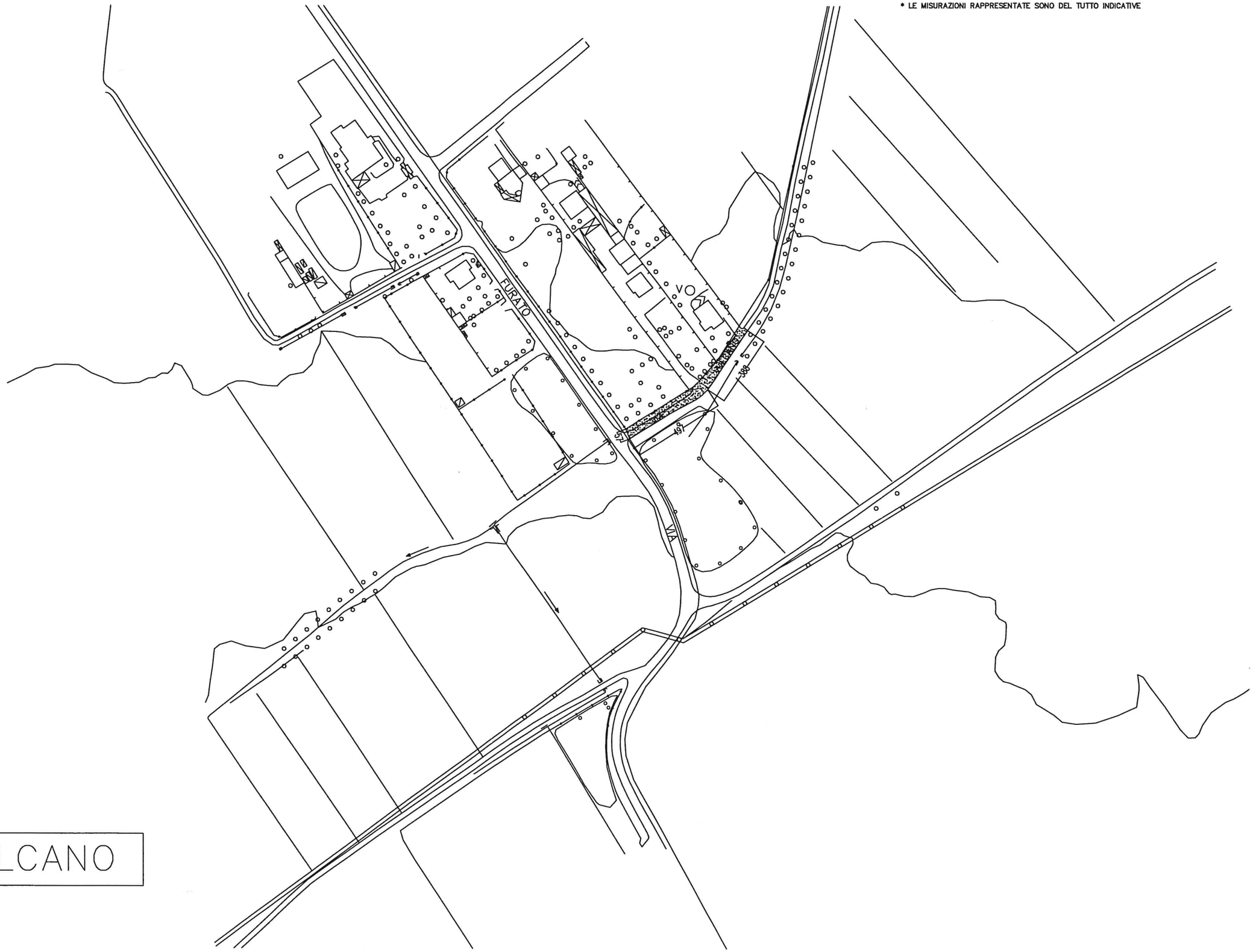
** LE LAVORAZIONI SONO COMPRESIVE DELLA MESSA IN QUOTA DELLE CADITOIE E DEI CHIUSINI ESISTENTI

VIA XXIV MAGGIO
VIA DEL ROCCOLO
VIA BARACCA

LEGENDA

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE
MANTO STRADALE MEDIANTE POSA
DI TAPPETONE cm. 10 COMPRESA SCARIFIC

* LE MISURAZIONI RAPPRESENTATE SONO DEL TUTTO INDICATIVE



VIA VULCANO

LEGENDA

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE
MANTO STRADALE MEDIANTE POSA
DI TAPPETONE COMPRESA SCARIFI

* LE MISURAZIONI RAPPRESENTATE SONO DEL TUTTO INDICATIVE

INVERUNO

VIA

VICINALE DELLE POZZAGLIE

S.P. N. 12

2
(171.18)

210

205

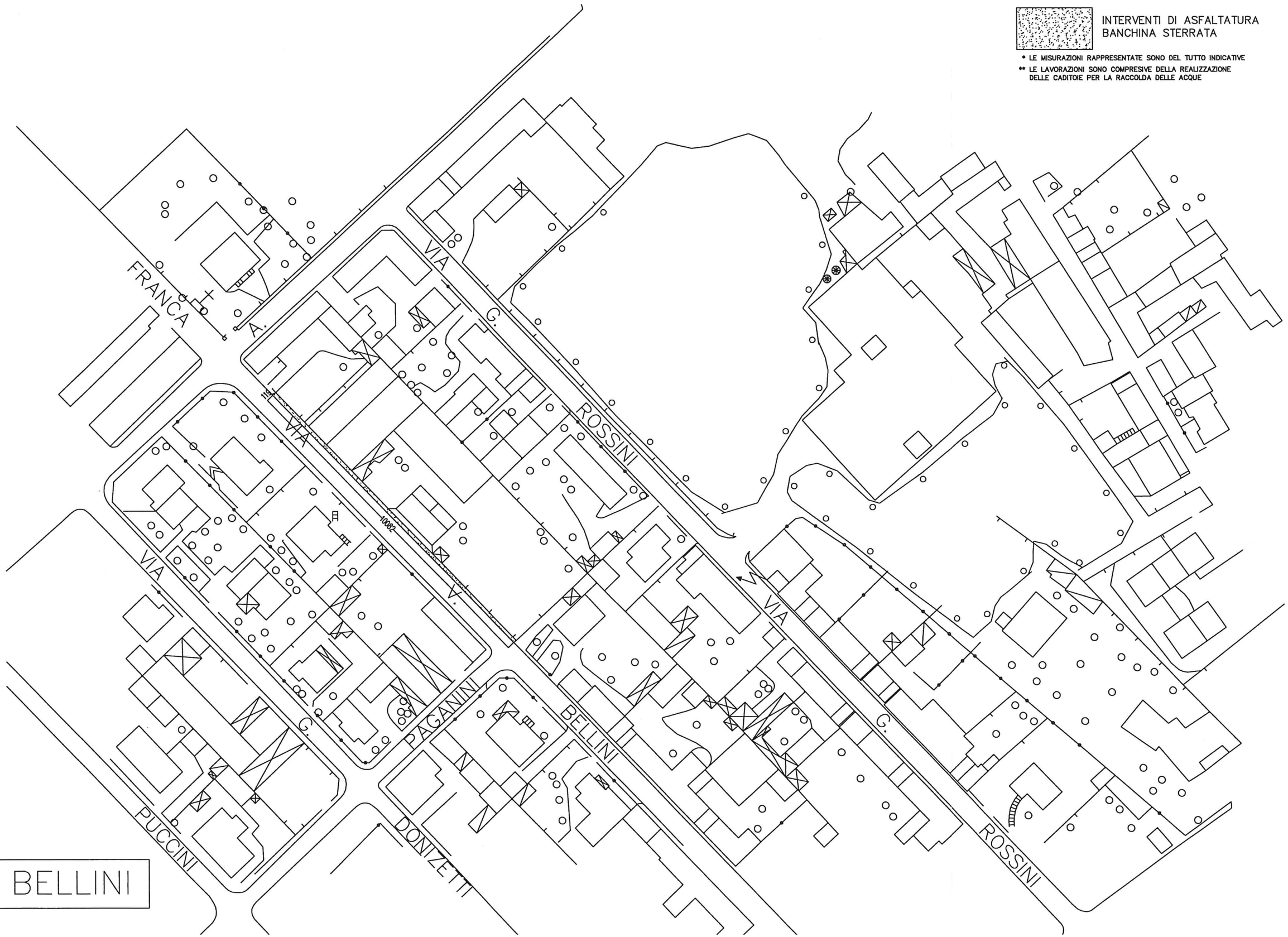
170

VICINALE DELLE POZZAGLIE

LEGENDA

INTERVENTI DI ASFALTATURA
BANCHINA STERRATA

* LE MISURAZIONI RAPPRESENTATE SONO DEL TUTTO INDICATIVE
** LE LAVORAZIONI SONO COMPRESIVE DELLA REALIZZAZIONE DELLE CADITOIE PER LA RACCOLDA DELLE ACQUE

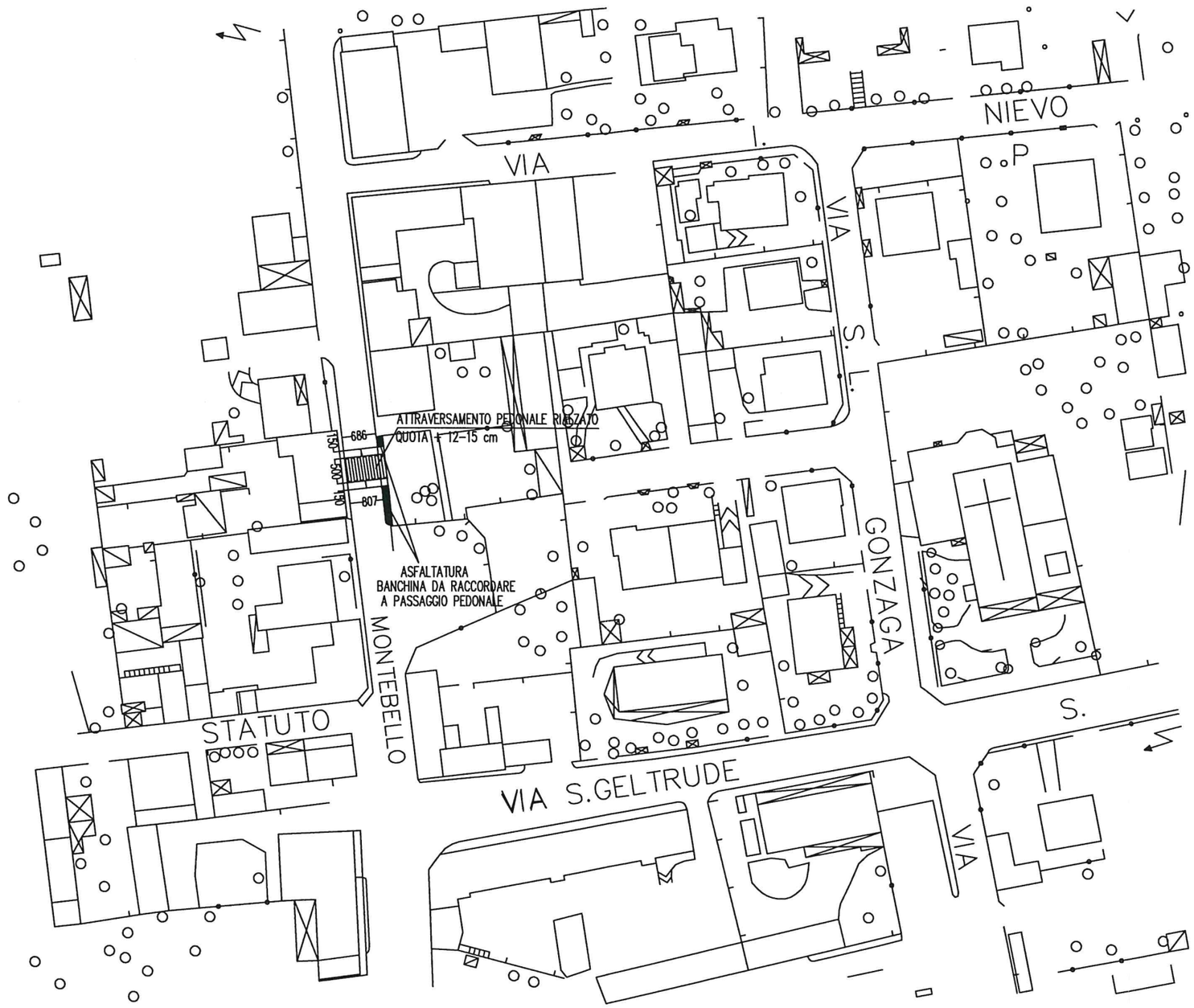


VIA BELLINI

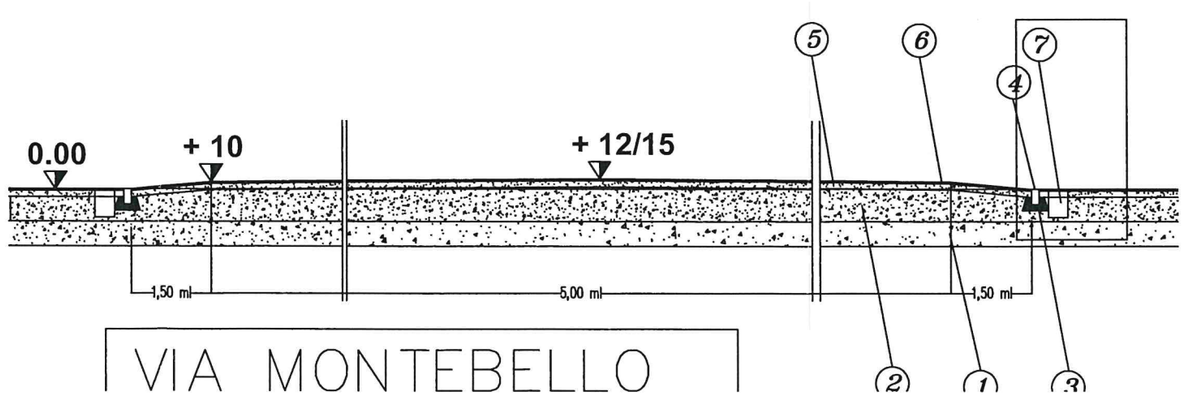
LEGENDA

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE BANCHINA STERRATA

* LE MISURAZIONI RAPPRESENTATE SONO DEL TUTTO INDICATIVE



1. terreno esistente vibrocompattato
2. Massicciata stradale in materiale inerte vibrocompattato
3. Fondazione in cls per ancoraggio del cordolo
4. Cordolo in granito 12–15x25 cm
5. sottofondo in tout – venant spessore medio cm 10
6. Tappeto d'usura sp. medio 2,5 cm
7. Caditoia stradale



VIA MONTEBELLO

LEGENDA

INTERVENTI DI RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE

* LE MISURAZIONI RAPPRESENTATE SONO DEL TUTTO INDICATIVE

P.ZZA CAVOUR

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metripolitana di Milano

Demanio e patrimonio Immobiliare

PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE – ANNO 2018

PROGETTO DEFINITIVO–ESECUTIVO

COMPUTO METRICO DESCRITTIVO E ANALISI DEI PREZZI

PROGETTISTI:

GEOM. CLARA DE BENEDITTIS

GEOM. PAOLA MORLACCHI

ELAB. 3

SCALA

DATA NOV. 2018

ANALISI PREZZI

Il presente elaborato stima i costi delle lavorazioni per le opere inerenti al risanamento conservativo manti stradali e marciapiedi del territorio comunale – anno 2018, cosi come previste nel progetto esecutivo.

I costi unitari delle lavorazioni, i costi per la sicurezza e le incidenze percentuali del costo della manodopera sono state dedotti dal listino C.C.I.A.A. 2° 2010.

Valori e modalità di stima

Il valore per unità di misura riferito alle "descrizioni", definito in ottemperanza a quanto disposto dall'art.32 del D.P.R. 207/2010, indica l'importo unitario, supportato da analisi, in cui sono compresi: i costi e l'incidenza dei materiali, il costo e l'incidenza della manodopera, il costo e l'incidenza oraria delle attrezzature/noli, sulla cui somma vengono applicate le percentuali di spesa generali e l'utile d'impresa. Questo è il valore che, moltiplicato per le quantità di computo metrico, compone l'importo di progetto posto a base d'asta e soggetto a ribasso.

Il valore per unità di misura riferito alla "sicurezza" indica il costo unitario dell'onere per la sicurezza "interna" calcolato utilizzando il valore minimo, per tipologia di opere, desunto dall'allegato "F" delle linee guida emanate, nel dicembre 2001, dalla Regione Lombardia - Direzione Generale Opere Pubbliche, Politiche per la casa e Protezione Civile; detto valore, ricavato nel rispetto dell'ex art. 34 del DPR n.554/99 e non soggetto a ribasso d'asta, è aggiuntivo al valore unitario indicato nella colonna "descrizioni".

Nella colonna "% incidenza M.O." è riportata l'incidenza percentuale del costo della manodopera quantificata e quindi già computata nel prezzo delle "descrizioni".

Comune di BUSTO GAROLFO - Provincia di Milano

Area Demanio e Patrimonio Immobiliare - Ufficio Demanio e Servizi Manutentivi

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO RIUNITI PER OPERE DI ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE E NUOVI MARCIAPIEDI - ANNO 2018

OPERE DI ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

N.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	% INCIDENZA M.O.	COSTO M.O.
0	scavo per apertura di cassonetti stradali eseguito a macchina, compreso carico e trasporto dei materiali di risulta presso i centri di raccolta autorizzati, profondità scavo cm 18-20 compresa rullatura del fondo.						
	PISTA CICLOPEDONALE VIA MONTE SANTO	mq	19,50	€ 4,13	€ 80,54		
1	Scarifica di pavimentazione esistente sui marciapiedi eseguita con mezzi meccanici, compreso carico, trasporto e smaltimento dei materiali di risulta, pulizia del fondo e preparazione alla posa della nuova pavimetazione, compreso l'eventuale ripristino di parti del sottofondo in calcestruzzo ammalorato e l'asportazione di vegetazione infestante, compresa l'eventuale messa in quota di chiusini esistenti						
	TESTATE ATTRAVERSAMENTO PEDONALE RIALZATO VIA PARABIAGO	mq	31,20	€ 8,85	€ 276,12		
4	Fornitura e stesura con vibrofinitrice di tout-venant bitumato a formazione della fondazione stradale, per uno spessore compresso di cm 15-17, previa emulsionatura, compresa costipazione con rullo di peso adeguato, compreso ogni onere per la perfetta esecuzione						
	tout-venant PASSAGGIO PEDONALE rialzato spessore medio cm 10	mq	39,00	€ 25,96	€ 1.012,44		
	tout-venant rampe spessore medio cm 8	mq	23,40	€ 15,35	€ 359,19		
	tout-venant rampa collegamento pista ciclabile spessore medio cm 8	mq	16,00	€ 15,35	€ 245,60		
	tout-venant collegamento con pavimentazione esistente in banchina spessore medio cm 8	mq	17,55	€ 15,35	€ 269,39		
2	Fornitura e posa di cordoli in granito, sez. 12-15x25 cm finitura bocciardata, posati su letto di malta di adeguato spessore su tutta la lunghezza del cordolo, compresa la formazione di rampe e parti in curva eseguite con segmenti di cordolo lineare, compresi tagli e formazione di bocche di lupo per scarico acque piovane, compreso altresì il taglio della pavimentazione bituminosa, lo scavo con demolizione tout venant ed il renterro a fine lavori.						
	cordoli delimitazione rampe a quota strada esistente	ml	19,60	€ 84,23	€ 1.650,91		
5	Fornitura e posa di tappetino bituminoso eseguito con bitume penetrazione 50-70 confezionato con sabbia e graniglia pezzatura 0,4 - 0,6 mm, per pavimentazione stradale, eseguito previa emulsionatura del fondo, stesa di tappetino e rullatura delle superfici con rullo di peso adeguato, spessore cm 3. Sono compresi tutti gli oneri necessari per la perfetta esecuzione.						
	tappetino PASSAGGIO PEDONALE rialzato spessore medio cm 3	mq	39,00	€ 8,97	€ 349,83		
	tappetino rampe spessore medio cm 3	mq	23,40	€ 8,97	€ 209,90		
	tappetino rampa collegamento pista ciclabile spessore medio cm 3	mq	16,00	€ 8,97	€ 143,52		
	ripristini adiacenti le rampe	mq	31,20	€ 8,97	€ 279,86		
	tappetino collegamento con pavimentazione esistente in banchina spessore medio cm 3	mq	17,55	€ 8,97	€ 157,42		
9	Realizzazione di segnaletica orizzontale (linee di bordo strada, di mezzeria, attraversamenti pedonali, linee arresto, Stop, ecc.) mediante applicazione a spruzzo di vernice epossidica colore bianco e giallo, con tracciamenti conformi alle norme del Nuovo Codice della strada (il posizionamento della segnaletica sarà preventivamente concordato con il competente Ufficio di Polizia Locale)						
	a)- segnaletica lineare	mt	40,00	€ 1,06	€ 42,40		
	b)- segnaletica di superficie passaggi pedonali, stop e giallo rampe	mq	80,00	€ 5,07	€ 405,60		
	b)- segnaletica di superficie preavvisi, rallentatori ottici	mq	30,00	€ 5,07	€ 152,10		
9	Realizzazione segnaletica verticale mediante posa di nuovi cartelli indicatori dell'incrocio rialzato, stop e passaggi pedonali, conformi alle norme del Nuovo Codice della strada (il posizionamento della segnaletica sarà preventivamente concordato con il competente Ufficio di Polizia Locale)						
	a)- pali in opera con cemento	cad	5,00	€ 76,70	€ 383,50		
	b)- cartelli	cad	8,00	€ 42,30	€ 338,40		
10	pavimentazione banchina previo scarifica, stesura tout venant, tappetino di usura e segnalietica e camminamento argh. media 1,20	mq	15,72	€ 34,60	€ 543,91		
	TOTALE OPERE PASSAGGIO PEDONALE RIALZATO VIA MONTEBELLO				***6.543,98***	***60,00%***	***3.926,39***

1	SISTEMAZIONE MARCIAPIEDE P.ZZA CAVOUR ANG. P.ZZA CONCORDIA	mq	223,00	€ 20,00	€ 4.460,00		
	sistemazione marciapiede con rimozione colato e realizzazione nuovo manto di calpestio compreso trasporto materiale di risulta alle discariche ed agli impianti di recupero autorizzati, oneri di conferimento e discarica, sistemazione del piano sottofonto con materiale cementizio, stesura di asfalto colato dello spessore di 20 mm con supericie ricoperta di graniglia marmo o frattazzata con sabbietta, colori a scelta della D.L. (mq 163 + 60)						
	TOTALE OPERE MARCIAPIEDE OP.ZZA CAVOUR E ANGOLO P.ZZA CONCORDIA				***4.460,00***	***80,00%***	***3.568,00***
	SISTEMAZIONE TRATTI DI PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE VIA MAZZINI	mq	212,20	€ 20,00	€ 4.244,00		
	sistemazione marciapiede con rimozione colato e realizzazione nuovo manto di calpestio compreso trasporto materiale di risulta alle discariche ed agli impianti di recupero autorizzati, oneri di conferimento e discarica, sistemazione del piano sottofonto con materiale cementizio, stesura di asfalto colato dello spessore di 20 mm con supericie ricoperta di graniglia marmo o frattazzata con sabbietta, colori a scelta della D.L.						
	TOTALE OPERE SISTEMAZIONE TRATTI DI PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE VIA MAZZINI				***4.244,00***	***80,00%***	***3.395,20***
	AMPLIAMENTO E SISTEMAZIONE MARCIAPIEDE VIA SAN MICHELE DEL CARSO	Corpo	1,00	€ 680,00	€ 680,00		
	sistemazione marciapiede con taglio pavimentazione bitumata con fresa con disco, riposizionamento cordoli rimozione colato e realizzazione nuovo manto di calpestio compreso trasporto materiale di risulta alle discariche ed agli impianti di recupero autorizzati, oneri di conferimento e discarica, sistemazione del piano sottofonto con materiale cementizio e riempimento con masetto di cls spess. minimo 10 cm parte in ampliamento, stesura di asfalto colato dello spessore di 2 cm con supericie ricoperta di graniglia marmo o frattazzata con sabbietta, colori a scelta della D.L.						
	TOTALE OPERE AMPLIAMENTO E SISTEMAZIONE MARCIAPIEDE VIA SAN MICHELE DEL CARSO				***680,00***	***85,00%***	***578,00***
	TOTALE				***15.927,98***	***72,00%***	***11.467,59***

Comune di BUSTO GAROLFO - Provincia di Milano

Area Demanio e Patrimonio Immobiliare - Ufficio Demanio e Servizi Manutentivi

Progetto definitivo ed esecutivo riuniti per OPERE DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORO COMUNALE - ANNO 2018

OPERE DI RISANAMENTO MANTI STRADALI

N.	DESCRIZIONE	U.M.	LUNGH.	LARGH.	SUPERFICIE	PREZZO	IMPORTO	% INCIDENZA M.O.	COSTO M.O.
	RISANAMENTO STRADE DEL TERRITORIO								
1	via MONTE SANTO nuovo tappeto di usura spessore cm 3, compresa pulizia, emulsione e fresatura testate aventi larghezza ml 1,00		82,010	5,940	487,14	8,50	4.140,685		
			144,300	6,430	927,85	8,50	7886,7165		
	Tappeto di usura						12.027,401	40,000%	4.810,961
2	VIA ABBAZIA								
	tappeto di usura (compresa pulizia, emulsione escluso rialzo chiusini contabilizzati a parte)				1.223,00	8,500	10.395,500		
	fresatura e tappeto di usura				423,00	14,600	6.175,80		
	Risanamenti e ricarica in tout venant				200,00	12,000	2.400,00		
	** (superfici ricavate mediante elaborazione digitale)*						18.971,300	40,000%	7.588,520
3	VIA XXIV MAGGIO								
	nuovo tappeto di usura compresa pulizia, emulsione		46,870	5,160	241,85	8,500	2.055,718		
			74,090	11,000	814,99	8,500	6.927,415		
							8.983,133	40,000%	3.593,253
4	VIA DEL ROCCOLO (semisede stradale)								
	tappeto di usura (compresa pulizia, emulsione escluso rialzo chiusini contabilizzati a parte)		103,760	5,750	596,62	14,600	8.710,65		
	fresatura e tappeto di usura						8.710,65	40,000%	3.484,26
5	VIA BARACCA		120,240	5,600	673,34	8,50	5.723,42		
	nuovo tappeto di usura compresa pulizia, emulsione (escluso rialzo chiusini contabilizzati a parte)						5.723,42	40,000%	2.289,37
6	VIA VULCANO (PARTE)		85,000	5,000	425,00	18,00	7.650,000		
	Scarifica e posa di tappetone spess. Cm 10, calibro sede stradale ml 4,00 - 6,00						7.650,000	40,000%	3.060,000
7	VICINALE DELLE POZZAGLIE (PARTE)		8,650	7,000	60,55	18,00	1.089,900		
	Scarifica e posa di tappetone spess. Cm 10, calibro sede stradale ml 6,00 - 7,00						1.089,900	40,000%	435,960
8	VIA BELLINI		83,000		1,00	34,60	2.871,80		
	pavimentazione banchina previo scarifica, stesura tout venant, tappetino di usura e segnalietica e camminamento argh. media 1,20 (101 ml - 18 salvagente fermata BUS)								
							2.871,80	40,000%	1.148,72
9	VIE DIVERSE	CAD			25,00	85,00	2.125,000		
	messa in quota e/o fissaggio di chiusini esistenti ove presenti.								
							2.125,000	60,000%	1.275,000
10	VIE DIVERSE								
	fresatura e realizzazione tappeto d'usura Risanamenti e ricarica in tout venant fino ad una superficie massima di mq 15 da eseguire singolarmente	cad			8,00	400,00	3.200,000		
							3.200,000	40,000%	1.280,000
	TOTALE OPERE						71.352,611	41,000%	28.966,044

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metripolitana di Milano

Demanio e patrimonio Immobiliare

PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE – ANNO 2018

PROGETTO DEFINITIVO–ESECUTIVO

COMPUTO METRICO

PROGETTISTI:

GEOM. CLARA DE BENEDITTIS

GEOM. PAOLA MORLACCHI

ELAB. 4

SCALA

DATA NOV. 2018

Comune di BUSTO GAROLFO - Provincia di Milano

Area Demanio e Patrimonio Immobiliare - Ufficio Demanio e Servizi Manutentivi

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO RIUNITI PER OPERE DI ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE E NUOVI MARCIAPIEDI - ANNO 2018

OPERE DI ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

N.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	% INCIDENZA M.O.	COSTO M.O.
0	scavo per apertura di cassonetti stradali eseguito a macchina, compreso carico e trasporto dei materiali di risulta presso i centri di raccolta autorizzati, profondità scavo cm 18-20 compresa rullatura del fondo.						
	PISTA CICLOPEDONALE VIA MONTE SANTO	mq	19,50				
1	Scarifica di pavimentazione esistente sui marciapiedi eseguita con mezzi meccanici, compreso carico, trasporto e smaltimento dei materiali di risulta, pulizia del fondo e preparazione alla posa della nuova pavimetazione, compreso l'eventuale ripristino di parti del sottofondo in calcestruzzo ammalorato e l'asportazione di vegetazione infestante, compresa l'eventuale messa in quota di chiusini esistenti						
	TESTATE ATTRAVERSAMENTO PEDONALE RIALZATO VIA PARABIAGO	mq	31,20				
4	Fornitura e stesura con vibrofinitrice di tout-venant bitumato a formazione della fondazione stradale, per uno spessore compresso di cm 15-17, previa emulsionatura, compresa costipazione con rullo di peso adeguato, compreso ogni onere per la perfetta esecuzione						
	tout-venant PASSAGGIO PEDONALE rialzato spessore medio cm 10	mq	39,00				
	tout-venant rampe spessore medio cm 8	mq	23,40				
	tout-venant rampa collegamento pista ciclabile spessore medio cm 8	mq	16,00				
	tout-venant collegamento con pavimentazione esistente in banchina spessore medio cm 8	mq	17,55				
2	Fornitura e posa di cordoli in granito, sez. 12-15x25 cm finitura bocciardata, posati su letto di malta di adeguato spessore su tutta la lunghezza del cordolo, compresa la formazione di rampe e parti in curva eseguite con segmenti di cordolo lineare, compresi tagli e formazione di bocche di lupo per scarico acque piovane, compreso altresì il taglio della pavimentazione bituminosa, lo scavo con demolizione tout venant ed il renterro a fine lavori.						
	cordoli delimitazione rampe a quota strada esistente	ml	19,60				
5	Fornitura e posa di tappetino bituminoso eseguito con bitume penetrazione 50-70 confezionato con sabbia e graniglia pezzatura 0,4 - 0,6 mm, per pavimentazione stradale, eseguito previa emulsionatura del fondo, stesa di tappetino e rullatura delle superfici con rullo di peso adeguato, spessore cm 3. Sono compresi tutti gli oneri necessari per la perfetta esecuzione.						
	tappetino PASSAGGIO PEDONALE rialzato spessore medio cm 3	mq	39,00				
	tappetino rampe spessore medio cm 3	mq	23,40				
	tappetino rampa collegamento pista ciclabile spessore medio cm 3	mq	16,00				
	ripristini adiacenti le rampe	mq	31,20				
	tappetino collegamento con pavimentazione esistente in banchina spessore medio cm 3	mq	17,55				
9	Realizzazione di segnaletica orizzontale (linee di bordo strada, di mezzeria, attraversamenti pedonali, linee arresto, Stop, ecc.) mediante applicazione a spruzzo di vernice epossidica colore bianco e giallo, con tracciamenti conformi alle norme del Nuovo Codice della strada (il posizionamento della segnaletica sarà preventivamente concordato con il competente Ufficio di Polizia Locale)						
	a)- segnaletica lineare	mt	40,00				
	b)- segnaletica di superficie passaggi pedonali, stop e giallo rampe	mq	80,00				
	b)- segnaletica di superficie preavvisi, rallentatori ottici	mq	30,00				
9	Realizzazione segnaletica verticale mediante posa di nuovi cartelli indicatori dell'incrocio rialzato, stop e passaggi pedonali, conformi alle norme del Nuovo Codice della strada (il posizionamento della segnaletica sarà preventivamente concordato con il competente Ufficio di Polizia Locale)						
	a)- pali in opera con cemento	cad	5,00				
	b)- cartelli	cad	8,00				
10	pavimentazione banchina previo scarifica, stesura tout venant, tappetino di usura e segnalietica e camminamento argh. media 1,20	mq	15,72				
	TOTALE OPERE PASSAGGIO PEDONALE RIALZATO VIA MONTEBELLO						***0,00***

1	SISTEMAZIONE MARCIAPIEDE P.ZZA CAVOUR ANG. P.ZZA CONCORDIA	mq	223,00				
	sistemazione marciapiede con rimozione colato e realizzazione nuovo manto di calpestio compreso trasporto materiale di risulta alle discariche ed agli impianti di recupero autorizzati, oneri di conferimento e discarica, sistemazione del piano sottofonto con materiale cementizio, stesura di asfalto colato dello spessore di 20 mm con supericie ricoperta di graniglia marmo o frattazzata con sabbietta, colori a scelta della D.L. (mq 163 + 60)						
	TOTALE OPERE MARCIAPIEDE OP.ZZA CAVOUR E ANGOLO P.ZZA CONCORDIA						
	SISTEMAZIONE TRATTI DI PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE VIA MAZZINI	mq	212,20				
	sistemazione marciapiede con rimozione colato e realizzazione nuovo manto di calpestio compreso trasporto materiale di risulta alle discariche ed agli impianti di recupero autorizzati, oneri di conferimento e discarica, sistemazione del piano sottofonto con materiale cementizio, stesura di asfalto colato dello spessore di 20 mm con supericie ricoperta di graniglia marmo o frattazzata con sabbietta, colori a scelta della D.L.						
	TOTALE OPERE SISTEMAZIONE TRATTI DI PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE VIA MAZZINI						
	AMPLIAMENTO E SISTEMAZIONE MARCIAPIEDE VIA SAN MICHELE DEL CARSO	Corpo	1,00				
	sistemazione marciapiede con taglio pavimentazione bitumata con fresa con disco, riposizionamento cordoli rimozione colato e realizzazione nuovo manto di calpestio compreso trasporto materiale di risulta alle discariche ed agli impianti di recupero autorizzati, oneri di conferimento e discarica, sistemazione del piano sottofonto con materiale cementizio e riempimento con masetto di cls spess. minimo 10 cm parte in ampliamento, stesura di asfalto colato dello spessore di 2 cm con supericie ricoperta di graniglia marmo o frattazzata con sabbietta, colori a scelta della D.L.						

Comune di BUSTO GAROLFO - Provincia di Milano

Area Demanio e Patrimonio Immobiliare - Ufficio Demanio e Servizi Manutentivi

Progetto definitivo ed esecutivo riuniti per OPERE DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORO COMUNALE - ANNO 2018

OPERE DI RISANAMENTO MANTI STRADALI

N.	DESCRIZIONE	U.M.	LUNGH.	LARGH.	SUPERFICIE	PREZZO	IMPORTO	% INCIDENZA M.O.	COSTO M.O.
	RISANAMENTO STRADE DEL TERRITORIO								
1	via MONTE SANTO nuovo tappeto di usura spessore cm 3, compresa pulizia, emulsione e fresatura testate aventi larghezza ml 1,00		82,010	5,940	487,14				
			144,300	6,430	927,85				
	Tappeto di usura								
2	VIA ABBAZIA								
	tappeto di usura (compresa pulizia, emulsione escluso rialzo chiusini contabilizzati a parte)				1.223,00				
	fresatura e tappeto di usura				423,00				
	Risanamenti e ricarica in tout venant				200,00				
	** (superfici ricavate mediante elaborazione digitale)*								
3	VIA XXIV MAGGIO								
	nuovo tappeto di usura compresa pulizia, emulsione		46,870	5,160	241,85				
			74,090	11,000	814,99				
4	VIA DEL ROCCOLO (semisede stradale)								
	tappeto di usura (compresa pulizia, emulsione escluso rialzo chiusini contabilizzati a parte)		103,760	5,750	596,62				
	fresatura e tappeto di usura								
5	VIA BARACCA		120,240	5,600	673,34				
	nuovo tappeto di usura compresa pulizia, emulsione (escluso rialzo chiusini contabilizzati a parte)								
6	VIA VULCANO (PARTE)		85,000	5,000	425,00				
	Scarifica e posa di tappetone spess. Cm 10, calibro sede stradale ml 4,00 - 6,00								
7	VICINALE DELLE POZZAGLIE (PARTE)		8,650	7,000	60,55				
	Scarifica e posa di tappetone spess. Cm 10, calibro sede stradale ml 6,00 - 7,00								
8	VIA BELLINI		83,000		1,00				
	pavimentazione banchina previo scarifica, stesura tout venant, tappetino di usura e segnalietica e camminamento argh. media 1,20 (101 ml - 18 salvagente fermata BUS)								
9	VIE DIVERSE	CAD			25,00				
	messa in quota e/o fissaggio di chiusini esistenti ove presenti.								
10	VIE DIVERSE								
	fresatura e realizzazione tappeto d'usura Risanamenti e ricarica in tout venant fino ad una superficie massima di mq 15 da eseguire singolarmente	cad			8,00				

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metripolitana di Milano

Demanio e patrimonio Immobiliare

PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE - ANNO 2018

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

ANALISI DEI PREZZI

PROGETTISTI:

GEOM. CLARA DE BENEDITTIS

GEOM. PAOLA MORLACCHI

ELAB. 5

SCALA

DATA NOV. 2018

Comune di BUSTO GAROLFO

Città Metropolitana di Milano

ea Demanio e Patrimonio Immobiliare - Ufficio Demanio e Servizi Manuten

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI PER OPERE DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORO COMUNALE - ANNO 2018

OPERE DI RISANAMENTO MANTI STRADALI

N.	DESCRIZIONE	U.M.		PREZZO €
	RISANAMENTO STRADE DEL TERRITORIO			
1	via MONTE SANTO nuovo tappeto di usura spessore cm 3, compresa pulizia, emulsione e fresatura testate aventi larghezza ml 1,00	mq		8,50
		mq		8,50
	Tappeto di usura			
2	VIA ABBAZIA			
	tappeto di usura (compresa pulizia, emulsione escluso rialzo chiusini contabilizzati a parte)	mq		8,500
	fresatura e tappeto di usura	mq		14,600
	Risanamenti e ricarica in tout venant	mq		12,000
	** (superfici ricavate mediante elaborazione digitale)*			
3	VIA XXIV MAGGIO			
	nuovo tappeto di usura compresa pulizia, emulsione	mq		8,500
		mq		8,500
4	VIA DEL ROCCOLO (semisede stradale)			
	tappeto di usura (compresa pulizia, emulsione escluso rialzo chiusini contabilizzati a parte)	mq		14,600
	fresatura e tappeto di usura			
5	VIA BARACCA	mq		8,50
	nuovo tappeto di usura compresa pulizia, emulsione (escluso rialzo chiusini contabilizzati a parte)			
6	VIA VULCANO (PARTE)	mq		18,00
	Scarifica e posa di tappetone spess. Cm 10, calibro sede stradale ml 4,00 - 6,00			
7	VICINALE DELLE POZZAGLIE (PARTE)	mq		18,00
	Scarifica e posa di tappetone spess. Cm 10, calibro sede stradale ml 6,00 - 7,00			
8	VIA BELLINI	mq		34,60
	pavimentazione banchina previo scarifica, stesura tout venant, tappetino di usura e segnalietica e camminamento argh. media 1,20 (101 ml - 18 salvagente fermata BUS)			
9	VIE DIVERSE	cad		85,00
	messa in quota e/o fissaggio di chiusini esistenti ove presenti.			
10	VIE DIVERSE			
	fresatura e realizzazione tappeto d'usura Risanamenti e ricarica in tout venant fino ad una superficie massima di mq 15 da eseguire singolarmente	cad		400,00

Comune di BUSTO GAROLFO

Città Metropilitana di Milano

Area Demanio e Patrimonio Immobiliare - Ufficio Demanio e Servizi Manutentivi

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI PER OPERE DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORO COMUNALE - ANNO 2018

OPERE DI ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE - FORMAZIONE PASSAGGIO PEDONALE RIALZATO IN VIA MONTEBELLO E SISTEMAZIONE MARCIAPIEDI

N.	DESCRIZIONE	U.M.		PREZZO
0	scavo per apertura di cassonetti stradali eseguito a macchina, compreso carico e trasporto dei materiali di risulta presso i centri di raccolta autorizzati, profondità scavo cm 18-20 compresa rullatura del fondo.			
		mq		€ 4,13
1	Scarifica di pavimentazione esistente sui marciapiedi eseguita con mezzi meccanici, compreso carico, trasporto e smaltimento dei materiali di risulta, pulizia del fondo e preparazione alla posa della nuova pavimetazione, compreso l'eventuale ripristino di parti del sottofondo in calcestruzzo ammalorato e l'asportazione di vegetazione infestante, compresa l'eventuale messa in quota di chiusini esistenti			
	TESTATE ATTRAVERSAMENTO PEDONALE	mq		€ 8,85
4	Fornitura e stesura con vibrofinitrice di tout-venant bitumato a formazione della fondazione stradale, per uno spessore compresso di cm 15-17, previa emulsionatura, compresa costipazione con rullo di peso adeguato, compreso ogni onere per la perfetta esecuzione			
	tout-venant PASSAGGIO PEDONALE rialzato spessore medio cm 10	mq		€ 25,96
	tout-venant rampe spessore medio cm 8	mq		€ 15,35
	tout-venant rampa collegamento pista ciclabile spessore medio cm 8	mq		€ 15,35
	tout-venant collegamento con pavimentazione esistente in banchina spessore medio cm 8	mq		€ 15,35
2	Fornitura e posa di cordoli in granito, sez. 12-15x25 cm finitura bocciardata, posati su letto di malta di adeguato spessore su tutta la lunghezza del cordolo, compresa la formazione di rampe e parti in curva eseguite con segmenti di cordolo lineare, compresi tagli e formazione di bocche di lupo per scarico acque piovane, compreso altresi il taglio della pavimentazione bituminosa, lo scavo con demolizione tout venant ed il renterro a fine lavori.			
	cordoli delimitazione rampe a quota strada esistente	ml		€ 84,23
5	Fornitura e posa di tappetino bituminoso eseguito con bitume penetrazione 50-70 confezionato con sabbia e graniglia pezzatura 0,4 - 0,6 mm, per pavimentazione stradale, eseguito previa emulsionatura del fondo, stesa di tappetino e rullatura delle superfici con rullo di peso adeguato, spessore cm 3. Sono compresi tutti gli oneri necessari per la perfetta esecuzione.			
	tappetino PASSAGGIO PEDONALE rialzato spessore medio cm 3	mq		€ 8,97
	tappetino rampe spessore medio cm 3	mq		€ 8,97
	tappetino rampa spessore medio cm 3	mq		€ 8,97
	ripristini adiacenti le rampe	mq		€ 8,97
	tappetino collegamento con pavimentazione esistente in banchina spessore medio cm 3	mq		€ 8,97
9	Realizzazione di segnaletica orizzontale (linee di bordo strada, di mezzeria, attraversamenti pedonali, linee arresto, Stop, ecc.) mediante applicazione a spruzzo di vernice epossidica colore bianco e giallo, con tracciamenti conformi alle norme del Nuovo Codice della strada (il posizionamento della segnaletica sarà preventivamente concordato con il competente Ufficio di Polizia Locale)			
	a)- segnaletica lineare	mt		€ 1,06
	b)- segnaletica di superficie passaggi pedonali, stop e giallo rampe	mq		€ 5,07
	b)- segnaletica di superficie preavvisi, rallentatori ottici	mq		€ 5,07

9	Realizzazione segnaletica verticale mediante posa di nuovi cartelli indicatori dell'incrocio rialzato, stop e passaggi pedonali, conformi alle norme del Nuovo Codice della strada (il posizionamento della segnaletica sarà preventivamente concordato con il competente Ufficio di Polizia Locale)				
	a)- pali in opera con cemento	cad		€	76,70
	b)- cartelli	cad		€	42,30
10	pavimentazione banchina previo scarifica, stesura tout venant, tappetino di usura e segnalietica e camminamento argh. media 1,20	mq		€	34,60
	TOTALE OPERE PASSAGGIO PEDONALE RIALZATO VIA MONTEBELLO				
1	SISTEMAZIONE MARCIAPIEDE P.ZZA CAVOUR ANG. P.ZZA CONCORDIA	mq		€	20,00
	sistemazione marciapiede con rimozione colato e realizzazione nuovo manto di calpestio compreso trasporto materiale di risulta alle discariche ed agli impianti di recupero autorizzati, oneri di conferimento e discarica, sistemazione del piano sottofonto con materiale cementizio, stesura di asfalto colato dello spessore di 20 mm con supericie ricoperta di graniglia marmo o frattazzata con sabbietta, colori a scelta della D.L. (mq 163 + 60)				
	TOTALE OPERE MARCIAPIEDE OP.ZZA CAVOUR E ANGOLO P.ZZA CONCORDIA				
	SISTEMAZIONE TRATTI DI PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE VIA MAZZINI	mq		€	20,00
	sistemazione marciapiede con rimozione colato e realizzazione nuovo manto di calpestio compreso trasporto materiale di risulta alle discariche ed agli impianti di recupero autorizzati, oneri di conferimento e discarica, sistemazione del piano sottofonto con materiale cementizio, stesura di asfalto colato dello spessore di 20 mm con supericie ricoperta di graniglia marmo o frattazzata con sabbietta, colori a scelta della D.L.				
	TOTALE OPERE SISTEMAZIONE TRATTI DI PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE VIA MAZZINI				
	AMPLIAMENTO E SISTEMAZIONE MARCIAPIEDE VIA SAN MICHELE DEL CARSO	Corpo		€	680,00
	sistemazione marciapiede con taglio pavimentazione bitumata con fresa con disco, riposizionamento cordoli rimozione colato e realizzazione nuovo manto di calpestio compreso trasporto materiale di risulta alle discariche ed agli impianti di recupero autorizzati, oneri di conferimento e discarica, sistemazione del piano sottofonto con materiale cementizio e riempimento con masetto di cls spess. minimo 10 cm parte in ampliamento, stesura di asfalto colato dello spessore di 2 cm con supericie ricoperta di graniglia marmo o frattazzata con sabbietta, colori a scelta della D.L.				
	TOTALE OPERE AMPLIAMENTO E SISTEMAZIONE MARCIAPIEDE VIA SAN MICHELE DEL CARSO				

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metripolitana di Milano

Demanio e patrimonio Immobiliare

PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE – ANNO 2018

PROGETTO DEFINITIVO–ESECUTIVO

QUADRO ECONOMICO

PROGETTISTI:

GEOM. CLARA DE BENEDITTIS

GEOM. PAOLA MORLACCHI

ELAB. 6

SCALA

DATA NOV. 2018

	Comune di BUSTO GAROLFO
	Citta Metropolitana di Milano
AREA DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE	
PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE - ANNO 2018	
QUADRO ECONOMICO	

PROGRESSIVO VOCE	*DESCRIZIONE VOCE*	*TOTALI*	
1	VIA MONTE SANTO RIFACIMENTO TAPPETO D'USURA	€	*12.027,40*
2	VIA ABBAZIA FRESATURA E TAPPETO D'USURA	€	*18.971,30*
3	TRATTO DI VIA XXIV MAGGIO TAPPETO D'USURA	€	*8.983,13*
4	TRATTO VIA DEL ROCCOLO FRESATURA E TAPPETO D'USURA	€	*8.710,65*
5	VIA BARACCA TAPPETO D'USURA	€	*5.723,42*
		€	
6	VIA VULCANO TAPPETONE	€	*7.650,00*
7	TRATTO VICINALE POZZAGLIE TAPPETONE	€	*1.089,90*
8	VIA BELLINI BANCHINA STRADALE	€	*2.871,80*
9	RIALZO CHIUSINI N. 25 CIRCA	€	*2.125,00*
10	FRESATURA E ASFALTATURA CON TAPPETO D'USURA N. 8 INTERVENTI IN VIE DIVERSE PER SUPERFICIE MASSIMADI 15 MQ/CAD.	€	*3.200,00*
11	OPERE ESCLUSO ONERI SICUREZZA		*71.352,60*
12	ONERI PER LA SICUREZZA (NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA)		*1.427,05*
13	**TOTALE OPERE RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI A BASE D'ASTA**		*72.779,66*
14	**RIALZO PEDONALE OLCELLA VIA MONTEBELLO**	€	*6.543,98*
15	**PIAZZA CAVOUR E PIAZZA CONCORDIA RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE**	€	*4.460,00*
16	**VIA MAZZINI RIFACIMENTO TRATTI PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE**	€	*4.244,00*
17	**VIA SAN MICHELE DEL CARSO AMPLIAMENTO MARCIAPIEDE**	€	*680,00*
18	**OPERE ESLUSO ONERI DELLA SICUREZZA**		*15.927,98*
19	**ONERI PER LA SICUREZZA (NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA)**		*318,56*
20	**TOTALE OPERE ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE**		*16.246,54*
21	**TOTALE OPERE**		*87.280,58*
22	**ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA**		*1.745,61*
23	**TOTALE OPERE A BASE D'ASTA**		*89.026,20*
24	**IVA 10% su 71.555,66**		*7.277,97*
25	**IVA 4 % su 16.246,54**		*649,86*
26	**INCENTIVO PER FUNZIONI TECNICHE 2%**		*1.745,61*
27	**di cui da destinare al fondo 20% per l'innovazione di cui all'art. 93 comma 7 quater del d.l. 24.06.2014 n. 90**		*349,12*
28	**di cui importo netto del fondo**		*1.396,49*
29	**IMPREVISTI E ARROTONDAMENTI**		*300,37*
30	**TOTALE GENERALE OPERE (escluso oneri della sicurezza)**		*99.000,00*

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metripolitana di Milano

Demanio e patrimonio Immobiliare

PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE - ANNO 2018

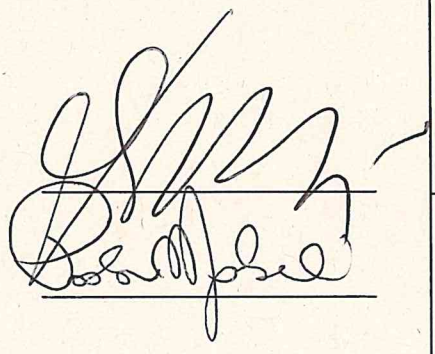
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

QUADRO DI INCIDENZA MANODOPERA

PROGETTISTI:

GEOM. CLARA DE BENEDITTIS

GEOM. PAOLA MORLACCHI



ELAB. 7

SCALA

DATA NOV. 2018

Comune di Busto Garolfo

Città Metropolitana di Milano

OGGETTO: QUADRO DI INCIDENZA MANODOPERA

L. 494/ 96 e s.m.i. - CALCOLO UOMINI / GIORNO	
Importo lavori	**€ 89.026,20**
Stima dell'incidenza della manodopera	**45%**
Costo medio di un uomo/giorno (n.8 ore lavorative) Listino CCIAA di Milano	**€ 267,40**
Rapporto	**89.026,20 x 0,45 / 267,40 = <u>149,82</u> < 200**

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metripolitana di Milano

Demanio e patrimonio Immobiliare

PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE - ANNO 2018

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

CRONOPROGRAMMA

PROGETTISTI:

GEOM. CLARA DE BENEDITTIS

GEOM. PAOLA MORLACCHI

ELAB. 8

SCALA

DATA NOV. 2018

DALLA CONSEGNA LAVORI
1^ SETTIMANA
2^ SETTIMANA
3^ SETTIMANA
4^ SETTIMANA
5^ SETTIMANA
6^ SETTIMANA
7^ SETTIMANA
8^ SETTIMANA
9^ SETTIMANA
10^ SETTIMANA
11^ SETTIMANA
12^ SETTIMANA
13^ SETTIMANA
RISANAMENTI MANTI STRADALI
ALLESTIMENTO CANTIERE
FRESATURE E RIALZO CHIUSINI
RISANAMENTI TOUT VENANT
TAPPETINI
SEGNALETICA ORIZZONTALE
SISTEMAZIONE MARCIAPIEDI
POZZETTI - CADITOIE
FRESATURE
MESSA IN QUOTA CORDOLI
TAPPETINI
PASSAGGIO PEDONALE RIALZATO
POSA CORDOLI
BANCHINE STERRATA
TOUT VENANT
TAPPETINO
SMANTELLAMENTO CANTIERE
SEGNALETICA

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metripolitana di Milano

Demanio e patrimonio Immobiliare

PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE – ANNO 2018

PROGETTO DEFINITIVO–ESECUTIVO

INDICAZIONI SULLA STESURA DEI PIANI DELLA SICUREZZA

PROGETTISTI:

GEOM. CLARA DE BENEDITTIS

GEOM. PAOLA MORLACCHI

ELAB. 9

SCALA

DATA NOV. 2018

1.PREMESSE

Il presente elaborato riporta le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza da redigere per la realizzazione di delle opere di risanamento conservativo dei manti stradali e marciapiedi del territorio comunale. Scopo del documento è quello di individuare le possibili problematiche della sicurezza, delle possibili interferenze e delle specificità del luogo nel quale sarà insediato il cantiere. La presente relazione è da intendersi come premessa, generale e di massima, ai contenuti del Piano della Sicurezza previsto dal D.Leg. 81/08.

2. Area di intervento

Il progetto interessa vie diverse del territorio del Comune di Busto Garolfo.

3. Interventi previsti dal progetto

Il progetto prevede i seguenti interventi:

1	VIA MONTE SANTO RIFACIMENTO TAPPETO D'USURA *nuovo tappeto di usura compresa pulizia, emulsione e rialzo chiusini esistenti*
3	VIA ABBAZIA FRESATURA E TAPPETO D'USURA *Tappeto d'uso a tratti e Fresatura e tappeto di usura compresa messa in quota chiusini davanti alle abitazioni comunali*
4	TRATTO DI VIA XXIV MAGGIO *tappeto di usura compresa messa in quota chiusini*
5	TRATTO VIA DEL ROCCOLO FRESATURA E TAPPETO D'USURA *Fresatura e tappeto di usura compresa messa in quota chiusini*
6	VIA BARACCA TAPPETO D'USURA *tappeto di usura compresa messa in quota chiusini*
7	VIA VULCANO PARTE TAPPETONE
8	TRATTO VICINALE POZZAGLIE TAPPETONE
9	VIA BELLINI BANCHINA STRADALE
10	RIALZO CHIUSINI N. 25 CIRCA
11	FRESATURA E ASFALTATURA CON TAPPETO D'USURA N. 8 INTERVENTI IN VIE DIVERSE PER SUPERFICIE MASSIMADI 15 MQ/CAD.

5. Aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e dei rischi ambientali

In applicazione di quanto disposto nel D.Leg. 81/08, è opportuno precisare che tra i lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori di cui all'art.100, comma 1 e sulla base dell'elenco che è riportato nell'allegato XI, si sono individuati i seguenti rischi particolari.

♣ Punto 1: «Lavori che espongono i lavoratori a rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,50 m o a caduta dall'alto da altezza superiore a 2,00 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati, oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera». Non sono invece previsti altri rischi particolari (quali la rimozione di amianto, uso di esplosivi, lavori in prossimità di linee elettriche in tensione, ecc.) riportati nei rimanenti punti dello stesso Allegato XI. Per la valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore, si rimanda ai contenuti del POS dell'impresa esecutrice e di eventuali subappaltatrici che dovranno recepire adeguatamente le direttive

contenute nel capo II del D. Leg.vo 9 aprile 2008, n. 81 "Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro".

6. Interferenze ambientali

Le lavorazioni si svolgeranno interamente suolo pubblico. Saranno previste opportune delimitazioni per impedire l'accesso di estranei all'area in cui si svolgeranno le lavorazioni.

7. Organizzazione logistica del cantiere

Si dovrà provvedere all'impianto di un'area logistica di cantiere in cui dovranno essere presenti ufficio di cantiere, spogliatoio, wc e doccia, deposito, locali di ricovero e refettorio. Nel'area di cantiere dovranno inoltre essere delimitate le eventuali sub-aree destinate a deposito dei materiali all'aperto, deposito di mezzi ed attrezzature, lavorazione ferro per cementi armati, lavorazione della carpenteria metallica, mezzi di sollevamento, aree di sosta e parcheggio. L'area logistica del cantiere dovrà essere recintata per un'altezza di 2,00 m, con paletti in ferro e lamiere ondulate (o equivalente) di sufficiente robustezza per resistere tentativi di sfondamento ed impedire l'intrusione di estranei.Le operazioni di carico e scarico avverranno esclusivamente all'interno dell'area recintata. Durante tutto il periodo dei lavori il cancello d'ingresso dovrà essere mantenuto sempre chiuso mentre personale dell'impresa dovrà essere sempre presente in concomitanza all'entrata e uscita dei mezzi.

8. Stima dei costi della sicurezza

I costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti e alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni, nella presente fase preliminare, sono stati desunti da interventi similari realizzati, ovvero stimati nella quota parte del computo metrico-estimativo di massima delle opere e delle lavorazioni previste in ragione del 1.9%.

L'Appaltatore dichiara di utilizzare esclusivamente macchine ed attrezzature conformi alle disposizioni legislative vigenti, e si incarica di far rispettare questa disposizione capitolare anche ad operatori che per suo conto o in suo nome interferiscono con le operazioni o le lavorazioni di demolizione (trasporti, apparati movimentatori a nolo, ecc.).
Sarà cura dell'Appaltatore provvedere alla redazione di un piano di emergenza per le eventualità di pericolo immediato con l'obiettivo di proteggere gli operatori di cantiere, le cose della Stazione appaltante e di terzi, l'ambiente e i terzi non coinvolti nei lavori.
In materia si fa riferimento agli articoli 71, 72, 73, 74, 75 e 76 del d.P.R. 164/56 e all'articolo 377 del d.P.R. 547/55.
L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metripolitana di Milano

Demanio e patrimonio Immobiliare

PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE – ANNO 2018

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PROGETTISTI:

GEOM. CLARA DE BENEDITTIS

GEOM. PAOLA MORLACCHI

ELAB. 10

SCALA

DATA NOV. 2018

INDICE

PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO
Art. 1 Oggetto dell'appalto
Art. 2 Ammontare dell'appalto
Art. 3 Modalità di stipulazione del contratto
Art. 4 Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili
Art. 5 Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE
Art. 6 Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto
Art. 7 Documenti che fanno parte del contratto
Art. 8 Disposizioni particolari riguardanti l'appalto
Art. 9 Fallimento dell'appaltatore
Art. 10 Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere
Art. 11 Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione
Art. 12 Convenzioni europee in materia di valuta e termini

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE
Art. 13 Consegna e inizio dei lavori
Art. 14 Termini per l'ultimazione dei lavori
Art. 15 Proroghe
Art. 16 Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori
Art. 17 Sospensioni ordinate dal R.U.P.
Art. 18 Penali in caso di ritardo
Art. 19 Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma
Art. 20 Inderogabilità dei termini di esecuzione
Art. 21 Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA
Art. 22 Anticipazione
Art. 23 Pagamenti in acconto
Art. 24 Pagamenti a saldo
Art. 25 Ritardi nel pagamento delle rate di acconto
Art. 26 Ritardi nel pagamento della rata di saldo
Art. 27 Revisione prezzi
Art. 28 Cessione del contratto e cessione dei crediti

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI
Art. 29 Lavori a misura
Art. 30 Lavoro a corpo
Art. 31 Lavori in economia
Art. 32 Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE
Art. 33 Cauzione provvisoria
Art. 34 Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva
Art. 35 Riduzione delle garanzie
Art. 36 Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE
Art. 37 Variazione dei lavori
Art. 38 Varianti per errori od omissioni progettuali
Art. 39 Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA
Art. 40 Norme di sicurezza generali
Art. 41 Sicurezza sul luogo di lavoro
Art. 42 Piano di sicurezza
Art. 43 Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

Art. 44 Piano operativo di sicurezza
Art. 45 Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO
Art. 46 Avvalimento dei requisiti SOA – Controlli sull'impresa avvalente e sull'impresa ausiliaria
Art. 47 Subappalto

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO
Art. 48 Accordo bonario e transazione
Art. 49 Definizione delle controversie
Art. 50 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera
Art. 51 Rescissione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE
Art. 52 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione
Art. 53 Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione
Art. 54 Presa in consegna dei lavori ultimati

CAPO 12 - NORME FINALI
Art. 55 Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore
Art. 56 Obblighi speciali a carico dell'appaltatore
Art. 57 Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione
Art. 58 Utilizzo di materiali recuperati o riciclati
Art. 59 Custodia del cantiere
Art. 60 Cartello di cantiere
Art. 61 Spese contrattuali, imposte, tasse

PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 13 - PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE, IL CONSOLIDAMENTO ED IL COLLAUDO DEGLI EDIFICI
Art. 62 Edifici in conglomerato cementizio semplice o armato o precompresso
Art. 63 Collaudo degli edifici

CAPO 14 - PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI E SCAVI
Art. 64 Indagini stratigrafiche della sezione della pista attraverso carotaggio

CAPO 15 - PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONEDI NOLI E TRASPORTI
Art. 65 Opere provvigionali
Art. 66 Noleggi
Art. 67 Trasporti

CAPO 16 NORME PER REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI ATLETICA LEGGERA
Art. 68 Garanzie in fase di realizzazione delle opere
Art. 69 Test preventivi sulle campionature di superfici sintetiche da posare/realizzare
Art. 70 Garanzie a conclusione delle opere di omologazione dell'Impianto di Atletica Leggera
Art. 71 Requisiti tecnici delle Piste di Atletica
Art. 72 Requisiti di carattere costruttivo
Art. 73 Requisiti di carattere fisico delle superfici sintetiche
Art. 74 Verifiche e controlli dell'Impianto e delle superfici sintetiche
Art. 75 Attrezzature e attrezzi

CAPO 17- PRESCRIZIONI SU QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI
Art. 76 Tracciamenti verifiche e misurazioni
Art. 77 Scarificazione e fresatura su strade esistenti
Art. 78 Qualità e provenienza dei materiali
Art. 79 Prove materiali
Art. 80 Movimenti di materie per la formazione del corpo stradale
Art. 81 Scavi di fondazione
Art. 82 Malte e conglomerati
Art. 83 Muratura in getto di calcestruzzo
Art. 84 Demolizioni

Art. 85 Sottofondi
Art. 86 Massicciata in pietrisco
Art. 87 Cilindratura delle massiciate
Art. 88 Materiali per fondazioni stradali in stabilizzato
Art 89 Leganti bituminosi
Art 90 Pavimentazione in conglomerati bituminosi – Generalità
Art 91 Conglomerati semiaperti
Art 92 Confezione degli impasti
Art 93 Preparazione della superficie da pavimentare
Art 94 Operazioni di stesa e finitura dei conglomerati
Art 95 Norme per la misurazione, valutazione e contabilizzazione dei lavori di bitumatura
Art 96 Strato di collegamento (binder)
Art 97 Costruzione dei tappetini sottili in conglomerato bituminoso per strato d'usura
Art 98 Fornitura e posa di chiusini per pozzetti
Art 99 Fornitura e posa delle caditoie stradali
Art 100 Fornitura e posa di cordoli

CAPO 18 - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

ABBREVIAZIONI

- Codice dei contratti (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014)
- Legge n. 2248 del 1865 (legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F);
- Decreto n. 81 del 2008 – (Attuazione dell'art.1 della legge 3 Agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili);
- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145);
- R.U.P. (Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 10 del Codice dei contratti e agli articoli 7 e 8 del d.P.R. n. 554 del 1999); - e agli articoli 9 e 10 D.P.R. n. 207 del 2010
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestate la regolarità contributiva previsto dall'articolo 3, comma 8, lett. b-bis) e b-ter), del ex decreto legislativo n. 494 del 1996, come modificato dall'articolo 86, comma 10, del decreto legislativo n. 276 del 2003 e dall'articolo 20, comma 10, del decreto legislativo n. 251 del 2004; previsto altresì dall'articolo 2 del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266 e modifiche successive D.Lgs 50/2016 e D.M 24/2007

D.P.R. n. 207 del 2010 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163,(parzialmente abrogata)

D.P.R. n. 207 del 2010 - Regolamento per l'istituzione di un sistema di qualificazione unico dei soggetti esecutori di lavori pubblici)

Legge n. 80 del Maggio 2014 (Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 28 marzo 2014, n. 47 Misure urgenti per l'emergenza abitativa, per il mercato delle costruzioni e per Expo 2015)

PARTE PRIMA

DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

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 dell'intervento di di cui al comma 2 e di cui al progetto Esecutivo approvato con Delibera n. .....del .....
2. L'intervento è così individuato:
   LAVORI DI REALIZZAZIONE OPERE DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE – ANNO 2018.

a) Ubicazione: BUSTO GAROLFO, Via Monte Santo, via Abbazia, via XXIV Maggio, via del Roccolo, via Baracca, via Vulcano, Vicinale delle Pozzaglie, via Bellini, interventi su tratti vari manti stradali, rialzo pedonale via Montebello, sistemazione marciapiedi P.zza Cavour e P.zza Concordia e tratti su via Mazzini;

b) Descrizione sommaria:
   L'intervento in oggetto e come meglio descritto dalla Relazione Generale può essere così sintetizzato:
   - Via Monte Santo rifacimento manto stradale
   - Via Abbazia rifacimento manto stradale
   - Via XXIV Maggio rifacimento manto stradale
   - Via del Roccolo rifacimento semi sede manto stradale
   - Via Baracca rifacimento manto stradale
   - Via Vulcano creazione tratto nuovo manto stradale
   - Vicinale delle pozzaglie tratto creazione nuovo manto stradale
   - Via Bellini asfaltatura banchina sterrata
   - Via Montebello formazione rialzo pedonale e asfaltatura banchina sterrata
   - P.zza Concordia/P.zza Cavour rifacimento colato marciapiede
   - Via Mazzini rifacimento a tratti colato marciapiede

3) Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi dell'opera dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
4). L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.
5). Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile (Il contratto obbliga le parti non solo a quanto e nel medesimo espresso, ma anche a tutte le conseguenze che ne derivano secondo la legge, o, in mancanza, secondo gli usi e l'equità).

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito come segue:
   - per opere 87.280,58 €
   - per oneri della sicurezza 1.745,61 €
   - totale lavori 89.026,20 €

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, al quale deve essere applicato il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui al comma 3.
3. L'importo di cui al comma 1, relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, non è soggetto ad alcun ribasso di gara, ai sensi dell'81/2008.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato "a corpo" ai sensi dell'articolo 43, punto 6,del D.P.R. 207/2010 e s.m.i
2. L'importo della contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verificazione sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si estende e si applica ai prezzi unitari in elenco, utilizzabili esclusivamente ai fini di cui al comma 4.
4. I prezzi unitari di cui al comma 3, ancorché senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera,

qualora ammissibili dal Codice dei contratti del D.Lgs. 50 del/2016, e che siano estranee ai lavori già previsti nonché ai lavori in economia.
5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 2, comma 1 mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi.

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie subappaltabili
1. Ai sensi dell'articolo 3 del d.P.R. n. 34 del 2000 – art. 61 DEL D.P.R. n. 207/2010, DM 248/2016 e in conformità all'allegato «A» i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere "STRADE, AUTOSTRADE, PONTI, VIADOTTI, FERROVIE, LINEE TRANVIARIE, METROPOLITANE, FUNICOLARI, E PISTE AEROPORTUALI, E RELATIVE OPERE COMPLEMENTARI" - «OG3» – classe I°
2. Eventuali categorie scorporabili saranno indicate nel bando di gara.

- CATEGORIA PREVALENTE: OG3 classifica I 89.026,20 €

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili
1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 43, punto 6, del Regolamento di esecuzione ed attuazione, D.Lgs. 207/2010 e s.m.i..

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 - 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 presente capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto
1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
a) il presente capitolato, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
b) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti, le relative relazioni di calcolo, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
c) relazione generale;
d) computo metrico descrittivo e analisi prezzi (limitatamente alla descrizione);
e) quadro economico;
f) l'elenco dei prezzi unitari;
g) indicazioni sulla stesura dei piani della sicurezza.
h) Cronoprogramma lavori di cui all'articolo 40 del D.P.R. 207/2010 e s m.i..
i) le polizze di garanzia art 103 del D.Lgs. 50/2016;

2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
a) la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
b) il Codice dei contratti, approvato con decreto legislativo 18 aprile 2016, n.50;
c) in parte il regolamento generale D.P.R. 05/10/2010 n. 207 per quanto applicabile;
d) il decreto legislativo 81/2008 e successive modifiche e integrazioni;

3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
a) il computo metrico e il computo metrico estimativo;

b) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 149 del Codice dei contratti;
c) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto
1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore
1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articoli 110 e 108 del D.Lgs. 50/2016.

Art. 10 - 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.
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 presente capitolato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
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 così come emanato dal Decreto Ministeriale n. 145 del 19/04/2000.

Art. 11 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione
1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, marchiatura CE, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente capitolato, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
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 applica quanto previsto dal D.M. n.145 del 19/04/2000 e s.m.i..

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

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.
2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente capitolato d'oneri, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori

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 **90 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 articoli 32, ottavo comma, D.Lgs 18/04/2016 n. 50, 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 della Stazione appaltante 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 alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì un originale del DURC in data non anteriore a tre mesi da quella del verbale di consegna; il DURC è altresì trasmesso in occasione di ciascun pagamento in acconto o a saldo, in relazione anche alle eventuali imprese subappaltatrici che abbiano personale dipendente.

Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 90 (NOVANTA) naturali consecutivi.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 si è tenuto conto delle ferie contrattuali.

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

Art. 15 - Proroghe

1. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14, può chiedere la proroga, ai sensi dell'Art 107 punto 5, del D.Lgs 18/04/2016 n. 50, presentando apposita richiesta motivata alla Stazione Appaltante.
2. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta. Il R.U.P, sentito il direttore dei lavori, si esprime in merito.

Art. 16 - Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori, ai sensi dell'art 107 del D.Lgs. 50/2016, redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 149, punto 1 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.; per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'appaltatore.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:

1. Entro TRENTA giorni dalla sottoscrizione del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
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 appaltante;
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 al D.Lgs. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
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. 20 – Inderogabilità dei termini di esecuzione
1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:
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 presente capitolato;
f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi

di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 36-bis, comma 1, della legge 4 agosto 2006, n. 248.
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i riardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

Art. 21 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini
1. Fatto salvo quanto previsto ai commi 1, 2 e 4, dell'articolo 107, le stazioni appaltanti possono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di sua efficacia, se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:
a) il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 106;
b) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettere b) e c) sono state superate le soglie di cui al comma 7 del predetto articolo; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettera e) del predetto articolo, sono state superate eventuali soglie stabilite dalle amministrazioni aggiudicatrici o dagli enti aggiudicatori; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 2, sono state superate le soglie di cui al medesimo comma 2, lettere a) e b);
c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di cui all'articolo 80, comma 1, per quanto riguarda i settori ordinari ovvero di cui all'articolo 170, comma 3, per quanto riguarda le concessioni e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di appalto o di aggiudicazione della concessione, ovvero ancora per quanto riguarda i settori speciali avrebbe dovuto essere escluso a norma dell'articolo 136, comma 1, secondo e terzo periodo;
d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE, o di una sentenza passata in giudicato per violazione del presente codice.
2. Le stazioni appaltanti devono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di efficacia dello stesso qualora:
   a) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
   b) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80.
3. Quando il direttore dei lavori o il responsabile dell'esecuzione del contratto, se nominato, accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invia al responsabile del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'appaltatore.
Egli formula, altresì, la contestazione degli addebiti all'appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile del procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, la stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento dichiara risolto il contratto.
4. Qualora, al di fuori di quanto previsto al comma 3, l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

5. Nel caso di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.
6. Il responsabile unico del procedimento nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.
7. Qualora sia stato nominato, l'organo di collaudo procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile con le modalità di cui al presente codice. Con il verbale è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante.
8. Nei casi di cui ai commi 2 e 3, in sede di liquidazione finale dei lavori, servizi o forniture riferita all'appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'appaltatore è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori ove la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'articolo 110, comma 1.
9. Nei casi di risoluzione del contratto di appalto dichiarata dalla stazione appaltante l'appaltatore deve provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese. La stazione appaltante, in alternati va all'esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati che inibiscano o ritardino il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell'appaltatore o prestare fideiussione bancaria o assicurativa con le modalità di cui all'articolo 93, pari all'uno per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 22 - Anticipazione

1. Per quanto riguarda l'anticipazione del prezzo vale quanto previsto,ai sensi dell'articolo 35, comma 18, del d.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Art. 23 - Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 29, 30, 31 e 32, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 2, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore al 30% a S.A.L. dell'importo contrattuale. I pagamenti avverranno nei termini previsti dal Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici come stabilisce l'art. 29 del D.M. 19.04.2000 N.145.
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento, ai sensi dell'articolo 7, comma 2, del capitolato generale d'appalto, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del regolamento generale, nei termini specifici del contratto.
4. Entro lo stesso termine di cui al comma 3 il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del regolamento generale, il quale deve esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui al comma 3, con l'indicazione della data di emissione.
5. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale, se previsto ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
6. 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 1.
7. In deroga alla previsione del comma 1, qualora i lavori eseguiti raggiungano un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 10% (DIECI per cento) dell'importo contrattuale medesimo.
L'importo dei lavori residuo è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 24. Ai fini del presente
comma per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.
8. Ai sensi dell'articolo 35, comma 32, della legge 4 agosto 2006, n. 248, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata all'acquisizione del DURC e all'esibizione da parte dell'appaltatore della documentazione attestante che la corretta esecuzione degli adempimenti relativi al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente, dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti, nonché gli eventuali subappaltatori ai sensi degli articoli 47 del presente Capitolato.

Art. 24 - Pagamenti a saldo
1. Il conto finale dei lavori è redatto entro QUARANTACINQUE giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; 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 cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di QUINDICI giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 23, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione, previa presentazione di regolare fattura fiscale, se necessario ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile; il pagamento è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 9, del Codice dei contratti e dell'articolo 104, comma 3, del regolamento generale.
5. Ai sensi dell'articolo 103- 124, comma 3, del D.Lgs. 50/2016, la garanzia fideiussoria di cui al comma 4 deve avere validità ed efficacia fino a due anni dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione e alle seguenti condizioni:
a) importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
b) la ha efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo e si estingue due anni dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione;
c) la garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo 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 riscontabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
8. Ai sensi dell'articolo 35, comma 32, della legge 4 agosto 2006, n. 248, il pagamento a saldo è subordinato all'acquisizione del DURC e all'esibizione da parte dell'appaltatore della

documentazione attestante che la corretta esecuzione degli adempimenti relativi al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente, dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti, nonché gli eventuali subappaltatori ai sensi degli articoli 47, commi 4, 5 e 6, e 48, commi 2 e 3, del presente Capitolato.

Art. 25 - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

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 23 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante 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.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al 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.
3. 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.
4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

Art. 26 - Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 24, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 27 - Revisione prezzi

1. E' ammessa la revisione dei prezzi, ai sensi del D.Lgs. 50/2016 art. 106 comma 1 punto A), del nuovo Codice dei contratti e s.m.i

Art. 28 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e si applicano le disposizioni di cui alla legge 21 febbraio 1991, n. 52. Ai fini dell'opponibilità alle stazioni appaltanti, le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debitrici. Fatto salvo il rispetto degli obblighi di tracciabilità, le cessioni di crediti da corrispettivo di appalto, concessione, concorso di progettazione, 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. Le amministrazioni pubbliche, nel contratto stipulato o in atto separato contestuale, possono preventivamente accettare la cessione da parte dell'esecutore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione. 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, servizi, forniture, progettazione, con questo stipulato.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 29 - Lavori a misura

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 37 o 38 del Capitolato Speciale d'Appalto, e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'articolo 43, comma 9, del D.P.R. 207/2010 e s.m.i, per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora le variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 39 del Capitolato Speciale d'appalto, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 3, del presente capitolato.
6. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

Art. 30 - Lavori a corpo

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 presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regola dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.
5. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, come sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 31 - 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.

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

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a pié d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.
2. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto di cui all'articolo 23, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad

essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.
3. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 33 - Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 93, commi 1, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., è richiesta una cauzione provvisoria di Euro pari al 2% (due per cento) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, comprensivo degli oneri per la sicurezza, da prestare al momento della presentazione dell'offerta.
2. Ai sensi dell'articolo 93 comma 2 e 3 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i, la cauzione provvisoria di cui al comma 1 può essere prestata:
a) in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore della stazione appaltante;
b) mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa fideiussoria in conformità alla scheda tecnica 1.1, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.1 allegato al predetto decreto, con particolare riguardo alle prescrizioni di cui all'articolo 93, commi 4, 5, 6 e 8, del Codice dei contratti.
3. La cauzione provvisoria, se prestata nelle forme di cui al comma 2, lettera a), deve essere accompagnata dall'impegno di un fideiussore verso il concorrente a rilasciare garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva nel caso di aggiudicazione da parte del concorrente dell'appalto o della concessione.
4. Sono vietate forme di cauzione diverse da quelle di cui al comma 2 e, in particolare, è vietata la cauzione prestata mediante assegni di conto di corrispondenza o assegni circolari.
5. In caso di associazione temporanea di imprese la garanzia deve riportare l'indicazione di tutte le imprese associate.

Art. 34 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 1, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i, e dell'articolo 101, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale. Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia è indicata nella misura massima del 10 per cento dell'importo contrattuale.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, con particolare riguardo alle prescrizioni di cui all'articolo 103, comma 4, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80 per cento dell'iniziale importo garantito, ai sensi di cui art. 103, comma 5 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i, lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.

Art. 35 - Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi degli articoli 93, comma 1, e 103, comma 1, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 33 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 34 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9001, oppure la dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera q) oppure lettera r), del D.P.R. n. 34 del 2000.

2. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso del requisito di cui al comma 1 sia comprovato da tutte le imprese in associazione.
3. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo verticale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in associazione in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del d.P.R. n. 34 del 2000.
5. In deroga a quanto previsto dal comma 4, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora:
a) l'impresa abbia utilizzato, per la gara e per l'eventuale aggiudicazione, una qualificazione per una classifica non superiore alla I;
b) l'impresa sia in possesso di attestazione SOA in corso di validità ma il possesso del requisito di cui al comma 1 non sia stato ancora annotato sulla predetta attestazione, a condizione che l'impresa abbia già presentato istanza alla SOA per il relativo aggiornamento;
c) l'impresa non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA.
6. In caso di avvalimento ai sensi dell'articolo 49 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito della qualità deve essere posseduto in ogni caso dall'impresa partecipante e aggiudicataria, indipendentemente dalla circostanza che sia posseduto dall'impresa ausiliaria.

Art. 36 - Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 1, del D.Lgs. del 18/04/2016 n.50, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. attività produttive 12 marzo 2004, n. 123.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
a) prevedere:
partita 1) per le opere oggetto del contratto: euro 500.000,00.
partita 2) per le opere preesistenti: euro 250.000,00,
b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 500.000,00 o comunque per una percentuale non inferiore al 5 % della somma assicurata.
5. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:
   a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;
   b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia

un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 48, comma 5, del D.Lgs. del 18/04/2016 n.50, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 37 - Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 10 e 11 del capitolato generale d'appalto, dagli articoli 43, comma 8 del D.P.R. n. 207/2010 e dall'articolo 106 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
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 ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs.50/2016 e s.m.i.

Art. 38 - Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario, come stabilito all'art 106 nel punto 9 e 10 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.
2. Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

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

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

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 40 - Norme di sicurezza generali

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 informa le lavorazioni nonché le lavorazioni da lui direttamente subappaltate al criterio «incident and injury free».

Art. 41 - Sicurezza sul luogo di lavoro

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

Art. 42 – Piano di sicurezza sostitutivo

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

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

1. L'appaltatore può, nel corso dei lavori, apportare motivatamente modifiche e integrazioni al piano di sicurezza sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui all'articolo 5 del d.P.R. n. 222 del 2003 e s.m.i, purché si tratti di renderlo coerente a nuove situazioni oggettive oppure di concreti e dimostrati miglioramenti alle misure di sicurezza.
2. Alle modifiche e integrazioni di cui al comma 1 si applica la medesima disciplina dell'articolo.

Art. 44 - Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al coordinatore per la sicurezza per la fase di esecuzione, un Piano Operativo di Sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il Piano Operativo di Sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui al D.Lgs 81/08 e contiene inoltre le notizie previste dallo stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il Piano Operativo di Sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs 81/08.

Art. 45 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. Il Piano di Sicurezza di Coordinamento (PSC) ed il Piano Operativo di Sicurezza (POS) formano parte integrante e sostanziale 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 in danno della Stazione Appaltante per grave inadempimento, ai sensi dell'art. 108, punto 3 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50). Potrà peraltro trovare autonoma e diretta applicazione la risoluzione del contratto d'appalto per gravi violazioni in materia di sicurezza, in forza del Dlgs 81/08.
2. L'appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore della sicurezza in base di esecuzione, 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.
3. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo.
4. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto dei piani di sicurezza da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
5. L'appaltatore dovrà pertanto comunicare al Direttore Lavori e al Responsabile dei lavori prima dell'inizio dei lavori:
- il nominativo e il luogo di reperibilità del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale e del
Medico Competente;
- il nominativo del Direttore Tecnico di cantiere, unitamente al suo curriculum professionale;
- Il nominativo del preposto.
- ove designato o nominato, il nominativo e il luogo di reperibilità del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza;

6. Tenuto conto che, in ogni caso, il PSC costituisce parte integrante del contratto di appalto, l'appaltatore ha facoltà, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, di presentare al Coordinatore per l'Esecuzione eventuali proposte integrative del PSC. E' comunque facoltà di tutte le imprese esecutrici, anche durante la realizzazione dell'opera, presentare al Coordinatore per l'Esecuzione proposte di modificazioni o integrazioni al PSC per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso, sia per meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.
7. L'appaltatore deve consegnare il proprio Piano Operativo di Sicurezza, al Coordinatore per l'Esecuzione prima dell'inizio dei rispettivi lavori e depositare in cantiere copia per i lavoratori dipendenti dello stesso. Il contenuto del P.O.S. dovrà essere debitamente portato a conoscenza di tutti i lavoratori presenti nelle diverse sedi lavorative.
8. I piani verranno valutati per verificarne la coerenza con il PSC (ove esistente) e per verificarne i contenuti minimi
previsti.

CAPO 9 - AVVALIMENTO E DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

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

1. L'operatore economico, singolo o in raggruppamento di cui all'articolo 45, per un determinato appalto, può soddisfare la richiesta relativa al possesso dei requisiti di carattere economico, finanziario, tecnico e professionale di cui all'articolo 83, comma 1, lettere b) e c), necessari per partecipare ad una procedura di gara, e, in ogni caso, con esclusione dei requisiti di cui all'articolo 80, nonché il possesso dei requisiti di qualificazione di cui all'articolo 84, avvalendosi delle capacità di altri soggetti, anche di partecipanti al raggruppamento, a prescindere dalla natura giuridica dei suoi legami con questi ultimi. Per quanto riguarda i criteri relativi all'indicazione dei titoli di studio e professionali di cui all'allegato XVII, parte II, lettera f), o alle esperienze professionali pertinenti, gli operatori economici possono tuttavia avvalersi delle capacità di altri soggetti solo se questi ultimi eseguono direttamente i lavori o i servizi per cui tali capacità sono richieste. L'operatore economico che vuole avvalersi delle capacità di altri soggetti allega, oltre all'eventuale attestazione SOA dell'impresa ausiliaria, una dichiarazione sottoscritta dalla stessa attestante il possesso da parte di quest'ultima dei requisiti generali di cui all'articolo 80 nonché il possesso dei requisiti tecnici e delle risorse oggetto di avvalimento. L'operatore economico dimostra alla stazione appaltante che disporrà dei mezzi necessari mediante presentazione di una dichiarazione sottoscritta dall'impresa ausiliaria con cui quest'ultima si obbliga verso il concorrente e verso la stazione appaltante a mettere a disposizione per tutta la durata dell'appalto le risorse necessarie di cui è carente il concorrente. Nel caso di dichiarazioni mendaci, ferma restando l'applicazione dell'articolo 80, comma 12, nei confronti dei sottoscrittori, la stazione appaltante esclude il concorrente e escute la garanzia. Il concorrente allega, altresì, alla domanda di partecipazione in originale o copia autentica il contratto in virtù del quale l'impresa ausiliaria si obbliga nei confronti del concorrente a fornire i requisiti e a mettere a disposizione le risorse necessarie per tutta la durata dell'appalto.
2. Nei settori speciali, se le norme e i criteri oggettivi per l'esclusione e la selezione degli operatori economici che richiedono di essere qualificati in un sistema di qualificazione comportano requisiti relativi alle capacità economiche e finanziarie dell'operatore economico o alle sue capacità tecniche e professionali, questi può avvalersi, se necessario, della capacità di altri soggetti, indipendentemente dalla natura giuridica dei legami con essi. Resta fermo quanto previsto dal comma 1, periodi secondo e terzo, da intendersi quest'ultimo riferito all'abito temporale di validità del sistema di qualificazione.
3. La stazione appaltante verifica, conformemente agli articoli 85, 86 e 88, se i soggetti della cui capacità l'operatore economico intende avvalersi, soddisfano i pertinenti criteri di selezione o se sussistono motivi di esclusione ai sensi dell'articolo 80. Essa impone all'operatore economico di sostituire i soggetti che non soddisfano un pertinente criterio di selezione o per i quali sussistono motivi obbligatori di esclusione. Nel bando di gara possono essere altresì indicati i casi in cui l'operatore economico deve sostituire un soggetto per il quale sussistono motivi non obbligatori di esclusione, purché si tratti di requisiti tecnici.
4. Nel caso di appalti di lavori, di appalti di servizi e operazioni di posa in opera o installazione nel quadro di un appalto di fornitura, le stazioni appaltanti possono prevedere nei documenti di gara che taluni compiti essenziali siano direttamente svolti dall'offerente o, nel caso di

un'offerta presentata da un raggruppamento di operatori economici, da un partecipante al raggruppamento.
5. Il concorrente e l'impresa ausiliaria sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto. Gli obblighi previsti dalla normativa antimafia a carico del concorrente si applicano anche nei confronti del soggetto ausiliario, in ragione dell'importo dell'appalto posto a base di gara.
6. E' ammesso l'avvalimento di più imprese ausiliarie. L'ausiliario non può avvalersi a sua volta di altro soggetto.
7. In relazione a ciascuna gara non è consentito, a pena di esclusione, che della stessa impresa ausiliaria si avvalga più di un concorrente, ovvero che partecipino sia l'impresa ausiliaria che quella che si avvale dei requisiti.
8. Il contratto è in ogni caso eseguito dall'impresa che partecipa alla gara, alla quale è rilasciato il certificato di esecuzione, e l'impresa ausiliaria può assumere il ruolo di subappaltatore nei limiti dei requisiti prestati.
9. In relazione a ciascun affidamento la stazione appaltante esegue in corso d'esecuzione le verifiche sostanziali circa l'effettivo possesso dei requisiti e delle risorse oggetto dell'avvalimento da parte dell'impresa ausiliaria, nonché l'effettivo impiego delle risorse medesime nell'esecuzione dell'appalto. A tal fine il responsabile unico del procedimento accerta in corso d'opera che le prestazioni oggetto di contratto sono svolte direttamente dalle risorse umane e strumentali dell'impresa ausiliaria che il titolare del contratto utilizza in adempimento degli obblighi derivanti dal contratto di avvalimento. Ha inoltre l'obbligo di inviare ad entrambe le parti del contratto di avvalimento le comunicazioni di cui all'articolo 52 e quelle inerenti all'esecuzione dei lavori. La stazione appaltante trasmette all'Autorità tutte le dichiarazioni di avvalimento, indicando altresì l'aggiudicatario, per l'esercizio della vigilanza, e per la prescritta pubblicità.
10. L'avvalimento non è ammesso per soddisfare il requisito dell'iscrizione all'Albo nazionale dei gestori ambientali di cui all'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Art. 47 - Subappalto

1. I soggetti affidatari dei contratti, ai sensi dell'art. 105 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. ed ai sensi dell'art. 85 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i, di norma eseguono in proprio le opere o i lavori, i servizi, le forniture compresi nel contratto. Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità. E' ammesso il subappalto secondo le disposizioni del presente articolo.
2. Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce comunque subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività del contratto di appalto ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera. Fatto salvo quanto previsto dal comma 5, l'eventuale subappalto non può superare la quota del 30 per cento dell'importo complessivo del contratto di lavori, servizi o forniture. Negli appalti di lavori non costituiscono comunque subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. E' altresì fatto obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di cui al comma 7.
3. Le seguenti categorie di forniture o servizi, per le loro specificità, non si configurano come attività affidate in subappalto:
   a) l'affidamento di attività specifiche 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 20.000,00 euro annui a imprenditori agricoli nel comuni classificati totalmente montani di cui all'elenco dei comuni italiani predisposto dall'Istituto nazionale di statistica (ISTAT), ovveroricompresi nella circolare del Ministero delle finanze n. 9 del 14 giugno 1993, pubblicata nel supplemento ordinario n. 53 alla Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana n. 141 del 18 giugno 1993, nonché nei comuni delle isole minori di cui all'allegato A annesso alla legge 28 dicembre 2001, n. 448.

degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto. L'affidatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
15. Per i lavori, nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.
16. Al fine di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso ed irregolare, il documento unico di regolarità contributiva è comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa allo specifico contratto affidato. Tale congruità, per i lavori edili è verificata dalla Cassa edile in base all'accordo assunto a livello nazionale tra le parti sociali firmatarie del contratto collettivo nazionale comparativamente più rappresentative per l'ambito del settore edile ed il Ministero del lavoro e delle politiche sociali; per i lavori non edili è verificata in comparazione con lo specifico contratto collettivo applicato.
17. I piani di sicurezza di cui al decreto legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 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, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
18. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'articolo 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio. La stazione appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 4 entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà.
19. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.
20. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili, nonché alle associazioni in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto; si applicano altresì agli affidamenti con procedura negoziata.
21. E' fatta salva la facoltà per le regioni a statuto speciale e per le province autonome di Trento e Bolzano, sulla base dei rispettivi statuti e delle relative norme di attuazione e nel rispetto della normativa comunitaria vigente e dei principi dell'ordinamento comunitario, di disciplinare ulteriori casi di pagamento di retto dei subappaltatori.
22. Le stazioni appaltanti rilasciano i certificati necessari per la partecipazione e la qualificazione di cui all'articolo 83, comma 1, e all'articolo 84, comma 4, lettera d), 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 realmente eseguite.

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 48 - Accordo bonario e transazione

1. Per i lavori pubblici di cui alla parte II, con esclusione del capo I, affidati da amministrazioni aggiudicatrici ed enti aggiudicatori, ovvero dai concessionari, qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, al fine del raggiungimento di un accordo bonario si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 7.
2. Il procedimento dell'accordo bonario riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso e può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e

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

a) tale facoltà sia prevista espressamente nel bando di gara anche limitatamente a singole prestazioni e, per i lavori, sia indicata la categoria o le categorie per le quali è ammesso il subappalto. Tutte le prestazioni nonché le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili;
b) all'atto dell'offerta abbiano indicato i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intendono subappaltare o concedere in cottimo;
c) il concorrente dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80.

5. Per le opere di cui all'articolo 89, comma 11, e fermi restando i limiti previsti dal medesimo comma, l'eventuale subappalto non può superare il trenta per cento dell'importo delle opere e non può essere, senza ragioni obiettive, suddiviso.

6. E' obbligatoria l'indicazione della terna di subappaltatori, qualora gli appalti di lavori, servizi o forniture siano di importo pari o superiore alle soglie di cui all'articolo 35 e per i quali non sia necessaria una particolare specializzazione. In tal caso il bando o avviso con cui si indice la gara prevedono tale obbligo. Nel bando o nell'avviso la stazione appaltante può prevedere ulteriori casi in cui è obbligatoria l'indicazione della terna anche sotto le soglie di cui all'articolo 35.

7. L'affidatario deposita il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmette altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal presente codice in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80. 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.

8. Il contraente principale è responsabile in via esclusiva nei confronti della stazione appaltante. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276. Nelle ipotesi di cui al comma 13, lettere a) e c), l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al primo periodo. (rectius: di cui al secondo periodo)

9. L'affidatario è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni. E', altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denunzia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di cui al comma 17. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.

10. Per i contratti relativi a lavori, servizi e forniture, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 30, commi 5 e 6.

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

12. L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80.

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

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

14. L'affidatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento, nel rispetto

diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al comma 1, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva, non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26. Prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero di verifica di conformità o del certificato di regolare esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il responsabile unico del procedimento attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.
3. Il direttore dei lavori o il direttore dell'esecuzione del contratto dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.
4 . Il responsabile unico del procedimento valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore di cui al comma 1.
5. Il responsabile unico del procedimento, entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 3, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso, prendendo come riferimento i limiti stabiliti con il decreto di cui all'articolo 209, comma 16. La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro novanta giorni dalla comunicazione di cui al comma 3.
6. L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate, effettuano eventuali ulteriori audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata e verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve. Se la proposta è accettata dalle parti, entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di reiezione della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.

Art. 49 - Definizione delle controversie
1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 48 e l'appaltatore confermi le riserve, trova applicazione il comma 2.
2. La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di BUSTO ARSIZIO ed è esclusa la competenza arbitrale.
3. L'organo che decide sulla controversia decide anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.
4. La sede del collegio arbitrale è quella della stazione appaltante.

Art. 50 - 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 in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato

autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del VENTI per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, oppure alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. Ai sensi dell'articolo 13 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del 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 36-bis, commi 3, 4 e 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio.
6. Qualora l'appaltatore abbia meno di dieci dipendenti, in sostituzione degli obblighi di cui al comma 5, deve annotare su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente, da tenersi sul luogo di lavoro in posizione protetta e accessibile, gli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. I lavoratori autonomi e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori, deve provvede all'annotazione di propria iniziativa.
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.
8. La concessionaria si impegna per se e per i propri subcontraenti a rispettare gli obblighi previsti dal patto di integrità del Comune, approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 10 del 23/01/2018 che viene sottoscritto contestualmente al presente contratto, nonché al rispetto del Protocollo di Intesa con le Organizzazioni Sindacali Cgil, Cisl e Uil per la qualità e la tutela del lavoro negli appalti di lavori, servizi e forniture del Comune Di Busto Garolfo approvato con Delibera della Giunta Comunale n.118 del 26/09/2018.

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

1. La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:
a) frode nell'esecuzione dei lavori o reati accertati ai sensi dell'articolo 108 del D.Lgs. 18 Aprile 2016 n. 50;
b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;

d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 626 del 1994 – 81/2008 e s.m.i. o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 42 e seguenti del presente capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza.
2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
3. Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
5. Nei casi di rescissione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
6. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, come definiti dall'articolo 106, comma 12, del DLgs. 18/04/2016 n. 50, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 52 - 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 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro 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, come prescritto all'art 18 e 19 del D.M. 145/2000 e s.m.i,fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
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, oppure 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 certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato.

Art. 53 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione
1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio, ed assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente capitolato o nel contratto.

Art. 54 - Presa in consegna dei lavori ultimati
1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., 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.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 55 - 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, 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'inghiaiamento e la sistemazione delle

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.
t) la presentazione alla D.L di tutte le bolle di trasporto e di tutti i modelli relativi allo smaltimento dei rifiuti presso le discariche autorizzate.
2.2.3.1 [...]
2.2.3.2 Test preventivi sulle campionature di superfici sintetiche colate in opera:
In relazione alla differente tipologia di superficie colata in opera che si dovrà realizzare omogenea o Sandwich e pertanto in un unico, oppure, nel caso di superfici tipo Sandwich, in due differenti momenti della realizzazione della superficie (tappetino e strato di usura), su due campioni finiti della superficie omogenea o sui due campioni di ognuna delle differenti fasi realizzative del Sandwich, in entrambi i casi da realizzarsi in un tratto del rettilineo e in un punto di una delle pedane. I test di cui sopra saranno quelli di Deformazione Verticale e di Assorbimento energia.

2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

Art. 56 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore
1. L'appaltatore è obbligato:
a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente capitolato d'appalto e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.
2. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.
3. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 57 - Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione
1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà dell'appaltatore.
2. In attuazione, degli articoli n.ri 35 e 36 del decreto 19 aprile 2000 n. 145, i materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono ceduti all'appaltatore a titolo gratuito.
3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto.
4. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'articolo 59.

Art. 58 - Utilizzo di materiali recuperati o riciclati.

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 (due cubetti) di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato comunque conformemente alle N.T.C. 2008.
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 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) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
l) 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;
m) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
n) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
o) 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;
p) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
q) 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;
r) 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

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera d), del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203. la Direzione Lavori potrà autorizzare il riutilizzo di materiale precedentemente scavato per i riempimenti.
2. I manufatti e i beni di cui al comma 1 sono i seguenti:
a) corpo dei rilevati di opere in terra di ingegneria civile;
b) sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali;
c) strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili e industriali;
d) recuperi ambientali, riempimenti e colmate;
e) strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, etc.);
f) calcestruzzi con classe di resistenza Rck \leq 15 Mpa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2, mediante aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620:2004.
3. L'aggiudicatario è obbligato a richiedere le debite iscrizioni al Repertorio del Riciclaggio per i materiali riciclati e i manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato, con le relative indicazioni, codici CER, quantità, perizia giurata e ogni altra informazione richiesta dalle vigenti disposizioni.
4. L'aggiudicatario deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Art. 59 - 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. In caso di furto o smarrimento di materiali forniti dalla Stazione appaltante, l'appaltatore provvederà a sue spese ed oneri a rifornire tali materiali.

Art. 60 - Cartello di cantiere

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

Art. 61 - Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
a) le spese contrattuali;
b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.
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'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato si intendono I.V.A. esclusa.

PARTE SECONDA
PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 13 - PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE ED IL COLLAUDO DELLE OPERE

Art. 62 – Lavori di segnaletica stradale

SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE.

– caratteristiche della vernice
La vernice impiegata per l'esecuzione della segnaletica orizzontale deve essere di tipo rifrangente premiscelato e cioè contenere sfere di vetro mescolate durante il processo di fabbricazione, permettendo così che a seguito della stesura della vernice sull'asfalto e dell'essicamento la stessa sia chiaramente visibile, sotto l'azione della luce dei fari, nelle ore notturne.
La vernice deve essere a base di resine acriliche/alchidiche modificate con gomme naturali clorurate e plastificate che conferiscano al prodotto alta resistenza agli agenti atmosferici ed all'abrasione. La buona elasticità dovrà garantirne la perfetta adesione al suolo.
Condizioni e stabilità
Il pigmento colorante della vernice sarà la ftalocianina con una quantità di peso sul totale dei pigmenti intorno al 2%. Il liquido portante deve essere del tipo oleo-resinoso con parte resinosa sintetica e il fornitore dovrà indicare con dichiarazione i solventi e gli essiccanti che sono contenuti nella vernice.
La vernice dovrà essere omogenea, liscia e di consistenza uniforme, non dovrà fare crosta né diventare gelatinosa od ispessirsi; dovrà consentire in ogni momento, senza difficoltà, la miscelazione nel recipiente mediante l'uso di una spatola; non dovrà assorbire grassi, oli o altre sostanze che possano causare la formazione di macchie e la sua composizione chimica dovrà essere tale che anche durante i mesi estivi non presenti tracce di inquinamento da sostanze bituminose.
Il suo potere coprente dovrà essere compreso tra 1,4 e 1,8 mq/kg. (ASTM D 1738) ed il suo peso specifico non dovrà essere superiore a Kg.1750 per litro a 25°C. (ASTM D 1475).
Il residuo non volatile in peso non dovrà essere inferiore al 70% (Metodo AM-P0,1/11); la percentuale in peso delle sfere contenute in ogni Kg. di vernice premiscelata dovrà essere compresa fra il 30 e il 40%.

Tempo di essiccamento
La vernice, quando applicata a mezzo delle normali macchine spruzzatrici sulla superficie di una pavimentazione bituminosa, in condizioni normali, nella quantità di Kg.0,100 – 0,150 per metro di striscia larga cm.12 ed alla temperatura dell'aria compresa tra 15°C e 40°C e umidità relativa non superiore al 70% dovrà asciugarsi entro 30-45 minuti dall'applicazione, trascorso tale periodo di tempo la vernice non dovrà più staccarsi, deformarsi o scolorire sotto l'azione degli autoveicoli in transito.

Garanzia
La durata della garanzia delle opere effettuate e di anni 1 a partire dal verbale di chiusura dei lavori. Ogniqualvolta il servizio viabilità verificherà che i valori cromatici di retroriflettenza ed eventualmente di resistenza allo slittamento delle zone oggetto dell'intervento saranno discesi (per usura, degrado, ...) al di sotto dei limiti di garanzia indicati nel presente capitolato, la direzione lavori emetterà ordine di servizio per il rifacimento delle strisce usurate, ciò a prescindere dall'entità dei lavori da eseguire (che pertanto potranno anche essere minimi) e del periodo di tempo trascorso dall'ultima stesura di vernice.
In particolare, verrà emesso ordine di rifacimento nel caso in cui la vernice non risponda più ai seguenti requisiti:

Vernice bianca o gialla:
Le coordinate cromatiche misurate mediamente sul materi illuminato dalla luce del giorno attraverso un colorimetro devono trovarsi all'interno della zona definita dal seguente diagramma CIE:
Per il colore bianco:

	1	2	3	44
X	0,335	0,35	0,305	0,29
Y	0,375	0,36	0,315	0,33

La misurazione in visibilità diurna avverrà conformemente all'appendice A della norma UNI EN 1436.
La misurazione in visibilità diurna avverrà conformemente all'appendice B della norma UNI EN 1436.

Per il colore giallo:

	1	2	3	44
X	0,455	0,395	0,47	0,557
Y	0,545	0,475	0,4	0,442

La misurazione in visibilità diurna avverrà conformemente all'appendice C della norma UNI EN 1436.

Da questi diagrammi, si deduce che i fattori di luminanza misurati sul materiale illuminato dalla luce del giorno attraverso il colorimetro devono essere compresi mediamente tra >0,40 per il colore bianco e >0,35 per il colore giallo. Questi valore dovranno essere mantenuti per tutta la durata della garanzia; anche per le caratteristiche iniziali di antiscivolosità (SKID RESISTANCE) in condizioni di materiale bagnato, non devono consentire una riduzione inferiore al 15% dei valori misurati nelle stesse condizioni ambientali prima della stesura della vernice.

La segnaletica orizzontale in oggetto, costituita da linee spartitraffico e da canalizzazioni, saranno misurate a metro lineare per il loro effettivo sviluppo con detrazione dei vuoti aventi larghezza uguale o superiore a mt.1., mentre per quanto riguarda le linee di arresto, i passaggi pedonali e le zebrature delle isole spartitraffico saranno computati al mq. e la relativa area sarà quella della superficie effettivamente marcata. L'esecuzione di disegni vari, iscrizioni e diciture di qualsiasi genere compresi tutti gli oneri di tracciamento, eseguiti a perfetta regola d'arte, saranno misurati secondo l'area del minimo rettangolo circoscritto a ciascuna lettera.

smaltimento dei rifiuti
Le Ditta appaltatrice dovrà procedere a proprie spese e nel rispetto delle norme vigenti ad effettuare il regolare smaltimento dei rifiuti prodotti (latte vuote sporche, etc.)

Art. 63 - Collaudo
Dopo il compimento dei lavori si procederà alla necessaria constatazione in contraddittorio che tutte le opere sono terminate ed eseguite a regola d'arte.

Il Collaudo Finale dovrà avvenire entro 180gg dalla data di ultimazione lavori.

CAPO 14 - PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI, SCAVI

Art. 64 - Indagini stratigrafiche - omissis

CAPO 15 - PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DI NOLI E TRASPORTI

Art. 65 - Opere provvisionali
Le opere provvisionali, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori sono oggetto del relativo Piano di sicurezza e coordinamento.
Le principali norme riguardanti i ponteggi e le impalcature, i ponteggi metallici fissi, i ponteggi mobili, ecc., sono contenute nel D.Lgs. 81/2008.

Art. 66 - Noleggi
I noli devono essere espressamente richiesti, con ordine di servizio, dalla Direzione dei Lavori e sono retribuibili solo se non sono compresi nei prezzi delle opere e/o delle prestazioni.
Le macchine ed attrezzi dati a noleggio devono essere in perfetto stato di esercizio ed essere provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro funzionamento.
Sono a carico esclusivo dell'Impresa la manutenzione degli attrezzi e delle macchine affinché siano in costante efficienza.
Il nolo si considera per il solo tempo effettivo, ad ora o a giornata di otto ore, dal momento in cui l'oggetto noleggiato viene messo a disposizione del committente, fino al momento in cui il nolo giunge al termine del periodo per cui è stato richiesto.

Nel prezzo sono compresi: i trasporti dal luogo di provenienza al cantiere e viceversa, il montaggio e lo smontaggio, la manodopera, i combustibili, i lubrificanti, i materiali di consumo, l'energia elettrica, lo sfrido e tutto quanto occorre per il funzionamento dei mezzi.
I prezzi dei noli comprendono le spese generali e l'utile dell'imprenditore.
Per il noleggio dei carri e degli autocarri verrà corrisposto soltanto il prezzo per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.
Per il noleggio del ponteggio saranno obbligatori i documenti come stabilito dal D.Lgs. 81/2008 art. 136, relativo alle lavorazioni in quota, allegando un piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate attraverso l'adozione degli specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista. (il ponteggio dovrà essere posto a ridosso del muro per un distanza non superiore a cm. 20). Si richiede l'installazione di un'impianto d'antifurto a copertura del ponteggio. Il nolo di apparecchi di sollevamento sono consentiti, purchè le apparecchiature siano dotate di marchio CE e rispettino le normative vigenti, ai sensi del D.P.R. 459/96 e s.m.i.

Art. 67 - Trasporti
Il trasporto è compensato a metro cubo di materiale trasportato, oppure come nolo orario di automezzo funzionante.
Se la dimensione del materiale da trasportare è inferiore alla portata utile dell'automezzo richiesto a nolo, non si prevedono riduzioni di prezzo. Nei prezzi di trasporto è compresa la fornitura dei materiali di consumo e la manodopera del conducente. Per le norme riguardanti il trasporto dei materiali si veda il D.P.R. 7 gennaio 1956, capo VII e successive modificazioni.

CAPO 16 - OMISSIS

CAPO 17 - PRESCRIZIONI SU QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Articolo 76 - Tracciamenti verifiche e misurazioni
L'appaltatore è tenuto ad eseguire la picchettazione completa del lavoro. A tale scopo provvederà a procurarsi tutta la documentazione progettuale prima di iniziare i lavori di scavi di fondazione, in modo che risultino indicati i limiti degli scavi in base alla larghezza delle fondazioni e ai limiti dei sottoservizi. A suo tempo provvederà anche a posizionare tutte le modine necessarie, nei tratti significativi e/o nei punti indicati dalla Direzione Lavori, utili a determinare con precisione le sagome di scavo. Si avrà cura poi della conservazione dei picchetti rimettendo quelli manomessi durante la esecuzione dei lavori. Eseguiti i tracciamenti gli stessi saranno sottoposti al controllo della Direzione Lavori.
L'appaltatore resta comunque responsabile della esattezza dei risultati, come saranno a carico dello stesso le spese di eventuali rilievi, tracciamenti, misurazioni, materiali, personale e mezzi d'opera occorrenti per tutte le operazioni.

Articolo 77 - Scarificazione e fresatura su strade esistenti
Per interventi su superfici asfaltate esistenti, quando dovrà procedersi a risagomature o ricariche di pavimentazioni, sotto le direttive della Direzione Lavori, l'Impresa dovrà adoperare appositi mezzi per scarificare la massicciata stradale esistente fino alla profondità ritenuta necessaria dalla stessa D.L., provvedendo quindi alla successiva vagliatura e raccolta cumuli del materiale riutilizzabile, su aree di deposito procurate a spese e cure dell'appaltatore. Quando la Direzione Lavori ritenga opportuno allontanare il materiale risultante da scarificazione, l'Impresa dovrà essere in regola e farsi carico degli oneri per attenersi a tutte le disposizioni a norma di legge vigente in materia di trasporto dei materiali di rifiuto provenienti dai cantieri stradali.
La fresatura, sempre di pavimentazioni esistenti, consiste nella rimozione di parte della sovrastruttura stradale e cioè di quella costituita dai conglomerati bituminosi. Anche questa operazione dovrà essere eseguita con appositi mezzi, muniti di frese a tamburo, funzionanti a freddo, munite di nastro caricatore per il carico del materiale di risulta. La pulizia del piano di scarifica dovrà essere eseguita con attrezzature munite di spazzole rotanti e/o dispositivi aspiranti in gradi di dare un piano perfettamente pulito. Normalmente lo spessore della fresatura dovrà essere mantenuto costante in tutti i punti. Le pareti dei tagli longitudinali dovranno essere perfettamente verticali. Solo quando il piano fresato e le pareti saranno

perfettamente puliti si potrà procedere alla posa in opera di nuovi strati di riempimento in conglomerati bituminosi. Anche in questo caso l'Impresa dovrà essere in regola e farsi carico degli oneri per attenersi a tutte le disposizioni a norma di legge vigente in materia di trasporto dei materiali di rifiuto provenienti dai cantieri stradali.

Articolo 78 - Qualità e provenienza dei materiali

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

Gli aggregati per la formazione dei conglomerati bituminosi dovranno rispondere alle " norme per l'accettazione dei pietrischetti, pietrischi, graniglie, sabbie ed additivi per costruzioni stradali" emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche". In particolare come aggregato grosso per manti d'usura si dovranno impiegare materiali ottenuti da frantumazione di rocce aventi elevata durezza con resistenza minima alla compressione di 1250 Kg/mq, non idrofili. Non dovranno essere di forma allungata o appiattita.

Gli additivi dovranno corrispondere ai requisiti di cui alle norme del C.N.R. I bitumi, sia liquidi che solidi, dovranno corrispondere ai requisiti di cui alle norme del C.N.R., con l'avvertenza che dovranno essere adottate penetrazioni comprese fra 80 e 200 a seconda dello spessore del manto, ricorrendo alle maggiori penetrazioni per gli spessori minori.

Articolo 79 - Prove materiali

L'Impresa è tenuta all'osservanza delle leggi e disposizioni vigenti relative alle prove ed all'accettazione dei materiali; all'uopo dovrà provvedere a tutte le spese di prelevamento e di invio dei campioni agli Istituti di prova che saranno indicati dall'Amministrazione ed a pagare le relative tasse e spese (legge 6/11/71 n° 1086, D.M. 27/07/85 e successivi Decreti Ministeriali).

Potrà essere ordinata la conservazione dei campioni munendoli di sigilli a firma del Direttore dei lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantire l'autenticità.

Per quanto riguarda, in particolare, i lavori di pavimentazione, l'Impresa dovrà provvedere, su disposizione della Direzione dei lavori, alle analisi granulometriche degli aggregati caldi e delle miscele per avere la certezza che le dimensioni, le qualità e le quantità corrispondano a quelle prescritte.

L'Impresa deve, inoltre, consentire, in ogni momento, libero accesso al Direttore dei lavori (o al suo rappresentante autorizzato) all'impianto di preparazione degli aggregati e delle miscele per la verifica dei pesi, delle caratteristiche dei materiali e della temperatura.

Articolo 80 - Movimenti di materie per la formazione del corpo stradale

Gli scavi e i rilevati dovranno eseguirsi secondo le dimensioni e le modalità risultanti dai disegni di progetto, impiegando la maggiore cura nello spianare e sistemare le banchine, allineare i cigli e regolarizzare le scarpate. Le materie provenienti dagli scavi, non utilizzabili e non ritenute idonee, a giudizio della Direzione dei lavori, per la formazione di rilevati, dovranno essere portate a rifiuto, a cura e spesa dell'Impresa, alla quale faranno pure carico le indennità da corrispondere ai proprietari dei terreni da occuparsi.

Per la formazione dei rilevati si impiegheranno, in genere, tutte le materie provenienti dagli scavi, in quanto disponibili ed idonee; esse verranno disposte a strati regolari di altezza conveniente, secondo la natura del terreno, e debitamente costipate. I rilevati dovranno, in genere, eseguirsi con una certa eccedenza nell'altezza onde sopperire al calo dipendente dall'assestamento, in modo che e profilatura dei cigli e delle scarpate possa aver luogo sempre mediante ritaglio.

Quando venissero a mancare, in tutto o in parte, i materiali provenienti dagli scavi, si provvederà alla formazione dei rilevati mediante materie prelevate da cave di prestito; queste potranno essere aperte dovunque l'Impresa riterrà di sua convenienza, subordinatamente alla idoneità delle materie da portare in rilevato ed al rispetto delle vigenti disposizioni di legge in materia di polizia mineraria, forestale e stradale. Le suddette cave di prestito, da aprire a totale cura e spese dell'Appaltatore, debbono essere coltivate in modo che tanto durante l'esecuzione degli scavi quanto a scavo ultimato, sia provveduto al loro regolare e completo scolo e restino impediti ristagni d'acqua. A tale scopo l'Appaltatore, quando occorra, dovrà aprire, sempre a sua cura e spese, opportuni fossi di scolo con sufficiente pendenza.

Articolo 81 - Scavi di fondazione
Qualunque sia la natura e le qualità del terreno, gli scavi di fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che verrà ordinata dalla Direzione dei lavori all'atto della loro esecuzione. Le profondità segnate nei disegni di consegna sono perciò di semplice avviso e l'Amministrazione appaltante si riserva piena facoltà di variare nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti in elenco prezzi.
I piani di fondazione dovranno generalmente essere orizzontali; ma per le opere che cadono sopra falde inclinate potranno, a richiesta della Direzione dei lavori, essere disposti a gradini ed anche con determinate contropendenze.
Gli scavi di fondazione dovranno, di norma, essere eseguiti a pareti verticali e l'Impresa dovrà, occorrendo, sostenerle con convenienti armature e sbadacchiature, restando a suo carico ogni danno alle cose ed alle persone che potessero verificarsi per smottamenti o franamenti.
Questi potranno però, ove ragioni speciali non lo vietino, essere eseguiti con pareti a scarpata, e ciò esclusivamente su ordine e a discrezione della Direzione dei lavori.
Analogamente l'Impresa che dovrà provvedere, senza pretese di ulteriore compenso, a riempire i vuoti che restassero attorno alle murature stesse, pur essendosi eseguiti scavi e pareti verticali, in conseguenza della esecuzione delle murature con riseghe in fondazione.
Qualora gli scavi si debbano eseguire in presenza di acqua e questa si elevi nei cavi, l'Appaltatore dovrà provvedere, se richiesto dalla Direzione dei lavori, all'esaurimento dell'acqua stessa con i mezzi ritenuti più opportuni.
L'Appaltatore dovrà provvedere, a sua iniziativa, a sua cura e a sue spese, alle suddette assicurazioni, armature, puntellature e sbadacchiature, nella quantità e robustezza che la qualità delle materie da scavare richiedano, adottando anche tutte le altre precauzioni che fossero ulteriormente necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che, al riguardo e per garantire la sicurezza delle cose e delle persone, gli venissero impartite dalla Direzione dei lavori.
Il legname impiegato a tale scopo, sempre che non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera e da restare, quindi, in posto in proprietà dell'Amministrazione, resteranno in proprietà dell'Impresa che potrà recuperarle ad opera compiuta.
Nessun compenso spetta all'Impresa ove, per qualsiasi ragione, tale recupero non possa in tutto o in parte effettuarsi.

Articolo 82 - Malte e conglomerati
I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati dovranno corrispondere alle proporzioni indicate nella descrizione delle voci di elenco prezzi.
Qualora la Direzione dei lavori ritenga di variare tali proporzioni, l'Appaltatore sarà obbligato ad uniformarsi alle prescrizioni della Direzione medesima, salvo le conseguenti variazioni di prezzo in base alle nuove proporzioni previste.
Nella progettazione e nell'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio, l'Appaltatore dovrà osservare le norme della legge 5 Novembre 1971 n° 1086 e del D.M. 30 Maggio 1974, nonché quelle contenute nelle leggi, regolamenti, decreti e circolari ministeriali in vigore o che venissero emanati durante l'esecuzione dei lavori.

Articolo 83 - Muratura in getto di calcestruzzo
Il calcestruzzo da impiegarsi nelle fondazioni o in elevazione, o per qualsiasi altro lavoro, sarà composto nelle proporzioni indicate nel presente capitolato e che potranno essere meglio precisate dalla Direzione dei lavori secondo i disegni tecnici allegati al presente progetto.
Il calcestruzzo sarà messo in opera appena confezionato e disposto a strati orizzontali, ben battuto e costipato, in modo che non resti alcun vano nel recinto della cassaforma. Finito il getto e spianata con ogni diligenza la superficie superiore, il calcestruzzo dovrà sopportare.
Quando il calcestruzzo sia gettato in presenza d'acqua, si dovranno impiegare tutti i mezzi necessari ed usare la diligenza necessaria ad impedire che l'acqua lo dilavi e ne pregiudichi il pronto consolidamento.

Articolo 84 - Demolizioni
Le demolizioni dovranno essere eseguite con le necessarie precauzioni, in modo da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti ai lavori; l'Appaltatore determinerà, a suo esclusivo giudizio, la tecnica più opportuna, i mezzi d'opera, l'impiego di personale e la successione dei lavori: pertanto l'Appaltatore esonera nel modo più ampio ed esplicito da ogni responsabilità civile e penale, conseguente e dipendente dalla esecuzione dei lavori di demolizione, disfacimento o

rimozione, sia l'Appaltante che i propri organi di direzione, assistenza e sorveglianza. La zona interessata ai lavori dovrà essere delimitata con particolare cura, sia per quanto riguarda il pubblico transito che per quello degli addetti ai lavori.
Nelle demolizioni l'Appaltatore dovrà procedere in modo da non deteriorare i materiali che possano ancora, a giudizio della Direzione, impiegarsi utilmente, sotto pena di rivalsa di danni verso l'Amministrazione.
L'Appaltatore dovrà, a sua cure e spese, provvedere sia alla cernita ed accatastamento dei materiali reimpiegabili, sia al trasporto a rifiuto dei materiali non utilizzabili.

Articolo 85 -Sottofondi
I sottofondi dovranno essere eseguiti solo dopo che il terreno su cui saranno posati sia sufficientemente costipato. I sottofondi potranno, a giudizio della Direzione dei lavori, essere eseguiti
con misto di ghiaia e sabbia proveniente dagli scavi accuratamente depurato da materie terrose ed argillose, o con pietrame proveniente da cave di prestito, ritenuto idoneo dalla Direzione dei lavori.
Lo strato di sottofondo, di spessore uniforme non inferiore a 20 cm, dovrà essere assestato mediante cilindratura da eseguirsi procedendo dai fianchi verso il centro. A lavoro finito la superficie dovrà risultare parallela a quella per il piano viabile.

Articolo 86 - Massiciata di pietrisco
Le massicciate saranno eseguite con pietrisco avente le dimensioni appropriate al tipo di carreggiata da formare e stabilire dalla Direzione dei lavori. Il pietrisco sarà ottenuto dalla spezzatura di rocce o ciottoloni e dovrà essere scevro di sabbia, terra o altra materia eterogenea.
La Direzione dei lavori si riserverà la facoltà di fare allontanare dalla sede stradale, a cura e spese dell'impresa, il materiale di qualità scadente: altrettanto dicasi nel caso che il detto materiale non fosse messo in opera con le cautele e le modalità che saranno prescritte dalla Direzione dei lavori.
Tutti i materiali da impiegare per la formazione della massicciata stradale dovranno soddisfare le "norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali " emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Articolo 87 - Cilindratura delle massiciate
La cilindratura delle massicciate dovrà, di regola, essere eseguita con rullo compressore del peso non inferiore a 14 tonnellate. Il lavoro di compressione dovrà essere iniziato dai margini della strada e gradatamente proseguito verso la zona centrale. Il rullo dovrà essere condotto in modo che nel cilindrare una nuova zona passi sopra una striscia di almeno 20 cm della zona precedentemente cilindrata e che nel cilindrare la prima zona marginale venga a comprimere anche una zona di banchina di almeno 20 cm di larghezza.
Le cilindrature vengono distinte, a seconda delle modalità di esecuzione, in tre categorie:
1° - di tipo chiuso;
2° - di tipo parzialmente aperto;
3° - di tipo completamente aperto.
a seconda dell'uso cui deve servire la massicciata a lavoro di cilindratura ultimato e dei trattamenti o rivestimenti coi quali è previsto che debba essere protetta. In particolare la cilindratura di tipo chiuso si impiega per le massicciate da proteggere con rivestimenti o pavimentazioni per i quali non è necessaria una preliminare bitumatura in superficie per favorire l'aderenza; quella di tipo parzialmente aperto è da eseguire per le massicciate sulle quali, prima del successivo rivestimento, è previsto un trattamento in semipenetrazione; quella infine, di tipo completamente aperto viene impiegata unicamente per le massicciate da trattare a completa penetrazione.
Le modalità di esecuzione di ogni singolo tipo di cilindratura verranno stabilite, in sede esecutiva, dalla Direzione dei lavori.

Articolo 88 – Omissis.

Articolo 89 - Leganti bituminosi
I leganti bituminosi dovranno rispondere alle norme e condizioni per l'accettazione dei materiali stradali:
a) Bitume. Il bitume dovrà provenire dalla distillazione dei petroli o da asfalto tipo "TRINIDAD"; dovrà inoltre corrispondere alle seguenti caratteristiche:
1) Solubilità in solfuro di carbonio, almeno 99%;

2) Peso specifico a 25 °C maggiore di 1;
3) Penetrazione Dow a 25 °C minimo 100 dmm;
4) Punto di rammollimento (palla o anello) non inferiore a 38 °C;
5) Perdita in peso per riscaldamento a 163 °C, per 5 ore al massimo il 2%;
6) Contenuto massimo di paraffina 2,3%.
Ove la fornitura del bitume sia fatta in fusti o in altri recipienti analoghi per il prelevamento dei campioni verrà scelto almeno un fusto o un recipiente su ogni cinquanta.
Da ciascuno dei fusti scelti e qualora il materiale trovasi liquescente dovrà prelevarsi un decilitro cubo, avendo cura che il contenuto sia reso preventivamente omogeneo.
I prelevamenti così fatti saranno assunti come rappresentativi del contenuto del gruppo di recipienti ai quali si riferiscono.
Qualora invece il materiale trovasi allo stato pastoso, si dovrà prelevare per ciascun fusto un campione di peso non inferiore a kg 1.
Il materiale di cui sopra dovrà essere fornito in cantiere in tempo utile affinché possano essere eseguite le prove prima dell'inizio della bitumatura.
b) Emulsione bituminosa. L'emulsione bituminosa per le prime mani dovrà corrispondere alle seguenti caratteristiche:
a) percentuale in bitume puro minimo 55 %;
b) percentuale in emulsivo secco massimo 1,50%;
c) omogeneità residuo massimo gr. 0,50 per 100 gr.;
d) stabilità nel tempo, residuo massimo gr. 0,10 per 100 gr.;
e) sedimentazione non più di mm 6 dopo tre giorni, non più di mm 12 dopo sette giorni;
f) stabilità al gelo, residuo massimo gr. 0,50 per 100 gr.;
g) viscosità non meno di 5;
Per i prelievi dei campioni ci si atterrà alle norme per le prove dell'emulsione.
c) Pietrischetto bitumato. Il pietrischetto bitumato sarà ottenuto con l'impasto di pietrischetto preventivamente vagliato a bitume puro in ragione almeno di kg 60 per mc. di pietrischetto. Il pietrischetto da impiegarsi dovrà essere perfettamente asciutto e il bitume dovrà essere riscaldato alla temperatura da 150 ° a 180 °C.
La miscela dovrà essere effettuata nelle ore più calde, sopra superfici dure perfettamente pulite ed esposte al sole. Il pietrischetto bitumato dovrà essere fornito e misurato a piè d'opera su camion, escluse per le pavimentazioni dei marciapiedi in cui verrà misurato a mq. ad opera finita.

Articolo 90 - Pavimentazione in conglomerati bituminosi – Generalità
Le pavimentazioni in conglomerati bituminosi sono quelle eseguite con miscele aggregato - bitume preparate a caldo in un apposito impianto di miscelazione e quindi stese mediante apposite macchine e costipate fino a formare uno o più strati ben livellati e costipati. Tali conglomerati possono essere chiusi, semiaperti, aperti. Il tipo prescritto per i lavori di cui al presente appalto è quello semiaperto.

Articolo 91 - Conglomerati semiaperti
I conglomerati semiaperti comprendono miscele bituminose formate con aggregato grosso, sabbia e bitume con o senza additivo. Per essi si usano materiali di caratteristiche non inferiori a quelle stabilite dal C.N.R. per la 4^ categoria, anche provenienti da frantumazioni di ciottoli o ghiaie.
Per lo strato di collegamento e per risagomature con spessori maggiori ai 35 mm, sono adoperati i tipi, con o senza additivo, aventi le granulometrie seguenti:
AGGREGATO GROSSO
Passante al crivello 30 mm e trattenuto al setaccio 20 mm % in peso: 30 40
Passante al crivello da 20 mm e trattenuto al setaccio da 10 mm % in peso: 30 35

AGGREGATO FINE
Sabbia senza particolare granulometria % in peso: 10 20
Bitume % in peso: 4,5 5,5

Lo strato di usura da realizzare, come da progetto, con spessore di mm. 25, dovrà rispondere ai seguenti requisti granulometrici:

AGGREGATO GROSSO
Passante al crivello 15 mm e rimanente sul setaccio 10 mm % in peso: 20 30
Passante al crivello 10 mm e rimanente sul setaccio 2 mm % in peso: 20 40

AGGREGATO FINE
Sabbia senza particolari granulometria % in peso: 15 25
Additivo % in peso: 3
Bitume % in peso: 5,5 6

Lo strato di base in conglomerato bituminoso (tappetone), di spessore non inferiore a 40 mm per manti di usura da impiegarsi in strade a traffico limitato, verrà confezionato con la seguente granulometria:

AGGREGATO GROSSO
Passante al crivello 20 mm e trattenuto al setaccio 10 mm % in peso: 50 70
Passante al crivello 10 mm e trattenuto al setaccio 2 mm % in peso: 15 30

AGGREGATO FINE
Sabbia senza granulometria % in peso: 10 20
Additivo % in peso: 3
Bitume % in peso: 5,5 6

Per tutti i predetti conglomerati le pezzature effettive degli aggregati entro i limiti sopra indicati saranno stabilite di volta in volta dalla Direzione dei lavori in relazione alle necessità.
Per detti conglomerati semiaperti si useranno bitumi di penetrazione compresi fra 80 e 200 a seconda dello spessore del manto, ricorrendo alle maggiori penetrazioni fra gli spessori minori.
Si potranno anche usare bitumi liquidi dei tipi BL 150/300 e 350/700: il tipo sarà indicato dalla Direzione dei lavori. In questo caso si dovrà introdurre nella miscela almeno il 4% in peso di additivo.

Articolo 92 - Confezione degli impasti
Nella preparazione dei conglomerati, la formula di composizione degli impasti dovrà corrispondere alle norme più sopra descritte per quanto concerne la granulometria degli aggregati ed il legante.
Per la esecuzione di conglomerati con bitumi solidi si dovrà provvedere al preventivo essiccamento e riscaldamento degli aggregati con un essiccatore a tamburo provvisto di ventilatore per la aspirazione della polvere.
Gli aggreganti dovranno essere riscaldati a temperatura compresa fra i 120 °C e i 150 °C. Il bitume dovrà essere riscaldato a temperatura compresa fra i 150 °C e i 180 °C in idonee caldaie, munite di termometri fissi. Si dovrà evitare di prolungare il riscaldamento per un tempo maggiore di quello strettamente necessario.
Il riscaldamento e tutte le operazioni eseguite con materiale riscaldato dovranno essere condotte in modo da alterare il meno possibile le caratteristiche del legante, la cui prestazione all'atto della posa in opera non deve risultare comunque diminuita di oltre il 30% rispetto a quella originaria.
Dopo il riscaldamento l'aggregato dovrà essere riclassificato in almeno due diversi assortimenti, selezionati mediante opportuni vagli.
La dosatura di tutti i componenti dovrà essere eseguita a peso, preferibilmente con bilance di tipo automatico, con quadranti di agevole lettura.
Nella composizione delle miscele per ciascun lavoro dovranno essere ammesse variazioni massime dell'1% per quanto riguarda la percentuale di bitume, del 2% per la percentuale di additivo e del 10% per ciascun assortimento granulometrico stabilito, purché si rimanga sempre nei limiti estremi di composizione e di granulometria fissati per i vari conglomerati.
Per l'esecuzione di conglomerati con bitumi liquidi valgono le norme sopra stabilite, ma gli impianti dovranno essere muniti di raffreddatori capaci di abbassare la temperatura dell'aggregato prima essiccato ad almeno 110 °C, riducendola all'atto dell'impasto a non oltre 70 °C.
I bitumi liquidi non dovranno essere riscaldati, in ogni caso, a più di 90 °C e la loro viscosità non dovrà aumentare per effetto del riscaldamento di oltre 40 °C rispetto a quello originale.

Articolo 93 - Preparazione della superficie da pavimentare
Prima di iniziare le operazioni vere e proprie di pavimentazione ci si deve accertare che la zona da pavimentare sia ben delineata, con le pendenze esatte e la superficie asciutta e perfettamente messa a punto.
In caso contrario il piano di fondazione dovrà essere preventivamente regolarizzato a superficie uniforme provvedendo a seconda delle occorrenze:
1°- al riempimento di eventuali buche ed alla eliminazione di eventuali sporgenze;

2°- alla scarificazione fino alla profondità necessaria in modo da non danneggiare la stabilità degli strati inferiori;
3°- al reimpiego dei materiali recuperabili con aggiunta, se necessario, di materiali nuovi;
4°- al rullaggio dopo innaffiamento come in uso per l'ordinaria ripresa del "macadam".
Ad avvenuta regolarizzazione del piano di fondazione, si procederà all'accurata pulizia di detto piano a mezzo di spazzole, soffiatori e, se necessario, mediante lavaggio in modo da asportare tutte le parti polverose superficiali.
Successivamente, qualora la Direzione dei lavori lo ritenga opportuno, si provvederà alla impregnazione bituminosa del piano di fondazione mediante l'applicazione di una mano di bitume liquido a viscosità S.T.V. (Standard Tar Viscosity) a 25°C inferiore a 1 (uno) corrispondenti al tipo BL
O + 1 delle norme C.N.R.. Tale applicazione bituminosa verrà eseguita mediante uniforme spandimento di bitume in ragione di 2 Kg/mq di superficie trattata, saturato con pietrischetto in ragione di 1 cm/mq, ossia 10 l/mc.
La superficie da impregnare dovrà essere preventivamente umidificata in modo da facilitare la penetrazione del legante bituminoso.
Sul piano di fondazione predisposto e sistemato come sopra descritto verrà applicato il conglomerato bituminoso previsto in progetto.

Articolo 94 - Operazioni di stesa e finitura dei conglomerati
I conglomerati bituminosi dovranno essere portati nel cantiere di stesa a temperatura non inferiore a 110 - 120 °C se eseguiti con bitumi solidi, mentre i conglomerati formati con bitumi liquidi potranno essere posti in opera anche a temperatura ambiente.
I veicoli di trasporto dovranno essere stagni e privi di impurità che possano alterare le caratteristiche del conglomerato; se necessario si dovranno coprire con coperte ed altri mezzi di protezione. Il materiale portato in cantiere dovrà essere steso e rullato nello stesso giorno.
a) La stesa in opera del conglomerato sarà eseguita, in generale, mediante finitrici meccaniche del tipo idoneo e, in casi particolari, a mano, secondo le modalità che nel seguito saranno specificate.
Le finitrici dovranno essere semoventi, munite di sistema di distribuzione in senso longitudinale e trasversale capace di assicurare il mantenimento della uniformità degli impasti ed un grado uniforme di assestamento in ogni punto dello strato disposto.
Dovranno consentire la stesa di strati dello spessore di volta in volta stabilito, di livellette e profili perfettamente regolari, compensando eventualmente piccole irregolarità della fondazione. Per la cilindratura del conglomerato dovranno usarsi rulli a rapida inversione di marcia del peso di almeno 6 - 9 tonnellate, e precedenti a velocità lenta, ma uniforme, non superiore a 3,5 Km/ora; per evitare l'adesione del materiale caldo alle ruote del rullo si provvederà a spruzzare queste ultime con acqua.
La cilindratura dovrà essere iniziata dai bordi della strada e si procederà poi di mano in mano verso la mezzeria; ogni passata del rullo dovrà sovrapporsi alla precedente di circa metà larghezza della ruota posteriore; i primi passaggi dovranno essere particolarmente curati per evitare il pericolo di ondulazioni e fessurazioni del manto.
La cilindratura dopo il primo consolidamento del manto dovrà essere condotta anche in senso obliquo dell'asse della strada e, se possibile, anche in senso trasversale, continuata sino ad ottenere un sicuro costipamento.
Tutti gli orli ed i margini comunque limitati la pavimentazione ed i suoi singoli tratti (come i giunti in corrispondenza alle riprese di lavoro, ai cordoni laterali, alle bocchette dei servizi sotterranei, ecc.) dovranno essere spalmati con uno strato di bitume, prima di addossarvi il manto, allo scopo di assicurare la perfetta impermeabilità e adesione delle parti.
Inoltre tutte le giunzioni ed i margini dovranno essere battuti e finiti a mano con gli appositi pestelli da giunta, a base rettangolare opportunamente scaldati, o freddi nel caso di conglomerati preparati con bitumi liquidi.
A lavoro finito non si dovranno essere in alcun punto ondulazioni od irregolarità superiori ai 5 mm misurati utilizzando regoli rettilinei della lunghezza di cinque o tre metri, utilizzando i più corti per superfici curve.
I regoli vengono disposti in posizioni successive, sempre parallelamente all'asse stradale, a contatto della superficie.
Durante l'avanzamento lungo la pavimentazione ci si ferma successivamente a distanza non inferiore a metà lunghezza del regolo e si fanno correggere le irregolarità che superano i 5 mm. sul regolo da 3 metri o 6.5 sul regolo da 5 metri.
Le correzioni vanno fatte demolendo il tratto superficiale irregolare e stendendo del nuovo materiale in modo da ottenere una superficie regolarmente eseguita.

b) Per applicazioni particolari, come il raccordo fra manto e muri di sostegno, profilatura di cunette, ecc., oppure nel caso di piccole superfici, quando l'impiego della finitrice non è pratico od addirittura impossibile, la stesa del conglomerato verrà fatta a mano, sempre però previo ordine di servizio del Direttore dei lavori.
La posa in opera del materiale a mano dovrà essere effettuata con cura; il materiale deve essere distribuito uniformemente, evitando la separazione dell'aggregato grosso e fino.
Durante l'operazione di stendimento, tutto il materiale deve essere perfettamente sciolto e distribuito uniformemente con spatole o rastrelli adatti.
I rastrelli dovranno avere denti distanziati l'uno dall'altro di un intervallo pari ad almeno due volte la dimensione massima dell'aggregato impiegato e di lunghezza pari ad almeno 1,5 volte lo spessore dello strato di conglomerati.
Il materiale che si è agglomerato e non si disgrega facilmente deve essere scartato.
Si deve disporre di mezzi di riscaldamento per mantenere gli attrezzi puliti dal bitume, senza raggiungere temperature troppo elevate; la temperatura degli attrezzi, all'atto del loro uso, non deve superare quella dell'impasto che si pone in opera. Per pulire gli attrezzi ci si dovrà servire soltanto del calore; non è consentito servirsi di gasolio, ne di altri solventi più leggeri.
Ad assestamento ultimato i conglomerati dovranno avere una percentuale di vuoti non superiore al 5% e 8% rispettivamente per lo strato superficiale e lo strato di conglomerato, sufficienti ad assicurare una buona impermeabilità ed a garantire da instabilità o trasudamenti che potrebbero aversi in un conglomerato totalmente chiuso.

Articolo 95 - Norme per la misurazione, valutazione e contabilizzazione dei lavori di bitumatura

a) Materiale anidro: le forniture di materiale anidro da effettuarsi a mezzo autocarro, saranno misurate operando sul muro e sul volume dei mezzi di trasporto.
b) Conglomerati bituminosi: Le forniture di conglomerati bituminosi, da effettuarsi a mezzo autocarro e da impiegarsi per lavori in economia, saranno accompagnate da bolletta di consegna, in duplice copia, di diverso colore. La bolletta dovrà contenere la data, il numero di targa del mezzo di trasporto, la quantità del materiale trasportato espressa mediante il peso lordo, tara e netto del carico e 61 l'ora della consegna. Le operazioni di pesatura verranno effettuate esclusivamente al peso pubblico indicato dalla Direzione dei lavori alla presenza dell'agente comunale o regionale che riporterà sulla bolletta, da restituire all'Impresa, a pesatura e consegna avvenuta, il peso lordo, tara e netto del materiale riscontrato per ogni carico. La seconda copia, allegata alla bolla rilasciata dal peso pubblico, verrà trattenuta per essere riportata nello stato finale di misurazione del materiale. Il materiale verrà compensato esclusivamente in base al peso effettivo determinato con le norme sopra descritte.
c) La superficie della pavimentazione stradale, trattata secondo le norme e le modalità specificate nel capitolato d'appalto e nell'elenco prezzi, verrà accertata con misure geometriche nella effettiva larghezza, prescritta dalla Direzione dei Lavori, che effettuerà, in sede di collaudo provvisorio, tutti gli assaggi ritenuti necessari per accertare l'effettivo spessore medio della pavimentazione stessa.
La larghezza da assegnare alla pavimentazione, salvo ordine specifico contrario, si intenderà sempre come la larghezza visibile assegnata alla strada. Qualora la strada subisca dei restringimenti, l'Impresa non dovrà estendere la pavimentazione sopra le banchine, le quali dovranno sempre conservare una larghezza minima di 50 cm, e neppure sopra la sommità dei muri di sostegno, qualora gli stessi non siano stati costruiti con la previsione di sopportare il carico risultante dal traffico.
d) Le pavimentazioni bituminose stese a macchina verranno contabilizzate a metro quadrato e per centimetro di spessore, in base ai prezzi del relativo elenco.

Articolo 96 - Strato di collegamento (binder)

La miscela degli aggregati da adottarsi per lo strato di collegamento dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso:

Serie crivelli e setacci
U.N.I.
Miscela passante:
% totale in peso
Crivello 25 75 - 100
Crivello 15 55 - 80
Crivello 10 45 - 70

Crivello 5 30 - 55
Setaccio 2 25 - 45
Setaccio 0,42 7 - 25
Setaccio 0,18 5 - 15
Setaccio 0,075 3 - 7

Il tenore di bitume dovrà essere compreso tra il 5% ed il 6,5% riferito al peso degli aggregati.
Esso dovrà comunque essere determinato come quello necessario e sufficiente per ottimizzare – secondo il metodo Marshall di progettazione degli impasti bituminosi per pavimentazioni stradali – le caratteristiche di impasto di seguito precisate:
– la stabilità Marshall eseguita a 60 °C su provini costipati con 75 colpi di maglio per ogni faccia, dovrà risultare in ogni caso uguale o superiore a 800 Kg ;
– percentuale dei vuoti residui a cilindratura ultimata compreso tra il 10% ed il 20%;

L'applicazione del conglomerato verrà fatta a mezzo di macchine spanditrici finitrici ed il materiale verrà steso a temperatura non inferiore a 120°C. La rullatura con rullo da 6-8 tonellate dovrà avvenire dai 120°C fino al raffreddamento del conglomerato.
Lo spessore minimo dello strato da assegnare non deve essere inferiore ai 4cm, se trattasi di strati di collegamento destinati a ricevere un superiore strato di finitura.
Regolarità superficiale: la regolarità superficiale, misurata con regolo da 4m, dovrà essere tale da non fornire deviazioni superiori a 5mm.
La pendenza dei bordi degli avvallamenti, aventi una profondità superiore a 2mm dovrà essere tale che:
- nella direzione della pendenza superficiale del piano il rapporto a/b sia maggiore o uguale a 200;
- In tutte le altre direzioni, il rapporto a/b sia maggiore o uguale a 100.

Caratteristiche degli inerti: l'aggregato grosso sarà costituito di pietrischetti e graniglie, che potranno essere di provenienza e natura diversa (preferibilmente silicea o basaltica), purchè rispondenti ai seguenti requisiti:
- coefficiente di frantumazione inferiore a 140 (CNR –Fas. IV 1953);
- perdita peso alla prova "Los Angeles inferiore al 25% (Norme ASTM-C-131-AASSH0 T 96);
- Indice dei vuoti delle singole pezzature inferiore a 0,80 (CNR – Fase IV/1953);
- Coefficiente di imbibizione inferiore a 0,015 (CNR – Fasc. IV/1953);
- Materiale non idrofilo.

L'aggregato fino sarà costituito in ogni caso da sabbie naturali o di frantumazione che dovranno soddisfare ai requisiti di cui art 5 delle norme CNR. Avrà inoltre un equivalente in sabbia non inferiore a 55 e una perdita di decantazione inferiore al 2% .
Gli additivi minerali (fillers) saranno costituiti da polvere di rocce preferibilmente calcaree o asfaltiche, o da cemento, calce idrata, calce idraulica, e dovranno risultare, alla setacciatura a secco, interamente passanti al setaccio n° 30 ASTM e per almeno il 65% al setaccio n 200 astm.
63.

Articolo 97 - Costruzione dei tappetini sottili in conglomerato bituminoso per strato d'usura

La miscela degli aggregati da adottarsi per lo strato di usura dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso:

Serie crivelli e setacci
U.N.I.
Miscela passante:
% totale in peso
Crivello 10 100
Crivello 5 43 – 100
Setaccio 2 15 – 30
Setaccio 0,4 7 – 20
Setaccio 0,18 5 – 13
Setaccio 0,075 4 – 7

Il tenore di bitume dovrà essere inferiore ai 4,5% riferito al peso totale degli aggregati.
La percentuale dei vuoti residua dovrà essere compresa tra il 12% ed il 17% in volume.

Lo spessore dello strato dovrà essere di 3cm

Caratteristiche degli inerti: l'aggregato grosso sarà costituito di pietrischetti e graniglie, che potranno essere di provenienza e natura diversa (preferibilmente silicea o basaltica), purchè rispondenti ai seguenti requisiti:
- coefficiente di frantumazione inferiore a 120
- perdita peso alla prova "Los Angeles inferiore al 20%
- Indice dei vuoti delle singole pezzature inferiore a 0,85
- Coefficiente di imbibizione inferiore a 0,015 (CNR – Fasc. IV/1953);
- Materiale non idrofilo.

Articolo 98 - Fornitura e posa di chiusini per pozzetti.

Per la copertura dei pozzetti, verranno adottati chiusini in ghisa o in ghisa unita a calcestruzzo o in ferro lavorato.
I telai dei chiusini saranno in forma quadrata o rettangolare, delle dimensioni di progetto; i coperchi saranno di forma rotonda, quadrata o rettangolare, con superficie tale da consentire al foro d'accesso una sezione minima corrispondente a quella di un cerchio del diametro di 600 mm.
Le superfici di appoggio tra telaio e coperchio debbono essere lisce e sagomate in modo da consentire una perfetta aderenza ed evitare che si verifichino traballamenti. La Direzione dei Lavori si riserva tuttavia di prescrivere l'adozione di speciali anelli in gomma da applicarsi ai chiusini.
La sede del telaio e l'altezza del coperchio dovranno essere calibrate in modo che i due elementi vengano a trovarsi sullo stesso piano e non resti tra loro gioco alcuno.
Ogni chiusino dovrà portare, ricavata nella fusione, e secondo le prescrizioni particolari della Direzione dei Lavori, l'indicazione della Stazione Appaltante.
Prima della posa in opera la superficie del chiusino dovrà essere convenientemente pulita e bagnata; verrà quindi steso un letto di malta di 5 q.li di cemento tipo 425 per mc d'impasto, sopra il quale sarà infine appoggiato il telaio.
La superficie superiore del chiusino dovrà trovarsi, a posa avvenuta, al perfetto piano della pavimentazione stradale.
Lo spessore della malta che si rendesse a tale fine necessario non dovrà tuttavia eccedere i 3 cm; qualora occorressero spessori maggiori, dovrà provvedersi in alternativa, a giudizio della Direzione 64 dei lavori, o all'esecuzione di un sottile getto di conglomerato cementizio a 4 q.li di cemento tipo 425 per mc d'impasto, confezionato con inerti di idonea granulometria ed opportunamente armato ovvero all'impiego di anelli di appoggio in conglomerato cementizio armato prefabbricato.
Non potranno in nessun caso essere inseriti sotto il telaio, a secco o immersi nel letto di malta, pietre, frammenti, schegge o cocci.
Qualora, in seguito ad assestamenti, sotto carico, dovesse essere aggiustata la posizione del telaio, questo dovrà essere rimosso e i resti di malta indurita saranno asportati.
Si procederà quindi alla stesura del nuovo strato di malta, come in precedenza indicato, adottando, se del caso, anelli di appoggio.
I chiusini potranno essere sottoposti a traffico non prima che siano trascorse 48 ore dalla posa.
A giudizio della Direzione dei Lavori, per garantire la corretta collocazione altimetrica dei chiusini, dovranno essere impiegate armature di sostegno, da collocarsi all'interno delle camerette e da recuperarsi a presa avvenuta.

Articolo 99 - Fornitura e posa delle caditoie stradali

I pozzetti per lo scarico delle acque bianche saranno costituiti da pezzi speciali, prefabbricati o gettati in conglomerato cementizio armato con caditoia in ghisa grigia su telaio in ghisa grigia e calcestruzzo. A seconda delle indicazioni del progetto, potranno essere prescritti, e realizzati mediante associazione dei pezzi idonei, pozzetti con o senza sifone, e con raccolta dei fanghi attuata mediante appositi cestelli muniti di manico, ovvero con elementi di fondo installati sotto lo scarico. a luce netta dei vari elementi sarà di 450 mm; quella del tubo di scarico di 150 - 300 mm.
Gli eventuali cestelli per la raccolta del fango saranno realizzati in ferro zincato, con fondo pieno e parete forata, tra loro uniti mediante chiodatura, saldatura e piegatura degli orli o flangiatura.
Essi appoggeranno su due mensole disuguali ricavate in uno dei pezzi speciali.

I pezzi di copertura dei pozzetti saranno costituiti da un telaio nel quale troveranno alloggiamento le griglie, per i pozzetti da cunetta, ed i coperchi per quelli da marciapiede.
Ogni elemento dovrà portare, ricavato dalla fusione, e secondo le prescrizioni particolari della Direzione dei Lavori, l'indicazione della Stazione Appaltante.
Le griglie potranno essere prescritte con sbarre longitudinali o trasversali; nel primo caso le fessure dovranno avere larghezza non maggiore di 32 mm, nel secondo larghezza compresa tra 38 e 40 mm. Nel caso sia prevista l'installazione dei cestelli per il fango, potrà essere prescritto che la griglia sia munita di una tramoggia per la guida dell'acqua. Le superfici di contatto tra griglia e telaio dovranno essere piane, sagomate in modo che la griglia appoggi con perfetta aderenza, si trovi a perfetto filo e non abbia gioco alcuno con il telaio.
I pozzetti stradali saranno posti in opera su sottofondo in calcestruzzo a 2 q.li di cemento tipo 325 per mc d'impasto; la superficie superiore del sottofondo dovrà essere perfettamente orizzontale e ad una quota idonea a garantire l'esatta collocazione altimetrica del manufatto rispetto alla pavimentazione stradale.
Prima della posa dell'elemento inferiore, si spalmerà il sottofondo con cemento liquido e, qualora la posa avvenga a sottofondo indurito, questo dovrà essere convenientemente bagnato.
I giunti di collegamento dei singoli elementi prefabbricati dovranno essere perfettamente sigillati con malta cementizia.
Nella posa dell'elemento contenente la luce di scarico, si avrà cura di angolare esattamente l'asse di questa rispetto alla fognatura stradale, in modo che il condotto di collegamento possa inserirsi in quest'ultima senza curve o deviazioni.

Articolo 100 - Cordoli in cemento

I cordoli in cemento pressato retti o curvi, saranno di sezione trapezoidale cm 12–20 x25(h) – Kg/ml 110 circa in pezzi di lunghezza non inferiore a m. 0,80 con smusso arrotondato.
Tali elementi prefabbricati dovranno essere in calcestruzzo cementizio con resistenza R'bk 350 Kg./cmq. e cemento tipo 425 gettato in cassero metallico e vibrato, a superficie liscia su una faccia verticale e su una orizzontale con spigolo smussato di cm. 1.
i cordoli dovranno essere collegati perfettamente paralleli agli allineamenti e secondo le livellette prestabilite dal progetto e/o in base alle specifiche esecutive fornite dalla Direzione Lavori in corso d'opera.
La misurazione sarà effettuata a metro lineare di cordolature effettivamente posa.

Articolo 101 – Cordoli in granito

I cordoli in granito retti o curvi saranno lavorati con le parti a vista bocciardate, posati su sottofondo in calcestruzzo, avranno dimensioni cm. 15x25(h) e saranno forniti in pezzi di lunghezza non inferiore a mt. 0,80. I cordoli dovranno essere collegati perfettamente paralleli agli allineamenti e secondo le livellette prestabilite dal progetto e/o in base alle specifiche esecutive fornite dalla Direzione Lavori in corso d'opera.

CAPO 18 - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a giudizio della Direzione dei Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione. È cura dell'Appaltatore verificare, preventivamente all'avvio dei lavori di demolizione, le condizioni di conservazione e di stabilità dell'opera nel suo complesso, delle singole parti della stessa, e degli eventuali edifici adiacenti all'oggetto delle lavorazioni di demolizione.
È altresì indispensabile che il documento di accettazione dell'appalto e di consegna dell'immobile da parte della Stazione appaltante sia accompagnato da un programma dei lavori redatto dall'Appaltatore consultata la Direzione dei Lavori e completo dell'indicazione della tecnica di demolizione selezionata per ogni parte d'opera, dei mezzi tecnici impiegati, del personale addetto, delle protezioni collettive ed individuali predisposte, della successione delle fasi di lavorazione previste.
In seguito all'accettazione scritta da parte della Direzione dei Lavori di tale documento di sintesi della programmazione dei lavori sarà autorizzato l'inizio lavori, previa conferma che l'Appaltatore provvederà all'immediata sospensione dei lavori in caso di pericolo per le persone, le cose della Stazione appaltante e di terzi.
Ogni lavorazione sarà affidata a cura ed onere dell'Appaltatore a personale informato ed addestrato allo scopo e sensibilizzato ai pericoli ed ai rischi conseguenti alla lavorazione.

L'Appaltatore dichiara di utilizzare esclusivamente macchine ed attrezzature conformi alle disposizioni legislative vigenti, e si incarica di far rispettare questa disposizione capitolare anche ad operatori che per suo conto o in suo nome interferiscono con le operazioni o le lavorazioni di demolizione (trasporti, apparati movimentatori a nolo, ecc.).
Sarà cura dell'Appaltatore provvedere alla redazione di un piano di emergenza per le eventualità di pericolo immediato con l'obiettivo di proteggere gli operatori di cantiere, le cose della Stazione appaltante e di terzi, l'ambiente e i terzi non coinvolti nei lavori.
In materia si fa riferimento agli articoli 71, 72, 73, 74, 75 e 76 del d.P.R. 164/56 e all'articolo 377 del d.P.R. 547/55.
L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metripolitana di Milano

Demanio e patrimonio Immobiliare

PROGETTO DI RISANAMENTO CONSERVATIVO MANTI STRADALI E MARCIAPIEDI DEL TERRITORIO COMUNALE – ANNO 2018

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

SCHEMA DI CONTRATTO

PROGETTISTI:

GEOM. CLARA DE BENEDITTIS

GEOM. PAOLA MORLACCHI

ELAB. 11

SCALA

DATA NOV. 2018

REPUBBLICA ITALIANA

C O M U N E D I B U S T O G A R O L F O

Provincia di Milano

CONTRATTO PER APPALTO DEI LAVORI DI _____

C.I.G. N. _____ - CUP N. _____

Repert. N. _____

L'anno duemilatredici, addì_____ del mese di _____ in Busto Garolfo, presso la Residenza Comunale, Piazza Diaz, civico n. 1.----------

Davanti a me Avv. _____, Segretario Generale dell'intestato Comune, autorizzato a rogare gli atti in forma pubblica amministrativa ai sensi dell'art. 97 del T.U.E.L. approvato con D.Lgs n. 267/2000 e successive modifiche ed integrazioni, senza l'assistenza dei testimoni per avervi espressamente le parti d'accordo tra loro e col mio consenso rinunciato, sono personalmente comparsi i signori:

1) _____, nato a _____ il _____, domiciliato per la carica presso il Comune di Busto Garolfo, Responsabile dell'Area _____ del suddetto Comune, (Cod. Fisc. 00873100150), il quale dichiara di agire esclusivamente in nome, per conto e nell'interesse dell'Amministrazione che rappresenta, in forza del decreto sindacale n. __ del _____;

2) Sig. _____, nato a _____ il _____ residente a _____, il quale agisce in qualità di

_____ della Ditta _____con sede in _____ codice fiscale_____;

I medesimi, della cui identità personale io Segretario sono certo, convengono quanto segue:----------

---------- P R E M E S S O ----------

CHE con delibera di Giunta Comunale n. ___ del _____ è stato approvato _____;

CHE con determinazione n. _____ del _____, a firma del Responsabile dell'Area _____, è stata indetta _____ per appaltare i lavori _____;

CHE la gara è stata esperita in data _____ ed è risultata provvisoriamente aggiudicataria dell'appalto di cui trattasi la Ditta _____ di _____, come risulta dal verbale approvato con determinazione N. _ del _, a firma del Responsabile dell'Area _____;

CHE con determinazione n. _ del _____, a firma del Responsabile dell'Area ____ sono stati definitivamente appaltati i lavori di _____ alla Ditta ____ per un importo di € _____ oltre IVA di cui € _____ quali oneri per la sicurezza;_____;

CHE la spesa è finanziata interamente con mezzi ordinari di Bilancio;----------

CHE la ditta, relativamente alla cauzione definitiva ha presentato polizza _____ n. __ del _____rilasciata da _____, Agenzia di _____ , per un importo di €

_____, **al netto del 50% in quanto l'Impresa è in possesso della certificazione di cui all'art. 3, comma 1, lett. mm) del D.P.R. n. 207/2010;**----------

CHE la ditta ha presentato Polizza Assicurativa n. ___ rilasciata in data _____, da _____, Agenzia di _____, ai sensi dell'art. _ del Capitolato Speciale di Appalto;--

CHE ai sensi del Decreto Legislativo 15 Novembre 2012, n. 218, non è necessario acquisire il certificato antimafia, trattandosi di contratto di valore inferiore a € 150.000,00=;----------

CHE figurano agli atti di questo Comune i certificati **negativi** rilasciati dal Casellario Giudiziale in ordine agli Amministratori della Società predetta;----------

CHE figura agli atti di questo Ente il Documento Unico di Regolarità Contributiva Protocollo N. _____ del _____, rilasciato in data _____;---

CHE le Parti danno atto che l'Appaltatore ha dichiarato in sede di gara di essere in regola con gli obblighi in tema di assunzioni obbligatorie, di cui alla legge 12.03.1999, n. 68.

Ciò premesso tra il Comune di Busto Garolfo e l'Impresa ____ si conviene e si stipula il presente contratto.------

1. Le parti convengono che la premessa e gli atti ivi richiamati sono parte integrante e sostanziale del presente atto.----------

2. Il Comune di Busto Garolfo affida alla Ditta _____ di _____, che accetta, l'appalto dei lavori di _____

3. Il corrispettivo netto dovuto dal Comune è stabilito in € _____, di cui € _____ per oneri della sicurezza, oltre IVA;----------

4. L'appalto viene concesso dal Comune di Busto Garolfo ed accettato dall'appaltatore sotto l'osservanza piena, assoluta ed inscindibile delle condizioni e delle modalità di cui ai seguenti documenti facenti parte del progetto, approvato con deliberazione _____ n. _____ in data _____, esecutiva:

- Capitolato generale d'appalto;
- Capitolato speciale d'appalto;
- Elenco prezzi unitari;
- Elaborati grafici progettuali;
- Cronoprogramma;
- Piano di sicurezza redatto ai sensi del D.Lgs 14.08.1996, n. 494, e successive modificazioni ed integrazioni;
- Piano operativo di sicurezza redatto dall'Appaltatore ai sensi dell'art. 31, comma 1-bis, lett. c), della Legge 11.02.1994, n. 109 e successive modificazioni ed integrazioni.----------
- .....
- .....

Il Capitolato Speciale d'Appalto e l'elenco pressi unitari fanno parte integrante del presente contratto d'appalto e sono qui allegati rispettivamente sub A) e sub B).-

5. Le parti si impegnano, inoltre, a rispettare le disposizioni del Capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici approvato con Decreto del Ministero dei LL.PP. 19.04.2000, n. 145;----------

6. Nell'esecuzione dell'appalto l'aggiudicataria si impegna ad applicare tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavori di categoria;----------

7. La Ditta si impegna sin da ora al rispetto del D.Lgs n. 81/2008 e successive modificazioni;----------

8. Il pagamento delle somme spettanti alla Ditta aggiudicataria verrà effettuato secondo il disposto degli artt. _ e __ del Capitolato Speciale d'appalto;--------

9. Il presente contratto non può essere ceduto a pena di nullità, ai sensi dell'art. 118, comma 1 del D.Lgs n. 163/2006.----------

Gli eventuali subappalti dovranno essere preventivamente autorizzati, nel rispetto delle disposizioni di legge in materia.----------

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 118, comma 3, del D.Lgs n. 163/2006 e successive modificazioni ed integra-

zioni, la Ditta appaltatrice dovrà trasmettere, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso aggiudicatario via, via corrisposti al subappaltatore o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate;---

10. Le spese del presente contratto, inerenti e conseguenti, sono a totale carico della ditta aggiudicataria fatta eccezione per l'I.V.A.;----------

11. A tutti gli effetti del presente contratto l'Appaltatore elegge domicilio nel Comune di Busto Garolfo - Piazza Diaz n. 1;----------

12. L'appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della Legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche. Gli estremi identificativi del conto corrente dedicato ai pagamenti dei servizi/lavori oggetto del presente contratto è: IBAN _____ presso la Banca _____ - Agenzia _____ Via _____ _____ intestato a _____ e le persone delegate ad operare sul conto corrente sopra indicati sono :

Sig._____ C.F. _____

Sig. _____ c.f. _____

L'Appaltatore si impegna a comunicare all'Amministrazione i casi di cessazione o di decadenza

dall'incarico degli stessi, qualunque ne sia la causa. In difetto di tale notizia, l'Amministrazione non assume alcuna responsabilità per i pagamenti eventualmente eseguiti a persona non più autorizzata a riscuotere. L'Appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione all'Ente committente ed alla Prefettura - Ufficio del Governo competente - della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore'subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.----------

---

13. Si chiede la registrazione in misura fissa ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. 26.04.1986, n. 131, trattandosi di prestazioni soggette all'I.V.A..----------

14. Il Comune, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs n. 196/2006 informa che tratterà i dati personali forniti dall'Appaltatore esclusivamente per la gestione del contratto e per l'assolvimento degli obblighi previsti da leggi e regolamenti. Tale trattamento sarà effettuato con strumenti manuali, elettronici ed informatici e sarà improntato a principi di correttezza, liceità e trasparenza e di tutela della riservatezza e dei diritti dell'appaltatore. I dati potranno essere comunicati ad altri soggetti pubblici o privati, che ne facciano richiesta per finalità prescritte da leggi e regolamenti. Il titolare ed il responsabile del trattamento dei dati

in questione è il Comune di Busto Garolfo.

15. Il presente contratto viene da me, Segretario Generale, letto alle parti contraenti che, riconosciutolo conforme alla loro volontà, con me ed alla mia presenza lo sottoscrivono con firma digitale ai sensi dell'art. 1, comma 1, lett. s), del Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD), approvato con D.Lgs. n. 82/2005;---------

16. Il presente contratto, formato e stipulato in modalità elettronica, è stato redatto da persona di mia fiducia e da me, Segretario Generale, verificato e controllato, mediante l'utilizzo ed il controllo personale degli strumenti informatici;----------

Io sottoscritto Segretario Generale attesto:

- che i certificati di firma utilizzati dalle parti sono validi e conformi al disposto dell'art. 1, comma 1, lett. f), del Decreto Legislativo n. 82/2005;

- che il presente contratto, firmato digitalmente, è stato sottoposto a validazione temporale con l'applicazione di una marca temporale, ai sensi del D.P.C.M. 13.01.2004;-----

che le marche da bollo sull'originale sono state versate all'Agenzia delle Entrate di Legnano, mediante modello F23, per un importo di €_____.

Questo atto consta di n. ____ intere facciate e di n. ___ righi sulla _____ facciate senza le firme.

LA DITTA IL RESPONSABILE DELL'AREA _____

IL SEGRETARIO GENERALE