

CITTA' DI CUORGNE'



**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN
SICUREZZA CONTROVIALI DI VIA B. PARTIGIANE**

CUP:D77H19001520001



PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato:

E

Oggetto:

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E
DISCIPLINARE TECNICO E PRESTAZIONALE**

Data: GIUGNO 2020

PROGETTAZIONE:
Arch. Katia MASSOGLIA

COLLABORAZIONE:
Geom. Valter Cavaletto
Geom. Luca Trione
Ing. Monica Chiale



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PARTE I.....	1
NORME CONTRATTUALI	1
CAPO I - DESCRIZIONE DEI LAVORI	1
Art. 1 OGGETTO DELL'APPALTO.....	1
Art. 2 MODALITA' E AMMONTARE DELL'APPALTO	1
Art. 3 DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE.....	4
ART. 4 FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE.....	6
ART. 5 OPERE ESCLUSE DALL'APPALTO, PRESA IN CONSEGNA ANTICIPATA, DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO SICUREZZA	6
CAPO II - QUADRO NORMATIVO E CONTRATTUALE	7
Art. 6 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO	7
Art. 7 CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO	8
ART. 8 INCARICATI DELLA COMMITTENTE	8
A -Direttore dei lavori.....	9
B- Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	9
C -Responsabile del procedimento	9
Art.9 OSSERVANZA DI LEGGI E DI NORME	9
Art. 10 OCCUPAZIONI TEMPORANEE DI SUOLO.....	10
CAPO III - CONDIZIONI PRELIMINARI AI LAVORI	10
Art. 11 STIPULAZIONE DEL CONTRATTO.....	10
ART. 12 GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE.....	10
12.1 GARANZIE.....	10
12.1.1 GARANZIA A CORREDO DELL'OFFERTA (CAUZIONE PROVVISORIA).....	10
12.1.2 GARANZIA A CORREDO DEL CONTRATTO (CAUZIONE DEFINITIVA).....	10
12.1.3 RIDUZIONI DELLE GARANZIE.....	11
12.2 COPERTURE ASSICURATIVE.....	12
ART. 13 SUBAPPALTO E COTTIMI.....	12
ART. 14 CESSIONI E INTESTAZIONI FIDUCIARIE.....	15
14.1 CESSIONE DEL CORRISPETTIVO DI APPALTO	15
14.2 INTESTAZIONI FIDUCIARIE	15
ART. 15 ONERI E OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE E RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE	15
a) Oneri generali	15
B) Oneri finalizzati direttamente all'esecuzione dei lavori:	16
d) Oneri finalizzati all'esercizio del potere di ingerenza della committente sui lavori:	18
e) Oneri derivanti da obblighi e responsabilità dell'appaltatore:.....	19
f) Oneri derivanti dall'applicazione di norme in materia di sicurezza	21
ART. 16 TRATTAMENTO RETRIBUTIVO DEI LAVORATORI.....	22

ART. 17 TUTELA DEI LAVORATORI	22
ART. 18 RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE	23
ART. 19 DOMICILIO DELL'APPALTATORE	23
ART. 20 PERSONE CHE POSSONO RISCOUTERE	24
ART. 21 RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE	24
ART. 22 DISCIPLINA E BUON ORDINE DEL CANTIERE	24
CAPO IV INIZIO DEI LAVORI	24
ART. 23 CONSEGNA DEI LAVORI E PROGRAMMA LAVORI	24
ART. 24 PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI RECUPERO E SCAVO	26
ART. 25 RINVENIMENTI FORTUITI	26
CAPO V - ESECUZIONE DEI LAVORI	27
ART. 26 DURATA GIORNALIERA DEI LAVORI	27
ART. 27 APPROVVIGIONAMENTO ED ACCETTAZIONE DEI MATERIALI	27
ART. 28 CAMPIONATURE E PROVE TECNICHE	28
ART. 29 GENERALITÀ SUL MODO DI ESECUZIONE DEI LAVORI	29
ART. 30 CONDUZIONE DEI LAVORI	29
ART. 31 SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI	29
ART. 32 PROROGHE	30
ART. 33 PENALI E TERMINI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	30
CAPO VI - VARIANTI AGGIUNTE ED IMPREVISTI	30
ART. 34 VARIANTI IN CORSO D'OPERA	30
ART. 35 ECCEZIONI DELL'APPALTATORE	31
ART. 36 DANNI DI FORZA MAGGIORE	32
ART. 37 PREZZO DEI LAVORI NON PREVISTI	32
ART. 38 PREZZO DEI LAVORI A CORPO	32
ART. 39 ULTIMAZIONE DEI LAVORI E AVVISO AI CREDITORI	33
ART. 40 PREZZO DEI LAVORI IN ECONOMIA	33
CAPO VII - CONTABILITÀ DEI LAVORI	33
ART. 41 CRITERI PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI	33
ART. 42 CONTABILITÀ E RISERVE	34
ART. 43 DOCUMENTI CONTABILI	34
ART. 44 ACCERTAMENTO, REGISTRAZIONE E TENUTA DEI DOCUMENTI CONTABILI	34
CAPO VIII PAGAMENTI E COLLAUDO	37
ART. 45 ANTICIPAZIONI DELLA COMMITTENTE ALL'APPALTATORE	37

ART. 46 PAGAMENTI.....	37
ART. 47 PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI.....	38
ART. 48 CONTO FINALE.....	38
ART. 49 CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE E AVVISO AI CREDITORI.....	39
CAPO IX GARANZIE, CONTROVERSIE E ARBITRATO	39
ART. 50 PRESA IN CONSEGNA E UTILIZZO DELL'OPERA.....	39
ART. 51 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER GRAVE INADEMPIMENTO, GRAVE IRREGOLARITÀ E GRAVE RITARDO	39
ART. 52 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER REATI ACCERTATI	40
ART. 53 RECESSO DEL CONTRATTO E VALUTAZIONE DEL DECIMO	40
ART. 55 CESSIONI, FUSIONI, CONFERIMENTI E TRASFERIMENTI.....	40
ART. 54 ACCORDO BONARIO – RISOLUZIONE CONTROVERSIE.....	40
ART. 55 CONTESTAZIONI TRA COMMITTENTE E APPALTATORE.....	40
ART. 56 NORME FINALI.....	41

PARTE I

NORME CONTRATTUALI

CAPO I - DESCRIZIONE DEI LAVORI

ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per eseguire e dare completamente ultimati i lavori di: **“Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza controviali di via B. Partigiane” – CUP: D77H19001520001.**

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

Sono altresì compresi, se recepiti dalla Stazione appaltante, i miglioramenti e le previsioni migliorative e aggiuntive contenute nell'offerta tecnica presentata dall'appaltatore, senza ulteriori oneri per la Stazione appaltante.

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.

Ai fini dell'art. 3 comma 5 della Legge 136/2010 e s. m.i. il Codice identificativo della gara (CIG) relativo all'intervento è e il Codice Unico di Progetto (CUP) dell'intervento è D77H19001520001.

ART. 2 MODALITA' E AMMONTARE DELL'APPALTO

I lavori sono appaltati a corpo. L'importo complessivo dei lavori e oneri compresi nell'appalto ammonta a **€.78.600,00**, di cui ed **€.2.021,35** per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, oltre IVA.

Le categorie di lavoro, le aliquote percentuali e l'incidenza degli oneri per la sicurezza sono riportati nella *tabella 1* di seguito allegata.

Le categorie di lavoro così definite corrispondono a gruppi di lavorazioni ritenute omogenee il cui corrispettivo è previsto a corpo; i pagamenti in corso d'opera saranno determinati sulla base delle aliquote percentuali così definite, di ciascuna delle quali verrà contabilizzata la quota parte effettivamente eseguita, secondo le modalità di cui all'articolo 48 del presente capitolato.

La descrizione sommaria delle opere di cui al progetto è riportata nell'articolo 3.

La descrizione analitica è riportata nel Progetto Definitivo/Esecutivo e nei vari articoli di capitolato.

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel Capitolato Generale di Appalto dei Lavori Pubblici ex D.M. LL.PP. 19/04/2000 n. 145 e a quelle previste nel presente Capitolato Speciale.

L'importo dei lavori a corpo è comprensivo di tutti gli oneri inerenti l'esecuzione dei lavori, nonché le opere provvisorie e ponteggi e gli oneri di sicurezza per il rispetto delle norme preesistenti, i lavori e le provviste necessarie al completo finimento in ogni loro parte di tutte le opere oggetto dell'appalto, anche per quanto possa non essere dettagliatamente specificato ed illustrato nel presente capitolato speciale d'appalto.

Si conviene che le opere di cui sopra dovranno essere consegnate dall'Appaltatore alla Committente, complete e finite in ogni loro particolare.

La valutazione dei lavori corrispondenti alle opere eseguite in più o in meno rispetto al progetto e ordinate dalla Committente e dal D.L. avverrà sulla scorta delle norme contenute nel D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e nel Capitolato Generale di Appalto dei lavori pubblici di cui al D.M. 19

aprile 2000 n.145 e s.m. e i., applicando alle quantità ottenute i prezzi unitari contenuti nell'elenco prezzi da assoggettarsi al ribasso percentuale indicato dall'Appaltatore in sede di offerta.

Per lavorazioni non previste si farà riferimento all'Elenco Prezzi della Regione Piemonte dicembre 2019, e se non previsti, si provvederà, alla formazione di nuovi prezzi desunti mediante analisi determinate nel rispetto dell'art. 32, comma 2 del D.P.R. 207/2010 e s.m. e i., da assoggettarsi al ribasso percentuale indicato dall'Appaltatore in sede di offerta.

Resta inteso che il ribasso percentuale è esteso a tutti i prezzi unitari di nuova formazione.

La prestazione di cui al presente appalto viene effettuata nell'esercizio di impresa, e pertanto, è soggetta all'imposta sul valore aggiunto (D.P.R. 26/10/1972, n. 633) da sommarsi agli importi di cui sopra, a carico della Committente, nella misura vigente al momento del pagamento che verrà indicata dalla Committente medesima su richiesta dell'Appaltatore da effettuarsi prima dell'emissione della fattura.

La Committente si riserva di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune, nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa trarre motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie.

La categoria prevalente e le lavorazioni subappaltabili o scorporabili, ai sensi dell'art. 32, comma 2 del D.P.R. 207/2010, sono riportate nella *tabella 2* di seguito allegata.

È altresì di seguito riportato nella *tabella 3* il quadro dell'incidenza percentuale della quantità di mano d'opera per le diverse categorie di cui si compone l'opera e nella *tabella 1* Categorie dei lavori, aliquote percentuali e incidenza della manodopera.

Tabella 1 - Categorie dei lavori, aliquote percentuali e incidenza della manodopera

categoria lavori	prevalente / scorporabile	importo lavori totale	importo manodopera totale	%
OG3 - Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviar. Ecc.	prevalente 100%	€ 78.600,00	€ 28.526,15	36.29%
TOTALE		78.600,00		

Tabella 2 - Categoria prevalente

categoria lavori	importo lavori totale
OG3 - Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviar. Ecc.	€ 78.600,00
TOTALE	78.600,00

Tabella 3 - Incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera

PROGR.		CATEGORIA LAVORI	IMPORTO	INCIDENZA MANODOPERA	
CORPO	N°	OG3	€ 78.599,40	%	€
	10		€ 2.816,48	61,02	€ 1.718,62
	20		€ 8.620,99	100	€ 8.620,99
1	30	€ 12.845,92	€ 1.408,45	64,3	€ 905,63
	40		€ 359,52	0	€ -
2	50	€ 15.19,25	€ 1.159,73	0	€ -
	60		€ 12.288,90	0	€ -
	65		€ 1.966,59	93,08	€ 1.830,50
	66		€ 417,85	26,02	€ 108,72
	70		€ 2.664,08	0	€ -
	80		€ 981,96	100	€ 981,96
	90		€ 341,12	70,04	€ 238,92
	100		€ 1.990,13	51,03	€ 1.015,56
	110		€ 2.865,00	0	€ -
	120		€ 6.474,90	61,25	€ 3.965,88
	130		€ 1.270,54	0	€ -
3	140	€ 31.598,61	€ 337,54	64,09	€ 216,33
	150		€ 679,60	82,44	€ 560,26
	160		€ 876,00	83,23	€ 729,09
	170		€ 191,52	0	€ -
	180		€ 50,88	64,09	€ 32,61
	190		€ 1.020,00	18,71	€ 190,84
4	200	€ 10.018,00	€ 7.200,00	14,68	€ 1.056,96
	210		€ 37,48	38,71	€ 14,51
	220		€ 148,23	40,93	€ 60,67
	230		€ 81,90	50,87	€ 41,66
	240		€ 61,83	38,67	€ 23,91
	250		€ 307,12	0	€ -
	260		€ 18,25	0	€ -
	270		€ 71,82	0	€ -
	280		€ 102,60	0	€ -
	290		€ 399,00	0	€ -
	300		€ 587,60	92,85	€ 545,59
5	310	€ 2.142,63	€ 326,80	92,85	€ 303,43
	320		€ 1.366,05	32,17	€ 439,46
6	330	€ 3.520,65	€ 2.154,60	0	€ -
	340		€ 1.110,37	0	€ -
	350		€ 5.936,55	0	€ -
7	360	€ 7.464,54	€ 417,62	0	€ -
	390		€ 828,72	100	€ 828,72
	400		€ 165,24	64,3	€ 106,25
	410		€ 34,56	0	€ -
	420		€ 116,64	0	€ -
	430		€ 1.687,84	100	€ 1.687,84
	440		€ 1.080,00	0	€ -
	450		€ 2.440,80	61,25	€ 1.494,99
	460		€ 84,24	81,15	€ 68,36
	470		€ 153,32	0	€ -
	480		€ 200,23	37,23	€ 74,55
	490		€ 16,64	18,71	€ 3,11
8	540	€ 7.468,45	€ 660,22	100	€ 660,22
	500		€ 162,45	0	€ -
	510		€ 172,30	0	€ -
	520		€ 1.278,00	0	€ -
	530		€ 177,50	0	€ -
	550		€ 59,10	0	€ -
	560		€ 14,00	0	€ -
	570		€ 26,60	0	€ -
	580		€ 63,52	0	€ -
	590		€ 54,16	0	€ -
9	600	€ 2.021,35	€ 13,72	0	€ -
€			78.600,00	36,29%	€ 28.526,15

ART. 3 DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

Le opere che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso indicato, con riferimento alle tavole di progetto, salvo più precise indicazioni che potranno essere impartite dalla Direzione lavori.

L'intervento ad oggetto **“Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza controviali di via B. Partigiane – CUP: D77H19001520001”**, prevede la realizzazione dei necessari lavori di ridisegno funzionale dei controviali per la distribuzione dell'area destinata ai marciapiedi che consenta la regolare circolazione e sosta veicolare dando nuova identità all'intera area oggetto di intervento. In particolare l'asportazione dei filari consentirà di risolvere definitivamente le deformazioni dei marciapiedi, e la nuova piantumazione di idonee specie permetterà il ripristino delle condizioni di comfort dell'utenza veicolare e pedonale. In dettaglio le lavorazioni previste sono le seguenti :

CONTROVIALE LATO SUD

DEMOLIZIONI RIMOZIONI E CONFERIMENTO IN DISCARICA (Vedasi tavole di progetto)

- Abbattimento di alberi di qualsiasi specie posti in condizioni di ridotta difficoltà (esemplificabile con alberate ubicate in strade con poco traffico), compreso l'estirpazione della ceppaia il riempimento della buca con terra agraria, la costipazione del terreno, il trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato o nei magazzini comunali. Tale lavorazione interesserà n.16 alberi.
- Disfacimento di pavimentazione del marciapiede e conferimento dei rifiuti in discarica, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione; il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dello scavo non deve essere dedotto lo spessore della pavimentazione. In particolare di pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo.
- Scavo di materie di qualsiasi natura in ambito urbano, purché rimovibili senza l'uso continuo di mazze e scalpelli, per la formazione di cassonetti per marciapiedi, banchine o simili, compresa la compattazione e la regolarizzazione del fondo dello scavo, il carico del materiale scavato sul mezzo di trasporto e il trasporto e conferimento ad impianto di trattamento autorizzato. Con mezzo meccanico ed eventuale intervento manuale ove necessario, per una profondità media fino a cm 30.

NUOVI MARCIAPIEDI (Vedasi tavole di progetto)

- Fornitura e spandimento di misto frantumato (stabilizzato) per la formazione di strati regolari dello spessore di 8,00 cm;
- Realizzazione di sottofondo per marciapiede compreso di fornitura e getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta previo posizionamento di rete metallica elettrosaldata in acciaio B450A e B450C per armature di calcestruzzo cementizio, lavorata e tagliata a misura, e successiva vibratura mediante vibratore ad immersione, per lo spessore di 6,00 cm;
- Fornitura e posa in opera di cordoli prefabbricati retti in calcestruzzo cementizio
- Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di Kg 0,800/m², per ancoraggio sullo strato di base nella zona camminamento e panchine
- Fornitura e stesa a mano di conglomerato bituminoso colorato idoneo per piste ciclabili e/o zone pedonali, per spessore compreso finito pari a cm 3 nella zona camminamento e panchine;

OPERE SU SEDIME STRADALE (Vedasi tavole di progetto)

- Messa in quota al piano strada di chiusini esistenti nell'ambito di lavorazioni stradali, mediante preventiva realizzazione di nuovo piano di appoggio costituito da cordolo in mattoni pieni e malta di cemento;
- Fornitura e spandimento di misto frantumato (stabilizzato) per la formazione di strati regolari dello spessore di 8,00 cm nelle aree prima occupate da marciapiede;
- Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di Kg 0,800/m², per ancoraggio sullo strato di base lungo la viabilità;
- Provvista e stesa di conglomerato bituminoso a curva discontinua per tappeto d'usura steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio Stesa in opera con vibrofinitrice per uno spessore finito compreso pari a cm 3, confezionato con bitume modificato tipo a (soft);

SEGNALETICA STRADALE

- Segnaletica in vernice spartitraffico rifrangente (composto di resina alchidica e clorocaucciù), per la demarcazione di parcheggi compresi quelli per handicappato, attraversamenti pedonali, scritte STOP, come indicato nel computo metrico estimativo e nelle tavole grafiche;
- Cartelli stradali e pannelli integrativi normalizzati in lamiera di alluminio comunque conformi al D.P.R. 495/92 comprensivi di sostegno (tipo palina semplice o piantana in tubo di acciaio zincato a caldo) e di posa per segnali di STOP, parcheggio, attraversamenti pedonali ecc. come indicato nel computo metrico estimativo e nelle tavole grafiche.

OPERE DA GIARDINIERE ARREDI E ATTREZZATURE

- Fornitura e messa a dimora compreso il trasporto e lo scarico sul luogo del piantamento alberi di acer nügundo (n°15) con circonferenza del fusto compresa tra cm 20 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, il piantamento, la collocazione di tre pali tutori in legno di conifera trattato in autoclave del diametro di cm 8, lunghezza di m 2.50 e altezza fuori terra di m 1.80, kg 50 di letame bovino maturo, kg 0.200 di concime a lenta cessione, la formazione del tornello e sei bagnamenti di cui il primo al momento del piantamento.
- Fornitura e posa di cestini portarifiuti (n°7) e panchine (n°15);

Quanto sopra dovrà essere realizzato previa puntuale verifica da parte della ditta affidataria dei lavori dello stato dei luoghi e delle reti, impianti, arredi e manufatti esistenti. Resta a carico della ditta predetta l'onere di acquisire tutte le planimetrie e/o informazioni circa i suddetti impianti e manufatti.

CONTROVIALE LATO NORD (Vedasi tavole di progetto)

SISTEMAZIONE AIUOLE E PAVIMENTAZIONE ATTIGUA

- Disfacimento di pavimentazione e conferimento dei rifiuti in discarica, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione; il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dello scavo non deve essere dedotto lo spessore della pavimentazione. In particolare di pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo.
- Scavo di materie di qualsiasi natura in ambito urbano, purché rimovibili senza l'uso continuo di mazze e scalpelli, per la formazione di cassonetti per marciapiedi, banchine o simili, compresa

la compattazione e la regolarizzazione del fondo dello scavo, il carico del materiale scavato sul mezzo di trasporto e il trasporto e conferimento ad impianto di trattamento autorizzato. Con mezzo meccanico ed eventuale intervento manuale ove necessario, per una profondità media fino a cm 30;

- Estrazione manuale degli attuali cordoli delle aiuole;
- Fornitura e posa in opera di cordoli prefabbricati retti in calcestruzzo cementizio;
- Fornitura di terra agraria e riempimento delle aiuole;
- Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di Kg 0,800/m², per ancoraggio sullo strato di base lungo la viabilità;
- Provvista e stesa a tappeto di conglomerato bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, esclusa la preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio steso a mano, per uno spessore finito compresso pari a cm 4.

Tutte le lavorazioni dovranno eseguirsi a perfetta regola d'arte e a fine lavori la ditta dovrà provvedere alla pulizia dell'area interessata dal cantiere e rimozione dello stesso.

ART. 4 FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

La forma e le principali dimensioni delle opere che formano oggetto dell'appalto risultano dai disegni e dai documenti allegati al contratto e dalle indicazioni del presente Capitolato, salvo quanto verrà meglio precisato dalla Direzione Lavori.

In caso di contrasti di indicazioni, quantità e dimensioni delle opere, eventualmente contenuti nei documenti facenti parte dell'appalto, verrà assunta la prescrizione più favorevole per la Stazione Appaltante.

ART. 5 OPERE ESCLUSE DALL'APPALTO, PRESA IN CONSEGNA ANTICIPATA, DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO SICUREZZA

Nessuna opera, è da considerarsi esclusa dall'appalto per dare compiuta la realizzazione dell'intervento in tutte le sue parti.

Qualora la Committente abbia necessità di occupare od utilizzare, il lavoro realizzato ovvero parte del lavoro realizzato prima che intervenga il collaudo finale, può come successivamente indicato nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, procedere alla presa in consegna anticipata secondo le modalità previste dall'art. 230 del D.P.R. 207/2010 e s.m. e i..

La presa in consegna anticipata non incide sul giudizio definitivo sul lavoro e su tutte le questioni che possano sorgere al riguardo, e sulle eventuali e conseguenti responsabilità dell'Appaltatore.

Direzione lavori: come meglio specificato al successivo art. 8 del presente Capitolato, per l'esecuzione dei lavori il Direttore dei Lavori sarà individuato prima dell'inizio degli stessi.

Il Direttore dei Lavori potrà farsi rappresentare in cantiere e far sorvegliare i lavori da persona da designarsi a cui l'Appaltatore sarà tenuto a far capo in sua assenza.

Il Direttore dei Lavori avrà facoltà di rifiutare quei materiali e di far modificare e rifare opere che egli riterrà inaccettabili per deficiente qualità dei materiali o difettosa esecuzione da parte dell'Appaltatore, o dei suoi fornitori, come pure di vietare l'impiego di quei fornitori o di quei dipendenti dell'Appaltatore che egli ritenesse inadatti all'esecuzione dei lavori od all'adempimento di mansioni che l'Appaltatore intendesse loro affidare.

Egli fornirà all'Appaltatore, in relazione alle necessità derivanti dall'andamento dei lavori oltre a quanto già contenuto nel presente Capitolato o nei disegni di progetto allegati, ulteriori

disposizioni per cui, nell'eventualità di mancanza di qualche indicazione o di dubbio sulla interpretazione dei suoi obblighi contrattuali, l'Appaltatore sarà tenuto a richiedere tempestivamente alla Direzione Lavori le opportune istruzioni in merito e a demolire senza compenso alcuni quanto esso avesse eventualmente eseguito di suo arbitrio.

Non saranno riconosciute prestazioni a forniture extra -contrattuali di qualsiasi genere che non siano state preventivamente ordinate per iscritto dalla Direzione Lavori.

Per quanto attiene all'accettazione, qualità e impiego dei materiali, alla provvista dei materiali e alla sostituzione dei luoghi di provenienza dei materiali previsti in contratto, si rinvia a quanto espressamente disciplinato negli artt. 15 -16 - 17 del D.M. LL.PP. del 19/4/2000 n. 145.

CAPO II - QUADRO NORMATIVO E CONTRATTUALE

ART. 6 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Sono allegati e fanno parte integrante del contratto di appalto, oltre al presente Capitolato speciale d'appalto, il Capitolato generale d'appalto, di cui al d.m. 145/2000 per quanto non in contrasto con il presente capitolato o non previsto da quest'ultimo, e la seguente documentazione:

- a) l'offerta economica prodotta dall'Appaltatore in sede di gara e le dichiarazioni prodotte a corredo dell'offerta;
- b) il Capitolato Generale d'Appalto dei lavori pubblici D.M.LL.PP. 145/2000;
- c) il Capitolato Speciale d'Appalto;
- d) gli elaborati grafici progettuali e le relazioni ed in particolare:
 - Elab. A - Relazione tecnico-illustrativa, cronoprogramma e quadro di spesa;
 - Elab. B – documentazione fotografica;
 - Elab. C – Computo Metrico Estimativo;
 - Elab. D – Elenco e Analisi Prezzi;
 - Elab. E – Capitolato Speciale d'Appalto e disciplinare tecnico e prestazionale;
 - Elab. F – Schema di contratto;
 - Tav. 1 – Stato di fatto;
 - Tav. 2 – Progetto;
 - Tav. 3 – Sistemazione definitiva;
- e) i piani di sicurezza previsti dalla normativa;
- f) le polizze di garanzia.

Alcuni documenti sopra elencati possono anche non essere materialmente allegati, fatto salvo il capitolato speciale d'appalto e il computo metrico estimativo, purché conservati dalla stazione appaltante e controfirmati dai contraenti.

Nessuna eccezione potrà essere sollevata dall'Appaltatore qualora nello sviluppo dei lavori ritenesse di non aver sufficientemente valutato gli oneri derivanti dal presente capitolato speciale d'appalto ed in genere dai documenti contrattuali e di non aver tenuto conto di quanto risultasse necessario per compiere e realizzare il progetto, anche sotto pretesto di insufficienza di dati dei capitolati o dei disegni stessi.

Le quantità riportate nel computo metrico estimativo hanno valore meramente indicativo finalizzato alla stima dell'opera in fase di progetto, e non potranno costituire per nessuna ragione motivo di contestazione nel corso dei lavori, ferma restando la responsabilità dell'appaltatore in ordine alla compiuta valutazione in sede di offerta per il compimento e la realizzazione dell'opera.

E' fatto divieto all'Appaltatore, ed ai suoi collaboratori, dipendenti e prestatori d'opera, di fare o autorizzare terzi ad esporre o diffondere riproduzioni fotografiche e disegni delle opere appaltate, e di divulgare, con qualsiasi mezzo, notizie e dati di cui egli sia venuto a conoscenza per effetto dei rapporti con la Committente, o per ritrovamenti fortuiti o a seguito di stratigrafie, scavi, sondaggi o quant'altro potrà essere comandato dalle competenti Soprintendenze che hanno il controllo e la sorveglianza ai sensi delle leggi di tutela in vigore.

ART. 7 CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO

L'Appaltatore dichiara, così come risulta espressamente indicato in sede di offerta, di essersi recato sul luogo dove debbono eseguirsi i lavori e nelle aree adiacenti e di aver valutato l'influenza e gli oneri conseguenti sull'andamento e sul costo dei lavori, e pertanto di:

- a) avere esaminato gli elaborati progettuali, compreso il computo metrico, di essersi recato sui luoghi di esecuzione dei lavori, di avere preso conoscenza delle condizioni locali, della mobilità di accesso, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto;
- b) avere effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori in appalto;
- c) aver accertato l'esistenza di eventuali infrastrutture come cavidotti e condutture sia aeree che interrato, relative a linee elettriche, telefoniche e di altri enti civili e militari, acquedotti, gasdotti, fognature e simili, per le quali sia necessario richiedere all'ente proprietario il permesso per l'attraversamento o lo spostamento dell'infrastruttura stessa;
- d) avere individuato eventuali possibili interferenze con le proprietà confinanti, per le quali sia necessario procedere in contraddittorio, prima dell'inizio dei lavori, alla redazione di un verbale di constatazione delle condizioni del luogo, per evitare che i proprietari ricorrano al fermo dei lavori, in base agli artt. 1171 e 1172 C.C.;
- e) aver verificato la congruità dei mezzi da impiegarsi in cantiere e di avere verificato l'idoneità dei propri mezzi in rapporto ai carichi, alle distanze e ai possibili avvicinamenti alle zone oggetto degli interventi;
- f) di aver giudicato, nell'effettuare l'offerta, i prezzi equi e remunerativi anche in considerazione degli elementi che influiscono tanto sul costo dei materiali, quanto sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza delle condizioni o la sopravvenienza di elementi ulteriori, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore di cui al successivo apposito articolo 36 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

La sottoscrizione del Contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e di incondizionata accettazione delle Leggi, 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, compreso il Capitolato generale di Appalto dei Lavori Pubblici approvato con D.M. 19/04/2000 n. 145.

In nessun caso si procederà alla stipula del contratto, se il Responsabile del Procedimento e l'Appaltatore non abbiano concordemente dato atto, con verbale da entrambi sottoscritto, del permanere delle condizioni che consentono l'imminente esecuzione dei lavori.

ART. 8 INCARICATI DELLA COMMITTENTE

La Committente si riserva la facoltà di nominare la medesima persona in una o più delle figure seguenti attualmente previste dalla legislazione vigente.

A -DIRETTORE DEI LAVORI

Il Direttore dei lavori sarà individuato prima dell'inizio dei lavori stessi.

La Committente concede ampio mandato personale al Direttore dei Lavori quale suo rappresentante per quanto attiene l'esecuzione tecnica ed economica, e ne riconosce come propri gli atti eseguiti e/o sottoscritti, purché in applicazione di atti degli organi deliberanti o del Responsabile del procedimento, con il quale manterrà costanti rapporti. In linea di massima, i suoi compiti sono:

- a. Il Direttore dei lavori cura che i lavori cui è preposto siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto.
- b. Il Direttore dei lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori, ed interloquisce in via esclusiva con l'Appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto.
- c. Il Direttore dei lavori ha la specifica responsabilità dell'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche di questi così come previsto dall'articolo 3, comma 2, della legge 5 novembre 1971, n. 1086, ed in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche di cui all'articolo 21 della predetta legge.
- d. Al Direttore dei Lavori fanno carico tutte le attività ed i compiti allo stesso espressamente demandati dal D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e dal D.M. LL.PP. 145/2000, nonché: verificare in occasione dell'emissione di ogni Stato di Avanzamento Lavori il possesso e la regolarità da parte dell'Appaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti.

B- COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera viene eventualmente nominato dalla Committente, D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., che contestualmente lo comunica all'Appaltatore. Svolge le funzioni D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i..

C -RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Il Responsabile del procedimento di attuazione del presente intervento per le fasi della progettazione, dell'affidamento e dell'esecuzione dei lavori è il geom. Luca TRIONE Istruttore Tecnico del Servizio Lavori Pubblici Espropri del Comune di Cuorgnè e svolge le funzioni, pertinenti all'oggetto del presente Appalto secondo gli indirizzi e le responsabilità individuate all'Artt. 9 e 10 e del D.P.R. 207/2010 e s.m. e i..

La tipologia e l'entità dell'intervento, non richiede la predisposizione di piano di sicurezza ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i.. L'impresa aggiudicataria sarà comunque tenuta alla produzione di piano operativo di sicurezza.

ART.9 OSSERVANZA DI LEGGI E DI NORME

L'appalto, nel rispetto delle disposizioni della D. Lgs 50/16, del D.P.R. 207/2010 e s.m. e i. e del D.M. 145/2000, è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel contratto d'appalto, le cui clausole prevalgono su quanto contenuto nel Capitolato Speciale d'Appalto e nei disegni di progetto.

Qualora si verificassero eventuali divergenze fra Capitolato e disegni di progetto prevarranno le clausole del Capitolato Speciale d'Appalto.

Fermo restando quanto previsto al punto precedente, per quanto non disciplinato e comunque non specificato dal presente Capitolato Speciale d'Appalto e dal contratto, l'Appaltatore è soggetto all'osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme che si intendono qui integralmente richiamate e indicate a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- D.Lgs. 50 del 18 aprile 2016 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei

servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”;

- D.P.R. 207 del 05 ottobre 2010 e sue modifiche e integrazioni “Regolamento di esecuzione ed attuazione”;
- il Codice Civile - libro IV, titolo III, capo VII "Dell'appalto", artt. 1655-1677;
- le leggi, i decreti, i regolamenti e le circolari vigenti nella Regione, Provincia e Comune nel quale devono essere eseguite le opere oggetto del presente appalto;
- le norme emanate dal C.N.R., le norme U.N.I., le norme C.E.I., le tabelle C.E.I.-U.N.E.L., A.N.C.C., anche se non espressamente richiamate, e tutte le norme modificative e/o sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso della esecuzione dei lavori;
- Legge 20 marzo 1865 n. 2248 all. f) sulle opere pubbliche e s.m. e i.;
- Legge 447/95 e DPCM 5/12/97 sull'inquinamento acustico;
- Norme in materia di prevenzione infortuni;
- Norme relative alle prescrizioni di sicurezza nei cantieri, D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 e s.m. e i.;
- Norme relative alla sicurezza dei lavoratori: D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e s.m. e i. e L. 68/99.

ART. 10 OCCUPAZIONI TEMPORANEE DI SUOLO

L'occupazione temporanea per l'impianto del cantiere o per i passaggi dovrà essere richiesta dall'Appaltatore e autorizzata dal Committente.

CAPO III - CONDIZIONI PRELIMINARI AI LAVORI

ART. 11 STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

La stipulazione del contratto di appalto avverrà nelle forme previste dal D. Lgs 50 /2016 e deve aver luogo entro 60 giorni dall'aggiudicazione definitiva.

In caso di mancata stipula del contratto per fatto dell'aggiudicatario la Committente provvederà ad incamerare la cauzione o ad escutere la fideiussione.

Se la stipula del contratto non avviene nei termini sopraindicati, l'Appaltatore può, mediante atto notificato alla Committente, sciogliersi da ogni impegno.

Se è intervenuta la consegna dei lavori in via d'urgenza, l'impresa ha diritto al rimborso spese sostenute per l'esecuzione dei lavori ordinati dal Direttore dei Lavori ivi compresi quelli per opere provvisorie. Per ogni altra condizione si rimanda all'art.32 del D. Lgs 50 /2016

ART. 12 GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE

12.1 GARANZIE

12.1.1 GARANZIA A CORREDO DELL'OFFERTA (CAUZIONE PROVVISORIA)

L'offerta da presentare, ai sensi dell'articolo 93 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., è corredata da una cauzione pari al due per cento dell'importo complessivo a base d'asta. La cauzione provvisoria copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'aggiudicatario ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo.

Ai non aggiudicatari la cauzione è restituita entro trenta giorni dall'aggiudicazione definitiva.

La cauzione provvisoria deve essere corredata dall'impegno del fideiussore a rilasciare la garanzia di cui all'art. 12.1.2 qualora l'impresa risultasse aggiudicataria.

La cauzione deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale ex art. 1944 C.C. e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta della Committente ed avere validità 180 giorni.

12.1.2 GARANZIA A CORREDO DEL CONTRATTO (CAUZIONE DEFINITIVA)

Ai sensi dell'articolo 103 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., prima della stipula del contratto, l'impresa è obbligata a costituire una garanzia fidejussoria pari al dieci per cento dell'importo contrattuale.

In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 per cento, la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Nel caso in cui il ribasso offerto sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento.

La mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione, di cui al precedente punto 12.1.1 da parte della Committente, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

La garanzia copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento e cessa di aver effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio, fatto salvo quanto previsto dall'art. 8, comma 2 e all' art. 29, comma 2 del D.M. LL.PP. 145/2000.

La cauzione sta a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto, del risarcimento di danni derivato dall'inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché, del rimborso delle somme che la Committente avesse eventualmente pagato in più durante l'appalto in confronto del credito dell'Appaltatore, risultante dalla liquidazione finale, salvo l'esperimento di ogni altra azione nel caso in cui la cauzione risultasse insufficiente.

La Committente ha il diritto di valersi di propria autorità della cauzione per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio, nonché per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'Appaltatore dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori presenti in cantiere. Se la cauzione è costituita con deposito di titoli, la Committente può, senza altra formalità venderli a mezzo di un soggetto qualificato ai sensi di legge.

L'Appaltatore può essere obbligato a reintegrare la cauzione di cui la Committente abbia dovuto valersi, in tutto o in parte, durante l'esecuzione del contratto.

In caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Appaltatore.

La predetta garanzia di cui all'art. 12.1.2 può essere prestato nelle seguenti forme:

- fideiussione bancaria prestata di Istituto di Credito o da banche autorizzate all'esercizio dell'attività bancaria ai sensi del Decreto Legislativo 01/09/1993, n. 385.
- polizza assicurativa, rilasciata da impresa di assicurazione autorizzata, alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

Nel caso di inadempienze contrattuali la Committente ha diritto di valersi di propria autorità della cauzione ed inoltre l'Appaltatore deve reintegrarla nel termine che gli è prefissato, qualora l'ente appaltante debba valersi di essa in tutto od in parte durante l'esecuzione del contratto.

Le garanzie di cui agli artt. 12.1.1 e 12.1.2. prestate con fideiussione bancaria o fideiussione assicurativa, devono espressamente prevedere la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la loro operatività entro quindici giorni a semplice scritta della Committente.

La garanzia di cui all'art. 12.1.2 deve altresì prevedere la rinuncia ad avvalersi del termine di cui al 1° comma dell'art. 1957 c.c.

12.1.3 RIDUZIONI DELLE GARANZIE

L'importo della cauzione è ridotto al 50 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000 o della dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di un sistema di qualità rilasciata da organismi di certificazione accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000, ai sensi dell'art. 84 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.. Si applica la riduzione del 50 per cento, non cumulabile con quella di cui al primo periodo, anche nei confronti delle microimprese, piccole e medie imprese e dei raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese. Ulteriori riduzioni sono applicabili ai sensi della normativa vigente.

12.2 COPERTURE ASSICURATIVE

L'Appaltatore è obbligato a stipulare, prima della sottoscrizione del contratto di appalto la polizza assicurativa di cui all'art. 103, comma 7, del Codice, per una somma assicurata per i danni di esecuzione pari all'importo del contratto. La polizza assicurativa citata deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.

La durata e la piena validità della polizza si estenderà dalla data di consegna dei lavori oggetto dell'Appalto sino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione. In ogni caso la copertura assicurativa cessa decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. La polizza di cui sopra dovrà essere stipulata a nome dell'Appaltatore e a favore della Committente.

Inoltre ad integrazione della polizza C.A.R. l'Appaltatore dovrà stipulare una polizza contro i rischi derivanti dalla R.C.O. con massimali adeguati all'effettiva consistenza del personale alle dipendenze dell'Appaltatore medesimo, e comunque non inferiori ai minimi stabiliti nel bando di gara emesso dalla Stazione Appaltante.

Le polizze R.C.T. e R.C.O. di cui ai precedenti commi devono essere estese alla colpa grave all'Appaltatore, devono portare la dichiarazione di vincolo a favore della Committente e devono coprire l'intero periodo dell'appalto, dalla data di inizio delle attività oggetto dell'appalto fino alla data di collaudo finale provvisorio e comunque fino a che non sarà avvenuta la consegna finale delle opere alla Committente, e devono altresì risultare in regola con il pagamento del relativo premio per lo stesso periodo indicato e devono essere esibite alla Committente almeno 10 gg. prima della consegna dei lavori.

ART. 13 SUBAPPALTO E COTTIMI

I soggetti affidatari dei contratti 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 dell'art. 105 del D.Lgs n. 50/2016 e s.m.i.

Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce, comunque, subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare. L'eventuale subappalto non può superare la quota del 30 per cento dell'importo complessivo del contratto di lavori, servizi o forniture, ovvero la quota prevista da normativa vigente. 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 dell'art. 105 del D.Lgs n. 50/2016 e s.m.i.

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 nei comuni classificati totalmente montani di cui all'elenco dei comuni italiani predisposto

dall'Istituto nazionale di statistica (ISTAT), ovvero ricompresi nella circolare del Ministero delle finanze n. 9 del 14 giugno 1993, pubblicata nel supplemento ordinario n. 53 alla Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana n. 141 del 18 giugno 1993, nonché nei comuni delle isole minori;

c-bis) le prestazioni rese in favore dei soggetti affidatari in forza di contratti continuativi di cooperazione, servizio e/o fornitura sottoscritti in epoca anteriore alla indizione della procedura finalizzata alla aggiudicazione dell'appalto. I relativi contratti sono depositati alla stazione appaltante prima o contestualmente alla sottoscrizione del contratto di appalto.

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

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

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

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.

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 denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di sicurezza. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.

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](#) del codice.

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

L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposta verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'[articolo 80](#) del codice.

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 di inadempimento da parte dell'appaltatore;
- c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente.

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 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.

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

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.

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.

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.

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

Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili, si applicano altresì agli affidamenti con procedura negoziata.

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

ART. 14 CESSIONI E INTESTAZIONI FIDUCIARIE

14.1 CESSIONE DEL CORRISPETTIVO DI APPALTO

Ai sensi del combinato disposto degli art. 106 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., le cessioni di crediti vantati nei confronti della Committente a titolo di corrispettivo di appalto possono essere effettuate dagli appaltatori a banche e intermediari finanziari disciplinati dalle leggi in materia bancaria e creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti di impresa.

La cessione deve essere stipulata mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e deve essere notificata alla Committente debitrice.

La cessione del credito da corrispettivo di appalto è efficace ed opponibile alla Committente qualora questa non la rifiuti con comunicazione da notificarsi al cedente ed al cessionario entro quindici giorni dalla predetta notifica. La Committente, al momento della stipula del contratto o contestualmente, può preventivamente riconoscere la cessione da parte dell'Appaltatore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione. In ogni caso, la Committente ceduta può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto di appalto.

14.2 INTESTAZIONI FIDUCIARIE

Ai sensi dell'articolo 1 del D.P.C.M. 11 maggio 1991 n. 187, le società di capitali anche cooperative e consortili aggiudicatrici di opere pubbliche, ivi comprese le concessionarie e le subappaltatrici, devono comunicare alla Committente, prima della stipula del contratto, la propria composizione societaria, l'esistenza di diritti reali di godimento o di garanzia sulle azioni con "diritto di voto" sulla base delle risultanze del libro dei soci, delle comunicazioni ricevute e di qualsiasi altro dato a propria disposizione, nonché l'indicazione dei soggetti muniti di procura irrevocabile che abbiano esercitato il voto delle assemblee societarie nell'ultimo anno o che ne abbiano comunque diritto.

Qualora il soggetto aggiudicatario o subappaltatore sia un consorzio, esso è tenuto a comunicare i dati di cui sopra, riferiti alle singole società consorziate che comunque partecipano all'esecuzione dell'opera.

E' fatto salvo quanto previsto dall'art. 17, comma 3 L. 55/90 e s.m. e i.

ART. 15 ONERI E OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE E RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE

Oltre agli altri oneri di cui all'art. 5 del Capitolato Generale d'appalto approvato con D.M. 19/04/2000 n. 145, al D.Lgs 50/2016 e s.m.i. ed agli altri obblighi indicati nel presente Capitolato Speciale tra cui quelli di cui agli art. 28, 29, 34 e 48, saranno a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi seguenti, compresi nell'importo contrattuale:

A) Oneri generali

- 1) Attuare l'osservanza delle norme derivanti dalle leggi e dai decreti in vigore o che potessero intervenire in corso di appalto relativi alla prevenzione infortuni sul lavoro, all'igiene del lavoro, alle previdenze varie per disoccupazione involontaria, invalidità e vecchiaia, tubercolosi ed altre malattie professionali, alla tutela materiale e morale dei lavoratori. L'Appaltatore dovrà in ogni momento, a semplice richiesta della Committente, dimostrare di aver provveduto a quanto sopra;
- 2) Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro applicabili alle categorie cui appartengono i dipendenti dell'Appaltatore medesimo

e gli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori suddetti. L'Appaltatore si obbliga, altresì, ad applicare il contratto e gli accordi predetti anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci. I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche se non sia aderente alle associazioni di categoria stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla struttura e dimensione dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica e sindacale.

- 3) L'Appaltatore è responsabile, in rapporto alla Committente, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto. Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato, non esime l'Appaltatore dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Committente. In ogni caso di inottemperanza agli obblighi testé precisati accertata dalla Committente o ad essa segnalata dalla Direzione Provinciale del Lavoro, la Committente medesima comunicherà all'Appaltatore e, se del caso, anche alla Direzione suddetta, l'inadempimento accertato e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra. Il pagamento all'Appaltatore delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dalla Direzione Provinciale del lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti. Per le detrazioni dei pagamenti di cui sopra, l'Appaltatore non può opporre eccezione alla Committente, né ha titolo a risarcimento di danni.
- 4) Adottare tutti i provvedimenti e cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai, degli addetti ai lavori stessi e dei terzi.
- 5) Adottare tutti i provvedimenti e cautele necessarie per evitare danni ai beni pubblici e privati

B) Oneri finalizzati direttamente all'esecuzione dei lavori:

- 1) Tutti gli altri oneri previsti nella parte tecnica del Capitolato Speciale d'appalto.
- 2) Le spese per la costituzione del domicilio presso i lavori.
- 3) Il compenso per il proprio rappresentante.
- 4) Il compenso per il direttore tecnico del cantiere.
- 5) Le spese per realizzare e mantenere i cantieri, le spese di trasporto di materiali e mezzi d'opera, le spese per attrezzi, ponteggi ecc., le spese per i baraccamenti degli operai e per i servizi igienici, le strade di servizio del cantiere, anche se riutilizzabili dopo la presa in consegna delle opere da parte della Committente, le spese per mantenere in buono stato di servizio gli attrezzi e i mezzi necessari anche ai lavori in economia; è compito ed onere dell'Appaltatore il progetto dell'organizzazione di cantiere che dovrà essere coerente con le prescrizioni del piano di sicurezza sostitutivo e dei disegni di progetto.
- 6) Le spese per la pulizia ordinaria del cantiere per tutta la durata delle opere, compreso lo sgombero dei materiali lasciati da altre Ditte e le spese per lo sgombero e la pulizia del cantiere e dei locali oggetto di intervento entro due settimane dalla ultimazione dei lavori, ad eccezione di quanto occorrente per le operazioni di collaudo, da sgomberare subito dopo il collaudo stesso.
- 7) Le spese, prima dell'inizio dei lavori, di pulizia del cantiere, di sgombero dei materiali presenti.
- 8) Il mantenimento dei sistemi antincendio e antifurto ed eventuali integrazioni ove ritenute necessarie dalla D.L. da coordinare con i sistemi esistenti.
- 9) Le spese per il carico, il trasporto ed il conferimento alle pubbliche discariche di tutti i materiali provenienti dal cantiere quali a titolo esemplificativo ma non esaustivo, materiali di scavo, di demolizione, di risulta, residui di lavorazioni, ecc.
- 10) Le spese per le copie dei disegni richieste dall'Appaltatore oltre a quelle allegate al contratto.

- 11) Le spese per la redazione del certificato di conformità degli impianti elettrici ai sensi Art. 7 del D.M. del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, con i relativi elaborati grafici e descrittivi.
- 12) Le spese inerenti la progettazione esecutiva degli impianti elettrici e speciali, effettuata da tecnico abilitato, compreso il collaudo e/o certificazione delle stesse.
- 13) La revisione e il controllo, da effettuarsi da parte di tecnici abilitati all'uopo, prima dell'inizio dei lavori, di tutti gli elaborati impiantistici consegnati dalla D.L., sia facenti parte del contratto che consegnati in tempi successivi, allo scopo di verificare la corretta fattibilità ed esecuzione degli impianti stessi alla luce della situazione esistente in sito e delle normative vigenti all'atto dell'appalto; le eventuali modifiche dovranno essere preventivamente accettate dalla D.L. stessa e comunque non daranno, in nessun caso, salvo che siano da eseguirsi in dipendenza all'introduzione e/o alla modifica di normative, diritti a richieste di aumento e/o variazione dei prezzi contrattuali, che si intendono, per le parti impiantistiche, a corpo, fissi e invariabili fino al termine dei lavori; si precisa inoltre che tutti i prezzi a corpo riportati nell'elenco prezzi facente parte del contratto, devono intendersi come accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, conseguenti a verifiche e visite da questi condotte in sito, preventivamente alla formulazione della propria offerta, e quindi da questi accettati a tutto suo rischio.
- 14) Gli oneri per la redazione e la trasmissione agli Enti competenti del Piano di lavoro per la demolizione di manufatti contenenti amianto, ai sensi del D.Lgs. 15.08.1991, n° 277.
- 15) Gli oneri per la applicazione puntuale, nella esecuzione dei lavori, dei disposti del D.P.R. 24.07.1996 n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici " e delle relative Prescrizioni tecniche di cui al D.M. 14.06.1989 n. 236, anche nei dettagli che non compaiono nella progettazione esecutiva.
- 16) L'onere per la misurazione, preventiva e successiva ai lavori, per l'esecuzione/adeguamento degli impianti elettrici, dei dati di resistenza della rete di messa a terra, e per la sua messa a norma, e per il deposito della relativa certificazione presso gli Enti preposti.
- 17) Gli oneri per il rilievo di dettaglio e l'aggiornamento degli esecutivi e delle relazioni tecniche "come costruito", al termine dei lavori, rispetto a capisaldi stabili, delle reti di impianti realizzate, siano esse sottotraccia in muri o pavimenti o in vista, sia interrate, sia in interni che in esterni delle costruzioni, e per la restituzione su supporto informatico e/o supporto grafico riproducibile, adeguando gli eventuali disegni/file forniti dalla Committente, a firma di un professionista abilitato.
- 18) La fornitura e posa di cartelli o targhette per l' indicazione/aggiornamento dei quadri elettrici, delle componenti al loro interno, degli interruttori di comando e protezione, del passaggio di canalizzazioni esterne o sottotraccia, secondo quanto prescritto dalla Direzione Lavori, intese come parti integrante degli impianti realizzati.
- 19) Le spese per la produzione di documentazione fotografica a colori delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero e nelle dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla Direzione lavori.
- 20) Le spese per l'esecuzione, presso gli Istituti incaricati, di tutte le esperienze e assaggi che venissero in ogni tempo ordinati dalla Direzione lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi nei lavori o in relazione ai lavori, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione in luogo indicato dalla Amministrazione munendoli di suggelli a firma della Direzione lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantire l'autenticità.
- 21) L'esecuzione di ogni prova di carico sugli impianti tecnologici, sia su quelli preesistenti a cui allacciarsi sia su quelli realizzati con l'appalto, con le modalità previste dalla normativa o indicate dalla Direzione Lavori, e per la certificazione relativa prevista dal D.M. del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37.
- 22) Nel caso che materiali, attrezzature e impianti proposti dall'Impresa non corrispondano esattamente alle tipologie o ai marchi commerciali indicati a titolo esemplificativo, l'onere per la dimostrazione e la verifica delle corrispondenza delle prestazioni tecniche con le

- prescrizioni di Capitolato, e l'onere per le eventuali integrazioni di fornitura o le modifiche tecniche necessarie, anche onerose, per il rispetto delle caratteristiche esigenziali e commerciali, come nel caso di corpi illuminanti aventi tipici diagrammi di diffusione.
- 23) La raccolta e consegna in un fascicolo delle schede di documentazione tecnica relativa alle apparecchiature installate, delle istruzioni di funzionamento, delle garanzie commerciali e di tutte le istruzioni per la manutenzione delle opere realizzate.
 - 24) I corsi di formazione del personale della committenza per l'uso di impianti e apparecchiature installate.
 - 25) La predisposizione e la manutenzione, entro il recinto del cantiere e nei luoghi che saranno designati dalla Direzione lavori, di idonei locali a uso ufficio del personale di direzione e assistenza, arredati, illuminati e riscaldati, a seconda delle richieste della Direzione lavori.
 - 26) La realizzazione di un idoneo locale, con numero sufficiente di servizi igienici e di locali con acqua corrente, per uso degli operai addetti ai lavori, qualora non siano adottabili diverse soluzioni organizzative, che in ogni caso dovranno essere approvate dalla Direzione lavori. I servizi igienici saranno provviste di canalizzazioni per il regolare scarico dei liquami nelle vicine fognature pubbliche, o di altri dispositivi tecnologici per prevenire inquinamenti.
 - 27) La fornitura di acqua potabile per gli operai addetti ai lavori.
 - 28) La fornitura e manutenzione di cartelli di avviso e di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti dai Piani di sicurezza e di quanto altro venisse specificamente indicato dalla Direzione lavori, con la puntuale applicazione di quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i. e dal Codice della Strada vigente.
 - 29) La pulizia quotidiana dei locali oggetto di adeguamento e delle vie di accesso, con il personale necessario, compreso lo sgombero dei materiali lasciati da altre Ditte.
 - 30) Il sollevamento in quota di materiali approvvigionati direttamente dalla Committenza e l'assistenza nell'uso della gru o dei montacarichi a favore di altre Ditte quando necessario
 - 31) Il libero accesso al cantiere e il passaggio alle persone addette a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante, nonché, su richiesta della Direzione lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte, dalle quali, come dall'Amministrazione appaltante, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta.
 - 32) L'adozione di particolare cautele e strutture provvisorie nella demolizione di parti di edifici da distaccare da altre da non demolire, e il ripristino completo delle opere incautamente demolite.
 - 33) Il risarcimento degli eventuali danni che, in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori, fossero arrecati alle opere stesse in appalto, o a proprietà pubbliche o private, nonché alle persone, restando liberi e indenni la Amministrazione appaltante, la Direzione lavori e il loro personale.
 - 34) La manutenzione ordinaria di tutte le opere sino al collaudo, e il ripristino dei danni da eventuali furti o vandalismi intercorsi nel frattempo.

D) Oneri finalizzati all'esercizio del potere di ingerenza della committente sui lavori:

- 1) Le spese per le operazioni di consegna dei lavori, sia riguardo al personale di fatica e tecnico, sia riguardo a tutte le strumentazioni e i materiali che la D.L riterrà opportuni.
- 2) La comunicazione quindicinale alla D.L., riguardante le seguenti notizie - numero di operai per giorno, con nominativo, qualifica, ore lavorate, e livello retributivo - giorni in cui non si è lavorato e motivo, lavori eseguiti nella quindicina. La mancata ottemperanza, o il ritardo di oltre una settimana, da parte dell'Appaltatore a quanto suddetto sarà considerata grave inadempienza contrattuale.

- 3) Le spese per l'uso e la manutenzione di ponteggi, passerelle e scalette, di mezzi d'opera, di sollevamento e di quanto altro necessario anche per l'uso da parte di ditte che eseguano per conto diretto della Committente opere non comprese nel presente appalto.
- 4) Lo scarico, il trasporto nell'ambito del cantiere, l'accatastamento e la conservazione nei modi e luoghi richiesti dalla D.L. di tutti i materiali e manufatti presenti nei locali o approvvigionati da altre ditte per conto della Committente e non comprese nel presente appalto.
- 5) Il prelievo di campioni, in contraddittorio tra la Committente e l'Appaltatore e con redazione di verbale e l'apposizione di suggelli, la loro eventuale stagionatura, le prove di laboratorio richieste dalla D.L. o imposte dalle norme in vigore presso laboratori ufficialmente autorizzati e le relative certificazioni.
- 6) La tenuta delle scritture di cantiere, la misurazione dei lavori ,in contraddittorio con la Direzione Lavori.

E) Oneri derivanti da obblighi e responsabilità dell'appaltatore:

- 1) Le spese necessarie alla costituzione della cauzione e per la sua reintegrazione in caso di uso da parte della Committente, nonché le spese per fidejussioni e assicurazioni prestate a qualunque titolo.
- 2) Le spese di contratto, di stampa, di bollo, di registro, di copia inerenti agli atti che occorrono per la gestione dell'appalto, fino alla presa in consegna dell'opera.
- 3) Le spese di passaggio e per occupazioni temporanee sia di suolo pubblico che privato, le spese per risarcimento dei danni diretti e indiretti o conseguenti, le spese per la conservazione e la custodia delle opere fino alla presa in consegna da parte della Committente.
- 4) Le spese per le provvidenze atte ad evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose durante l'esecuzione dei lavori.
- 5) Le spese per individuare infrastrutture e condotte da attraversare o spostare e le relative domande all'ente proprietario, nonché le spese per convocare i proprietari confinanti e quelle per redigere il verbale di constatazione dei luoghi.
- 6) Le spese per la redazione del Piano Operativo dell'Appaltatore e il coordinamento con quello di tutte le altre imprese operanti nel cantiere e per l'approntamento di tutte le opere, i cartelli di segnalazione, le reti di protezione, i D.P.I., la messa in sicurezza delle gru e comunque tutte le cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro e a garantire la vita e l'incolumità del personale dipendente dall'Appaltatore, di eventuali subappaltatori e fornitori e del relativo personale dipendente, e del personale di direzione, sorveglianza e collaudo, incaricato dalla Committente, giusta le norme relative al D.Lgs 50/2016 e s.m.i., D.P.R. 303/1956 Art. 64, D.P.R. 1124/1965, D.P.R. 524/1982, D.Lgs 277/91, D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i..
- 7) Le spese per la eventuale sorveglianza sanitaria da attivare in relazione alle tipologie dei lavori svolti.
- 8) L'approntamento di un programma dei lavori da sottoporre alla Committente secondo quanto previsto all'articolo specifico;
- 9) Le tettoie e i parapetti a protezione di strade aperte al pubblico site nelle zone di pericolo nei pressi del cantiere e la fornitura e la manutenzione dei cartelli stradali di avviso e dei fanali di segnalazione in base alle norme del Codice della Strada e del Regolamento di esecuzione;
- 10) La tempestiva redazione degli elaborati costruttivi di cantiere e/o d'officina, compilati nel rispetto del progetto esecutivo. Tali elaborati dovranno altresì assicurare in particolare la compatibilità di obiettivi con gli elaborati posti a base di gara e definire particolari costruttivi, previa approvazione della D.L.
- 11) Le spese per l'uso delle discariche autorizzate di rifiuti.
- 12) La riparazione o il rifacimento delle opere relative ad eventuali danni diretti, indiretti e conseguenti che in dipendenza dell'esecuzione dei lavori venissero arrecati a proprietà

- pubbliche o private o alle persone, sollevando con ciò la Committente, la D.L. e il personale di sorveglianza da qualsiasi responsabilità.
- 13) Se l'Appaltatore avrà provocato danni agli impianti esistenti (messa fuori servizio di linee, intasamenti di scarichi, rotture o lesioni di acquedotti, ecc.) o comunque a beni di terzi sarà tenuto a risarcire i danni salvo rivalsa assicurativa.
 - 14) Qualora l'Appaltatore provochi direttamente danni a terzi, o nel caso che le opere costruite causino detti danni, l'Appaltatore stesso dovrà provvedere a segnalare immediatamente il sinistro all'Istituto assicuratore e dovrà inoltre fattivamente collaborare per una esatta definizione dei danni e delle cause.
 - 15) E' peraltro facoltà della Committente in quei casi di particolare urgenza, o che comunque vengano ad insindacabile giudizio della Committente considerati tali, provvedere direttamente ad indennizzare il terzo danneggiato trattenendo il relativo importo sul successivo pagamento all'Appaltatore. L'Appaltatore avrà poi diritto all'indennizzo accordato dalla Assicurazione;
 - 16) Nel caso che materiali, attrezzature e impianti proposti dall'Appaltatore non corrispondano esattamente alle tipologie o ai marchi commerciali indicati a titolo esemplificativo, l'onere per la dimostrazione e la verifica della corrispondenza delle prestazioni tecniche con le prescrizioni di Capitolato, e l'onere per le eventuali integrazioni di fornitura o le modifiche tecniche necessarie, anche onerose, per il rispetto delle caratteristiche essenziali e commerciali.
 - 17) La raccolta e consegna in un fascicolo delle schede di documentazione tecnica, manuali d'uso e manutenzione, relativi alle apparecchiature ed impianti installati, delle istruzioni di funzionamento, delle garanzie commerciali e di tutte le istruzioni per la manutenzione delle opere realizzate.
 - 18) Il consentire l'uso anticipato delle opere che venissero richiesti dalla Direzione lavori, senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Esso potrà, però, richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni che potessero derivare a esse.
 - 19) La presentazione all'Amministrazione appaltante e alle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri della documentazione di avvenuta denuncia agli Enti previdenziali - inclusa la Cassa Edile - assicurativi ed Enti infortunistici prima dell'inizio dei lavori e comunque entro 60 giorni dalla data del verbale di consegna.
 - 20) La trasmissione delle copie dei versamenti contributivi, previdenziali e assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, dovrà esser effettuata con cadenza quadrimestrale. La Direzione lavori dovrà, tuttavia, procedere alla verifica di tali versamenti in sede di emissione dei certificati di pagamento.
 - 21) La predisposizione e la tenuta del giornale di cantiere su cui annotare le date di avanzamento dei lavori, da tenere a disposizione della Direzione di lavori e del Coordinatore per la Esecuzione, per i necessari controlli e la annotazione di eventuali Ordini di Servizio impartiti direttamente in cantiere.
 - 22) La tenuta della contabilità dei lavori, aggiornata giorno per giorno per proprio conto, indipendentemente da quella tenuta dalla Direzione lavori, con le annotazioni nominative del personale e dei mezzi d'opera operanti in cantiere; quando l'Impresa ritenga di aver raggiunto con l'avanzamento dei lavori l'importo contrattuale, dovrà sospendere i lavori stessi dandone immediato avviso alla Direzione lavori, la quale per altro ne potrà ordinare per iscritto la ripresa sotto la propria responsabilità. In difetto di quest'ultimo ordine, in nessun caso (neppure in quello di errori materiali di contabilizzazione), l'Impresa avrà diritto a reclamare il pagamento di somme eccedenti l'importo netto contrattuale.
 - 23) La consegna di tutte le garanzie tecnico-commerciali di legge relative alle apparecchiature fornite.
 - 24) La predisposizione e la consegna in duplice copia, rilegata in fascicolo, delle istruzioni e delle informazioni necessarie per l'utilizzo in esercizio e per la manutenzione delle opere realizzate, con la indicazione delle operazioni da effettuare e della loro frequenza, ai fini di una corretta gestione.

F) Oneri derivanti dall'applicazione di norme in materia di sicurezza

- 1) Le spese per l'organizzazione di riunioni di coordinamento (cadenza quindicinale o a discrezione della D.L) tra i responsabili delle imprese operanti in cantiere, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e la D.L; nel corso degli incontri dovrà essere fornito rendiconto sullo stato di realizzazione del progetto, sull'andamento delle operazioni, sui ritardi o anticipi.
- 2) La costruzione di eventuali ponti di servizio, passerelle, scalette secondo quanto previsto dal piano di sicurezza sostitutivo, e comunque di tutte le opere provvisorie occorrenti per mantenere i passaggi pubblici e privati, che venissero interrotti per l'esecuzione dei lavori.
- 3) La fornitura e la manutenzione di cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro venisse particolarmente indicato dalla D.L. per garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli e la continuità del traffico, nel rispetto delle norme di polizia stradale di cui al Decreto Legislativo 30.4.1992n. 285 come modificato ed integrato con Decreto Legislativo 10.9.1993 n. 360 e relativo Regolamento di esecuzione approvato con D.P.R. n. 495 del 16.12.1992 e secondo quanto previsto dal piano di sicurezza sostitutivo.
- 4) Inoltre, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., devono essere seguite le prescrizioni per la segnaletica di sicurezza sul cantiere, in attuazione della Direttiva CEE 92/58. In particolare, quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, l'Appaltatore deve far ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di:
 - avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
 - vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
 - prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
 - fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
 - fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.
- 5) L'adozione, nel corso dei lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi e nel rispetto del piano sostitutivo di sicurezza di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., e allegato al contratto.
- 6) La comunicazione al Committente o al Responsabile dei Lavori dei dati delle imprese esecutrici individuate dall' Appaltatore, anche se non subappaltatrici, e la sollecitazione e produzione a carico dell' Appaltatore stesso della documentazione da esse dovuta.
- 7) Gli oneri per l'eventuale adeguamento del Piano di Sicurezza Sostitutivo proposti dall'Appaltatore alla Stazione Appaltante per cause non riconducibili ad essa, come per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie, al proprio assetto organizzativo e alle proprie esigenze di programmazione.
- 8) La fornitura e posa in opera, entro dieci giorni dalla consegna dei lavori, di cartello di cantiere delle misure minime di mt. 1,00 (larghezza) x 2,00 (altezza); tanto la tabella quanto il sistema di sostegno della stessa, dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza e decoroso aspetto e devono essere mantenuti in perfetto stato sino al collaudo dei lavori. La tabella dovrà recare impresse a colori indelebili le diciture riportate nello schema tipo allegato alla Circolare del Ministero LL.PP. 1 Giugno 1990 n. 1729/UL con indicati anche, secondo il disposto dell'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici nonché i dati relativi al sistema di qualificazione delle stesse. Inoltre devono essere indicati nel cartello di cantiere, così come sancito dal D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., i nominativi dei Coordinatori per la sicurezza in fase di progettazione ed in fase di esecuzione dei lavori. In caso di contestazione degli organi di polizia ogni addebito alla Committente verrà ascritto all'Appaltatore in sede di contabilità.
- 9) Le spese per eventuali spostamenti di materiali di valore storico artistico, pietrami, legnami, e di qualsiasi genere esistenti nell'ambito del cantiere e comunque da spostarsi in altro luogo deciso dalla Soprintendenza competente, compreso l'onere dell'imballo su pallet, legatura ecc..

ART. 16 TRATTAMENTO RETRIBUTIVO DEI LAVORATORI

L'Appaltatore è obbligato ad applicare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito nei contratti collettivi nazionali e territoriali in vigore per il settore, per la zona e per tutto il periodo nel quale si svolgono i lavori. L'Appaltatore è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme di cui sopra da parte dei Subappaltatori nei confronti dei dipendenti di quest'ultimo, per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto (art. 36 L. 300/1970).

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, l'Appaltatore, è invitato per iscritto dal responsabile del procedimento a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove egli non provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta entro il termine assegnato, la Committente può pagare anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Appaltatore in esecuzione del contratto. I predetti pagamenti fatti dalla Committente sono provati dalle quietanze predisposte a cura del responsabile del procedimento e sottoscritte dagli interessati.

Nel caso di formale contestazione delle richieste da parte dell'Appaltatore, il responsabile del procedimento provvede all'inoltro delle richieste e delle contestazioni alla Direzione Provinciale del Lavoro per i necessari accertamenti.

ART. 17 TUTELA DEI LAVORATORI

L'Appaltatore, e per suo tramite, i Subappaltatori trasmetteranno alla Committente, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; invieranno alla Committente e al Direttore dei lavori quadrimestralmente copia dei versamenti contributivi, previdenziali, e assicurativi, e quelli dovuti agli organismi paritetici, fino all'ultimazione dei lavori.

Al Direttore dei Lavori fa capo l'obbligo di verificare periodicamente il possesso e la regolarità da parte dell'Appaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti.

A garanzia degli obblighi sulla tutela dei lavoratori, la Committente opererà una ritenuta dello 0,50% sull'importo netto progressivo dei lavori e delle forniture contabilizzate, da utilizzare in caso di inadempienza dell'Appaltatore, salvo le maggiori responsabilità di esso.

Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il responsabile del procedimento provvede a dare comunicazione per iscritto, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la cassa edile ove richiesto.

La Committente dispone il pagamento a valere sulle ritenute suddette di quanto dovuto per le inadempienze accertate dagli enti competenti che ne richiedano il pagamento nelle forme di legge. Le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione del conto finale, dopo l'approvazione del collaudo provvisorio, ove gli enti suddetti non abbiano comunicato alla Committente eventuali inadempienze entro il termine di trenta giorni dal ricevimento della richiesta del responsabile del procedimento.

I lavoratori occupati in cantiere dovranno attenersi agli obblighi che l'Appaltatore provvederà a segnalare loro in materia di sicurezza e protezione collettiva e individuale, nonché relativamente ai programmi di formazione e addestramento, e si sottoporranno alla sorveglianza sanitaria ove prevista dalle norme vigenti.

La Committente precisa che le autorità competenti nella Regione e nel luogo dove devono essere svolti i lavori presso le quali gli offerenti possono ottenere ulteriori informazioni pertinenti agli obblighi relativi alle disposizioni di legge nelle materie sicurezza, condizioni di lavoro, previdenza ed assistenza sono:

- INPS sede di (Provincia della sede dell'impresa aggiudicataria)
- INAIL sede di (Provincia della sede dell'impresa aggiudicataria)
- CASSA EDILE..... sede di

L'Appaltatore si obbliga ad applicare nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati nei lavori oggetto del presente appalto e, se cooperative anche nei confronti dei soci, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicati alla data

dell'offerta, alla categoria e nella località in cui si svolgono i lavori, nonché le condizioni risultanti dalle successive modifiche ed integrazioni ed in genere in ogni altro contratto applicabile nella località che per la categoria venga successivamente stipulata; l'Appaltatore è altresì a continuare ad applicare i suindicati contratti collettivi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione. I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche nel caso che lo stesso non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse.

In caso di inottemperanza dagli obblighi testé precisati, accertata dalla Committente o ad essa segnalata dalla Direzione Provinciale del lavoro, la Committente medesima comunicherà all'Appaltatore, e, se del caso, anche alla Direzione suddetta, l'inadempienza accertata e procederà a una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra. Il pagamento all'Appaltatore delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dalla Direzione provinciale del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti. Per le detrazioni dei pagamenti di cui sopra l'Appaltatore non può opporre eccezione alla Committente, né ha titolo a risarcimento di danni.

ART. 18 RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore è obbligato all'approntamento di tutte le opere, segnalazioni e cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro e a garantire la vita, l'incolumità e la personalità morale, a norma dell'art. 2087 c.c., del personale dipendente dall'Appaltatore stesso, di eventuali subappaltatori e fornitori e del relativo personale dipendente, e del personale di direzione, sorveglianza e collaudo incaricato dall'Amministrazione, giusta le norme, che qui si intendono integralmente riportate, di cui ai D.P.R. 547/1955, D.P.R. 164/1956, D.P.R. 303/1956, D.P.R. 1124/1965, D.P.R. 524/1982 e alle successive modificazioni e integrazioni, anche se emanate in corso d'opera, coordinando nel tempo e nello spazio tutte le norme mediante il "Piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori", ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i, del quale il Direttore tecnico di cantiere deve garantire il rispetto della più rigorosa applicazione: ogni più ampia responsabilità, sia di carattere civile che penale in caso di infortuni ricadrà pertanto interamente e solo sull'Appaltatore, restando sollevata sia l'Amministrazione, sia la Direzione dei lavori. L'Appaltatore provvederà ad affiggere nel cantiere, in luogo accessibile a tutti i lavoratori, le norme di disciplina cui intende sottoporre i lavoratori stessi; copia di tali norme deve essere consegnata al Direttore dei lavori.

Salvi gli adempimenti di cui al D.Lgs. 81/2008, l'Appaltatore può nominare il Responsabile del Servizio di prevenzione per l'attuazione di tutti i provvedimenti in materia.

L'Appaltatore è responsabile, a tutti gli effetti, dell'esatto adempimento delle condizioni di contratto e della perfetta esecuzione e riuscita delle opere affidate.

L'Appaltatore avrà piena responsabilità della condotta dei lavori e della direzione del cantiere.

La sua responsabilità è pertanto totale ed esclusiva, sia civilmente che penalmente;

L'Appaltatore renderà sollevati ed indenni, in qualsiasi evenienza, anche nei confronti di terzi, il Committente e la Direzione Lavori.

La presenza in luogo del personale della Direzione e sorveglianza e la eventuale approvazione di opere e di disegni da parte della Direzione Lavori, non limitano o riducono tale piena incondizionata responsabilità.

ART. 19 DOMICILIO DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore deve avere domicilio, per tutti gli effetti del contratto stesso, nel luogo ove ha sede l'ufficio di Direzione dei lavori; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso gli uffici comunali o lo studio di un professionista, o gli uffici di società legalmente riconosciuta.

Tutte le intimazioni e le notificazioni dipendenti dal contratto possono essere fatte alla persona dell'Appaltatore, oppure alla persona che lo rappresenti presso i lavori, oppure al domicilio eletto ai sensi art. 2 D.M. 145/2000.

Tuttavia, durante l'esecuzione dei lavori e fino al mantenimento degli uffici in cantiere, per maggiore comodità si conviene che ogni comunicazione relativa al lavoro in oggetto potrà essere indirizzata con piena efficacia presso gli uffici dell'Appaltatore in cantiere.

Eventuali comunicazioni alle Imprese mandanti verranno validamente indirizzate al domicilio dell'Impresa mandataria, individuato come al comma precedente.

ART. 20 PERSONE CHE POSSONO RISCOUTERE

I sensi e per gli effetti dell'art. 3 del D.M. 145/2000, i pagamenti delle somme dovute in acconto o a saldo saranno effettuati soltanto alle persone espressamente delegate ed autorizzate a riscuotere e quietanzare, anche per effetto di eventuale cessione di credito preventivamente riconosciute dalla Committente; gli atti da cui risulti tale designazione sono allegati al contratto.

La cessazione o la decadenza dell'incarico delle persone autorizzate a riscuotere e quietanzare deve essere tempestivamente notificata alla Committente. In difetto nessuna responsabilità può attribuirsi alla Committente per pagamenti alle persone non più autorizzate a riscuotere.

ART. 21 RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE

Così come stabilito dall'articolo 4 del Capitolato Generale d'Appalto di cui al D.M. 19/04/2000 n. 145, l'Appaltatore che non conduce personalmente i lavori deve farsi rappresentare per mandato da persona fornita dei requisiti di idoneità tecnici e morali, alla quale deve sempre, l'Appaltatore stesso responsabile dell'operato del suo rappresentante.

Il mandato deve essere conferito per atto pubblico ed essere depositato presso la Committente che provvede a dare comunicazione all'ufficio Direzione Lavori.

L'Appaltatore o il suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori.

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

ART. 22 DISCIPLINA E BUON ORDINE DEL CANTIERE

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 6 del D.M. 145/2000 l'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme si legge e di regolamento.

L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica, e la conduzione del cantiere.

La Direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'Appaltatore ed eventualmente coincidente con il rappresentante delegato ai sensi del precedente art. 22.

In caso di appalto affidato ad associazione temporanea di imprese o consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal Direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

Il Direttore dei Lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'Appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplina, incapacità o grave negligenza.

L'Appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti della Committente per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

CAPO IV INIZIO DEI LAVORI

ART. 23 CONSEGNA DEI LAVORI E PROGRAMMA LAVORI

La consegna dei lavori dovrà avvenire **entro 60 giorni** dalla data di stipulazione del contratto ovvero scrittura privata e, in caso di urgenza, subito dopo che l'aggiudicazione definitiva sarà divenuta efficace e sarà effettuata con le modalità di cui al citato articolo.

L'Appaltatore e, per suo tramite, le eventuali imprese subappaltatrici dovranno trasmettere alla Committente e al Direttore dei lavori, prima dell'inizio dei lavori e comunque entro 30 giorni dalla data del verbale di consegna degli stessi, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali inclusa la cassa edile, assicurativi e antinfortunistici.

L'Appaltatore e suo tramite, le imprese subappaltatrici dovranno trasmettere alla Committente e al Direttore dei Lavori, con cadenza quadrimestrale, durante l'esecuzione dei lavori, la copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici dalla contrattazione collettiva. Il direttore dei lavori ha, l'obbligo di procedere alla verifica di tali versamenti in sede di emissione dei certificati di pagamento.

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli effettivamente compiuti nel termine contrattuale, purché ciò, a giudizio della Direzione dei lavori, non sia pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Committente.

La Committente si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

L'Appaltatore, ai sensi dell'art. 43, comma 10 del D.P.R. 207/2010 ha l'obbligo di presentare, prima dell'inizio dei lavori, un programma esecutivo comunque coerente con il cronoprogramma di cui all'art. 40, comma 1 D.P.R. 207/2010, nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori.

Nel caso di sospensione dei lavori l'Appaltatore deve adottare ogni provvedimento necessario per evitare deterioramenti di qualsiasi genere per qualsiasi causa alle opere eseguite. Restano inoltre a carico dell'Appaltatore gli obblighi di risarcimento degli eventuali conseguenti danni al mancato od insufficiente rispetto della presente norma.

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

Decorso 10 giorni dalla ricezione della nuova proposta senza che il Responsabile del Procedimento si sia espresso, il programma esecutivo si darà per approvato. La proposta approvata sarà impegnativa per l'Appaltatore, il quale rispetterà i termini di avanzamento mensili ed ogni altra modalità proposta, salvo modifiche al programma esecutivo in corso di attuazione, per comprovate esigenze non prevedibili che dovranno essere approvate od ordinate dalla Direzione dei Lavori.

L'Appaltatore deve altresì tenere conto, nella redazione del programma:

- delle condizioni dell'accesso al cantiere;
- della riduzione o sospensione delle attività di cantiere per festività o godimento di ferie degli addetti ai lavori;
- delle eventuali difficoltà di esecuzione di alcuni lavori in relazione alla specificità dell'intervento e al periodo stagionale in cui vanno a ricadere;
- dell'eventuale obbligo contrattuale di ultimazione anticipata di alcune parti laddove previsto.
- della tipologia specialistica e tecnologica dei componenti e delle attrezzature che consentono la realizzazione e l'ultimazione dell'opera.

Nel caso di sospensione dei lavori, parziale o totale, per cause non attribuibili a responsabilità dell'Appaltatore, il programma dei lavori viene aggiornato in relazione all'eventuale incremento della scadenza contrattuale.

Eventuali aggiornamenti del programma, legati a motivate esigenze organizzative dell'Appaltatore e che non comportino modifica delle scadenze contrattuali, sono approvate dal Direttore dei lavori, subordinatamente alla verifica della loro effettiva necessità ed attendibilità per il pieno rispetto delle scadenze contrattuali.

La data legale della consegna dei lavori, per tutti gli effetti di legge sarà quella del verbale di consegna; dalla data di tale verbale decorre il termine utile per il compimento dell'opera.

Non appena intervenuta la consegna dei lavori, è obbligo dell'Appaltatore procedere, all'impianto del cantiere, tenendo in particolare considerazione la situazione di fatto esistente sui luoghi interessati dai lavori, nonché il fatto che nell'installazione e nella gestione del cantiere ci si dovrà attenere alle norme D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., e 528/99, nonché alle norme vigenti relative alla omologazione, alla revisione annuale e ai requisiti di sicurezza di tutti i mezzi d'opera e delle attrezzature di cantiere.

L'Appaltatore è tenuto, quindi, non appena avuti in consegna i lavori, ad iniziarli e proseguendoli poi attenendosi al programma di esecuzione da esso redatto in modo da darli completamente ultimati nel numero di giorni naturali consecutivi previsti per l'esecuzione.

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

Ove successivamente alla consegna dei lavori insorgono, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscono parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'Appaltatore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili in conseguenza di detti impedimenti, dandone atto in apposito verbale.

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

ART. 24 PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI RECUPERO E SCAVO

I materiali provenienti da escavazioni o demolizioni resteranno in proprietà della Committente, e per essi la D.L. potrà ordinare all'Appaltatore la cernita, l'accatastamento e la conservazione in aree idonee del cantiere, intendendosi di ciò compensato con i prezzi degli scavi e delle demolizioni relative.

Tali materiali potranno essere reimpiegati dall'Appaltatore nelle opere da realizzarsi solo su ordine del D.L. e dopo averne pattuito il prezzo, eventualmente da detrarre dal prezzo della corrispondente categoria, fermo restando le disposizioni di cui all'art. 36 del D.M. 145/2000.

Tutto ciò fermo restando l'onere dell'Appaltatore allo smaltimento a discarica dei materiali di risulta.

ART. 25 RINVENIMENTI FORTUITI

La proprietà degli oggetti, mobili e immobili di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte, l'archeologia, l'etnologia o comunque compresi nelle categorie elencate nel D.Lgs. 42/2004 e s.m. e i., compresi i relativi frammenti, che si rinvenissero fortuitamente nelle demolizioni e negli scavi (D.Lgs. 42/2004 e s.m. e i.) sarà della Soprintendenza competente in materia a termine di legge.

L'Appaltatore dovrà dare immediato avviso del loro rinvenimento al Direttore dei lavori e alla Soprintendenza competente, depositare quelli mobili e deperibili presso il suo ufficio e proteggere adeguatamente quelli non asportabili; l'Amministrazione rimborserà le spese sostenute dall'Appaltatore per la conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate: se la custodia non fosse immediatamente assicurabile, l'Appaltatore potrà chiedere l'ausilio della forza pubblica a norma del D.Lgs. 42/2004 e s.m. e i..

L'Appaltatore deve denunciare immediatamente alle forze di pubblica sicurezza il rinvenimento di sepolcri, tombe e cadaveri e scheletri umani, ancorché attinenti a pratiche funerarie antiche o non più in uso, nonché il rinvenimento di cose, consacrate o meno, che formino o abbiano formato oggetto di culto religioso o siano destinate all'esercizio del culto o formino oggetto della pietà verso i defunti (artt. 404-413 c.p.).

CAPO V - ESECUZIONE DEI LAVORI

ART. 26 DURATA GIORNALIERA DEI LAVORI

L'Appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al Direttore dei lavori.

Quest'ultimo può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico od organizzativo. In ogni caso l'Appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali.

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

ART. 27 APPROVVIGIONAMENTO ED ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni Capitolato del Disciplinare descrittivo in coda al presente Capitolato ed essere della migliore qualità: possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del Direttore dei Lavori; in caso di controversia, si procede ai sensi di Legge.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il Direttore dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in quest'ultimo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, la Committente può provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti ed i poteri della Committente in sede di collaudo.

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

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del Direttore dei Lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previste dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, sono disposti dalla Direzione Lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la direzione dei lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla relazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

La Direzione dei Lavori o l'Organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal presente Capitolato Speciale d'Appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici di appalto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né all'incremento dei prezzi pattuiti.

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

A richiesta della Committente l'Appaltatore deve dimostrare di avere pagato le indennità per i danni arrecati ai terzi.

ART. 28 CAMPIONATURE E PROVE TECNICHE

Ai campioni ordinariamente previsti da leggi e regolamenti per l'accettabilità dei materiali occorrenti per l'esecuzione delle strutture, i principali componenti di cui effettuare campionature saranno, a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- calcestruzzo;
- ferri di armatura.

Le campionature dovranno essere accompagnate, a cura dell'Appaltatore, a titolo esemplificativo, oltre che dalle certificazioni comprovanti le caratteristiche prestazionali richieste, dalla relativa documentazione tecnica a verificarne le caratteristiche prestazionali e, ove necessario, da grafici illustrativi e dai rispettivi calcoli giustificativi.

Tutti i materiali e le apparecchiature devono essere della migliore qualità, rispondenti alle norme vigenti nonché alle norme tecniche di capitolato allegate; ove esso non preveda espressamente le caratteristiche per l'accettazione dei materiali a piè d'opera, o per le modalità di esecuzione delle lavorazioni, si stabilisce che, in caso di controversia, saranno osservate le norme UNI, le norme CEI, le norme CNR, o di altri enti normatori ufficiali, le quali devono intendersi come requisiti minimi, al di sotto dei quali, e salvo accettazione, verrà applicata una adeguata riduzione del prezzo dell'elenco.

La Committente potrà richiedere la presentazione del campionario di quei materiali di normale commercio che riterrà opportuno, e che l'Appaltatore intende impiegare, prima che vengano approvvigionati in cantiere.

Poiché da ritenersi compensato nel corrispettivo dell'appalto, e perciò senza titolo a compensi particolari, è a carico dell'Appaltatore provvedere con la necessaria tempestività su richiesta della D.L. o dell'organo di collaudo, alla ulteriore preventiva campionatura di materiali e componenti accompagnata dalla documentazione tecnica atta ad individuarne caratteristiche e prestazioni, ai fini dell'approvazione, da parte della stessa Direzione Lavori prima dell'inizio della fornitura.

I campioni e le relative documentazioni accertati e controfirmati dal D.L. e dall'Appaltatore o da suo rappresentante, devono essere conservati a cura e spese dell'Appaltatore nei luoghi che saranno indicati dalla Direzione Lavori.

In relazione alla tipologia dell'intervento, la campionatura di taluni materiali, potrà essere sottoposta alla preventiva autorizzazione della Soprintendenza competente.

È a carico dell'Appaltatore l'onere per la fornitura di tutta l'attrezzatura e dei mezzi necessari per il prelievo e l'inoltro dei campioni ai laboratori specializzati, accompagnati da regolare verbale di prelievo sottoscritto dal D.L., per l'ottenimento dei relativi certificati.

L'esito favorevole delle verifiche non esonera l'Appaltatore dai propri obblighi e dalle proprie responsabilità; pertanto, qualora, sia successivamente all'effettuazione delle verifiche stesse sia in sede di collaudo e fino allo scadere della garanzia, venga accertata la non corrispondenza dei materiali ed apparecchiature alle prescrizioni contrattuali, l'Appaltatore dovrà procedere a sua cura e spese alla sostituzione dei materiali medesimi e all'effettuazione delle verifiche e delle prove, alla rimessa in pristino di quanto dovuto rimuovere o manomettere per eseguire le sostituzioni e le modifiche.

Le verifiche e le prove preliminari di cui sopra dovranno essere eseguite dal D.L. in contraddittorio con l'Appaltatore; di esse e dei risultati ottenuti si dovrà compilare di volta in volta regolare verbale.

Nonostante l'esito favorevole di tali verifiche e prove preliminari, l'Appaltatore rimane responsabile delle deficienze che si riscontrassero in seguito, anche dopo l'approvazione del collaudo da parte della Committente e fino al termine del periodo di garanzia.

ART. 29 GENERALITA' SUL MODO DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Ogni categoria di lavori sarà in genere eseguita secondo le indicazioni del presente Capitolato, del Disciplinare Descrittivo in coda al presente Capitolato, dell'elenco Prezzi, dei disegni di progetto e degli altri documenti che fanno parte del contratto, e secondo le indicazioni che saranno impartite dalla Direzione lavori nel corso della loro esecuzione, a mezzo di ordini di servizio o di disposizioni riportate sul giornale di cantiere, o verbalmente per i dettagli non rilevanti.

In mancanza di precise istruzioni, l'Appaltatore dovrà applicare quanto prescrive la "regola d'arte". Nel Disciplinare Descrittivo si richiamano prescrizioni particolari e generali da adottare nella esecuzione dei lavori, i cui oneri di applicazione si intendono compresi nel compenso a corpo e nei prezzi unitari dell'elenco prezzi. L'elenco Prezzi ha anche la funzione con la descrizione estesa delle voci, di dare indicazioni tecniche sulle modalità di fornitura, posa in opera ed esecuzione dei lavori, a integrazione di quanto descritto nel Disciplinare.

Normalmente (ma in alcuni casi possono verificarsi eccezioni), il livello di dettaglio delle prescrizioni è rappresentato, in ordine gerarchico, da:

- a) disegni esecutivi
- b) prescrizioni tecniche particolari del disciplinare
- c) voci estese dell'elenco prezzi
- d) prescrizioni tecniche generali del disciplinare

In ogni caso, quando siano rilevabili contrasti di indicazioni del Capitolato e dei documenti di contratto, o quando risultino insufficienti, verrà adottata la soluzione più conveniente all'Amministrazione.

Ad evitare malintesi sul modo di eseguire le opere, l'impresa dovrà quindi operare nel modo seguente:

- e) esaminare le diverse tavole del progetto esecutivo;
- f) esaminare le prescrizioni tecniche particolari del disciplinare;
- g) esaminare l'elenco prezzi;
- h) esaminare le prescrizioni tecniche generali del disciplinare;
- i) tenere conto degli oneri di cui al presente Capitolato;
- j) in caso di riscontrata contraddizione o di insufficiente indicazione o di dubbio interpretativo, dovrà chiedere in tempo utile un chiarimento scritto alla Direzione Lavori.

ART. 30 CONDUZIONE DEI LAVORI

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

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

Nonostante la definizione della data di ultimazione, i lavori dovranno essere condotti con continuità, con personale e mezzi ritenuti sufficienti dalla Direzione lavori, senza interruzioni dovute a qualsivoglia motivo, purché non imputabili alla Amministrazione o frutto di preventivi accordi scritti.

ART. 31 SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI

Per le eventuali sospensioni e riprese dei lavori si applicheranno le disposizioni di legge.

Per nessuna ragione, anche in caso di contestazione, sotto nessun pretesto e neppure in sede di giudizio, l'Appaltatore potrà sospendere i lavori.

Resta fin d'ora stabilito che, in caso di sospensione lavori non autorizzata, la Committente potrà senza altro estromettere l'Appaltatore dal cantiere e continuare, o direttamente o con altra impresa, i lavori, pur tenendo l'Appaltatore responsabile di tutti i danni derivati o derivanti.

La sospensione non autorizzata costituisce in ogni caso per la Committente valido motivo di risoluzione del contratto.

ART. 32 PROROGHE

L'Appaltatore, qualora per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato, può prima della sua scadenza richiederne la proroga.

La concessione della proroga non pregiudica i diritti che possono competere all'Appaltatore per il fatto che la maggiore durata dei lavori sia imputabile alla Committente.

La concessione della proroga potrà essere effettuata dal Responsabile di procedimento, sentito il Direttore dei lavori entro trenta giorni dal ricevimento della richiesta di proroga.

ART. 33 PENALI E TERMINI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Il tempo utile per l'esecuzione di tutte le opere appaltate è di complessivi **90 (novanta)** giorni, naturali e consecutivi, comprensivi di tutti gli oneri indicati nel presente Capitolato Speciale di Appalto.

In caso di ritardo sarà applicata una penale giornaliera nella misura dello 3‰ (tre per mille) sull'importo netto di aggiudicazione, fino ad un massimo del 10% dell'importo del contratto. Raggiunta tale percentuale l'Amministrazione si riserva la facoltà di risolvere il contratto, così come previsto del D.M. 145/2000 e dal D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

Si rammenta che nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto di:

- 1) maltempo saltuario;
- 2) inadeguate condizioni di temperature invernali, nella misura delle normali previsioni desumibili dai dati statistici degli ultimi 10 anni.

Ai sensi dell'art. 1382 del codice civile l'impresa appaltatrice riconosce espressamente l'essenzialità del termine fissato per l'ultimazione dei lavori e pertanto, in aggiunta alle disposizioni del Capitolato Generale di Appalto approvato con D.M. 145/2000, accetta espressamente l'applicazione oltre alla penale, anche l'onere del risarcimento degli ulteriori danni eventualmente verificarsi anche ove richiesti da terzi.

Saranno comunque a carico dell'Appaltatore, per tutto il periodo di ritardo, le spese di assistenza e direzione lavori.

Ai sensi e per gli effetti del D.M. 145/2000, l'Appaltatore dovrà comunicare alla Direzione dei Lavori l'ultimazione dei lavori non appena avvenuta.

L'Appaltatore dovrà dare comunicazione per iscritto alla Direzione Lavori della data nella quale ritiene di avere ultimato i lavori e questa procederà in contraddittorio con l'Appaltatore alle necessarie constatazioni redigendo apposito verbale e certificato, se riterrà avvenuta la ultimazione dei lavori.

Si precisa che i lavori saranno considerati ultimati quando le opere siano effettivamente ultimate a regola d'arte in ogni loro parte.

Dalla data della ultimazione dei lavori decorreranno i termini per la redazione dello stato finale e per l'effettuazione dei collaudi.

CAPO VI - VARIANTI AGGIUNTE ED IMPREVISTI

ART. 34 VARIANTI IN CORSO D'OPERA

Fermo restando quanto previsto dal D.Lgs 50/2016 e s.m.i. le varianti in corso d'opera potranno essere ammesse dalla Committente, sentito il Progettista ed il Direttore dei Lavori, esclusivamente qualora ricorra uno dei seguenti motivi:

- a) per esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni di legge e regolamentari;
- b) per cause impreviste e imprevedibili o per l'intervenuta possibilità di utilizzare materiali, componenti e tecnologie non esistenti al momento della progettazione che possono determinare, senza l'aumento di costo significativi miglioramenti nella qualità dell'opera o di sue parti e sempre che non alterino l'impostazione progettuale;

c) per la presenza di eventi inerenti la natura e specificità dei beni sui quali si interviene verificatisi in corso d'opera, o di rinvenimenti imprevisti o non prevedibili nella fase di progettazione;

d) nei casi previsti dall'art. 1664, 2° comma del Codice Civile;

e) per il manifestarsi di errori od omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione; in tale caso il Direttore dei Lavori è tenuto a dare, senza ritardo, comunicazione al responsabile del procedimento che a sua volta ne dà immediatamente comunicazione al Progettista e all'Osservatorio dei Lavori Pubblici.

Ove le varianti di cui al precedente punto e), eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, si procederà alla risoluzione del contratto e all'indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'aggiudicatario iniziale.

La risoluzione del contratto darà luogo al pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo di contratto determinato ai sensi dell'art. 109 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

L'Appaltatore non può, per nessun motivo, introdurre di propria iniziativa variazioni e/o addizioni ai lavori assunti in confronto alla previsioni contrattuali, eseguite senza preventivo ordine scritto della Direzione Lavori.

Delle varianti e/o addizioni introdotte senza il prescritto ordine scritto della Direzione Lavori, ciò anche nei casi in cui la Direzione Lavori stessa non abbia fatto esplicita opposizione prima o durante l'esecuzione di dette varianti, potrà essere ordinata l'eliminazione a cura e spese dell'Appaltatore stesso, salvo il riconoscimento dell'eventuale danno arrecato alla Committente.

Non sono da considerarsi varianti gli interventi disposti dalla Direzione Lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% per i lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione, restauro e al 5% per tutti gli altri lavori delle categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato, per la realizzazione dell'opera. Sono inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse della Committente le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera; l'Appaltatore per le varianti di cui sopra non potrà pretendere compenso eccetto il pagamento a conguaglio delle opere eseguite in più e in meno da valutarsi con i prezzi contrattuali o, in mancanza di essi, con i nuovi prezzi formati ai sensi di legge.

In conseguenza delle predette varianti, il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., quantificherà gli eventuali maggiori oneri aggiuntivi per la sicurezza. Tali somme non saranno comunque soggette al ribasso d'asta. Per le varianti ordinate le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometriche, escluso ogni altro metodo.

In particolare per la valutazione dei lavori dovrà farsi riferimento al Capitolato Tecnico generale per la "qualità dei materiali e dei componenti - Modo di esecuzione di ogni categoria di lavoro", e per quanto non espressamente indicato alle prescrizioni riportate nel Capitolato Speciale Tipo emanato dal Ministero dei LL.PP. all'art. 72 e approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in data 14.12.90.

ART. 35 ECCEZIONI DELL'APPALTATORE

Nel caso in cui l'Appaltatore ritenga che le disposizioni impartite dalla Direzione dei lavori siano difformi dai patti contrattuali, o che le modalità di esecuzione e gli oneri connessi all'esecuzione stessa dei lavori siano più gravosi di quelli previsti nel capitolato speciale, e tali quindi, da richiedere la pattuizione di un nuovo prezzo o la corresponsione di un particolare compenso, egli prima di dar corso all'ordine di servizio con il quale tali lavori sono stati disposti, dovrà inoltrare le proprie eccezioni e/o riserve nei modi prescritti dal D.M. 145/2000.

Poiché tale norma ha lo scopo di non esporre la Committente ad oneri imprevisti, resta contrattualmente stabilito che non saranno accolte richieste postume e che le eventuali riserve si intenderanno prive di qualsiasi efficacia.

ART. 36 DANNI DI FORZA MAGGIORE

L'Appaltatore deve approntare tutte le provvidenze di qualsiasi genere, ordinarie e straordinarie, atte ad evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose.

In caso di danni causati da forza maggiore, per i quali siano state approntate le normali e ordinarie precauzioni, l'Appaltatore ne dà denuncia alla Committente immediatamente o al massimo entro 5 giorni da quello dell'avvenimento sotto pena di decadenza.

I danni saranno accertati in contraddittorio dal Direttore dei Lavori che redigerà apposito verbale; l'Appaltatore non potrà sospendere o rallentare i lavori, rimanendo inalterata la sola zona del danno e fino all'accertamento di cui sopra.

Il compenso per la riparazione dei danni sarà limitato all'importo dei lavori necessari, per riparare i guasti contabilizzati ai prezzi e condizioni di contratto, con esclusione di danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, mezzi d'opera, ponteggi e attrezzature dell'Appaltatore.

Qualora il compenso delle opere di ripristino non trovi adeguata individuazione nei prezzi di contratto, si procederà alla formazione di nuovi prezzi ai sensi di legge.

Nessun compenso sarà dovuto qualora a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore.

L'Appaltatore non potrà sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti che dovessero rimanere inalterate sino a che non sia stato eseguito l'accertamento dei fatti.

ART. 37 PREZZO DEI LAVORI NON PREVISTI

Nel caso in cui si verifichi una delle ipotesi di cui all'articolo 106 del D. Lgs 50/2016 e s.m.i., le variazioni da apportarsi al progetto esecutivo sono valutate in base ai prezzi contrattuali e, se del caso, a mezzo di formazione di nuovi prezzi, ricavati ai sensi dell'articolo 136, medesimo decreto. La Committente procede all'accertamento delle cause, condizioni e presupposti che hanno dato luogo alle variazioni nonché al concordamento dei nuovi prezzi secondo quanto previsto nel presente capitolato speciale e nello stesso ambito provvederà a determinare le modalità di misura per la relativa contabilizzazione.

I lavori non previsti, di importo fino alla concorrenza di un quinto in più dell'importo del contratto, saranno valutati alle condizioni e prezzi del contratto.

Per l'esecuzione dei lavori non previsti o per i quali non si abbiano corrispondenti prezzi nell'Elenco allegato al Contratto, si procederà alla loro determinazione con le modalità previste dall'art. 3 del presente capitolato speciale d'appalto.

I nuovi prezzi sono determinati in contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'Appaltatore, ed approvati dal Responsabile del Procedimento. Ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, essi sono approvati dalla Committente su proposta del Responsabile del Procedimento prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori.

Tutti i nuovi prezzi sono soggetti al ribasso d'asta e ad essi si applica il disposto di cui all'articolo 26, comma 4, della Legge.

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

Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i. determinerà gli eventuali costi aggiuntivi per la sicurezza e salute del cantiere per quanto non già compresi nei prezzi contrattuali o nei nuovi prezzi concordati e quantificherà gli eventuali oneri aggiuntivi per la sicurezza. Tali somme non saranno comunque soggette al ribasso d'asta.

ART. 38 PREZZO DEI LAVORI A CORPO

Essendo i lavori da contabilizzarsi a corpo, l'Appaltatore non potrà chiedere compensi per quelle opere che, pur non essendo esplicitamente descritte negli elaborati, siano comunque desumibili dai disegni o dal Capitolato o consigliabili dalle regole dell'arte; per questi il prezzo contrattuale è fisso e invariabile; eventuali lavori non previsti richiesti dalla Committente, dei

quali non si abbia il prezzo nell'elenco, sono obbligatori per l'Appaltatore, fino al maturare del quinto in più dell'importo contrattuale, compensando aumenti e diminuzioni, ai prezzi da determinarsi con apposita perizia.

ART. 39 ULTIMAZIONE DEI LAVORI E AVVISO AI CREDITORI

Ultimati i lavori, l'Appaltatore ne darà comunicazione scritta alla Direzione lavori, che senza ritardo procederà alla visita e alle verifiche di constatazione. L'Appaltatore avrà l'obbligo di fornire, senza diritto a compenso, le prestazioni per i lavori di controllo, scoprimento e successivo ripristino delle opere.

In contraddittorio con l'Appaltatore, la Direzione lavori stenderà quindi il regolare verbale di ultimazione. Se le opere risulteranno non conformi alle norme contrattuali per difetto di materiali usati o imperfetta esecuzione, l'Appaltatore, nel tempo che le verrà fissato, dovrà seguire i lavori che le verranno indicati; tale avvenuta esecuzione sarà comunicata per iscritto alla Direzione lavori, che provvederà entro 15 giorni alla verifica e, nel caso che i lavori siano effettivamente completati come disposto, redigerà entro 15 giorni il verbale di ultimazione.

A lavori ultimati l'Amministrazione ne darà avviso al pubblico, invitando i creditori verso l'Appaltatore per occupazioni di suolo e stabili e relativi danni a presentare i titoli del loro credito, e invitando l'Appaltatore a tacitare le eventuali richieste pervenute; la cauzione definitiva verrà trattenuta a garanzia di quanto sopra e fino alla emissione del certificato di collaudo finale provvisorio.

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 218 del D.P.R. 207/2010 e s.m. e i., all'atto della redazione del certificato di ultimazione dei lavori il responsabile del procedimento dà avviso al Sindaco o ai Sindaci del comune nel cui territorio si sono eseguiti i lavori, i quali curano la pubblicazione, nei comuni in cui l'intervento è stato eseguito, di un avviso contenente l'invito per coloro i quali vantino crediti verso l'Appaltatore per indebite occupazioni, di aree o stabili e danni arrecati nell'esecuzione dei lavori, a presentare entro un termine non superiore a sessanta giorni le ragioni dei loro crediti e la relativa documentazione. Trascorso questo termine il Sindaco trasmette al responsabile del procedimento i risultati dell'anzidetto avviso con le prove delle avvenute pubblicazioni ed i reclami eventualmente presentati.

Il responsabile del procedimento invita l'Appaltatore a soddisfare i crediti da lui riconosciuti e quindi rimette al collaudatore i documenti ricevuti dal Sindaco, aggiungendo il suo parere in merito a ciascun titolo di credito ed eventualmente le prove delle avvenute tacitazioni.

ART. 40 PREZZO DEI LAVORI IN ECONOMIA.

Nel presente appalto i lavori eventualmente da eseguirsi in economia, e contemplati nel contratto, con la preventiva approvazione dell'Amministrazione, saranno contabilizzati ai sensi di legge.

CAPO VII - CONTABILITÀ DEI LAVORI

ART. 41 CRITERI PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI

Per tutte le opere dell'appalto le quantità di lavoro eseguite saranno determinate con misure geometriche, o a numero, o a peso, o a corpo ove previsto, escluso ogni altro metodo.

I lavori non saranno mai liquidati in base a misure o a percentuali superiori a quelle fissate dal progetto, a meno che non si sia provveduto in contraddittorio ad eseguire un rilievo delle sezioni dei luoghi prima dell'inizio dei lavori, oppure mediante ordine scritto del D.L.

La manodopera sarà valutata ad ore e gli arrotondamenti in eccesso o in difetto alle mezze ore.

Il noleggio di impianti e attrezzature fisse sarà valutato a giornata, mentre il noleggio di apparecchiature e mezzi d'opera mobili, compreso i mezzi di trasporto, sarà valutato per il tempo effettivamente messo in funzione ed operante, ed il prezzo comprenderà anche la remunerazione dell'operatore.

L'Appaltatore è tenuto ad avvisare la D.L. quando, per il progredire dei lavori, non risultino più accertabili le misure delle opere eseguite.

Le misurazioni saranno svolte in contraddittorio con l'Appaltatore secondo le modalità di legge.

ART. 42 CONTABILITÀ E RISERVE

La contabilità sarà tenuta sui documenti contabili di cui al successivo art. 44 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Il registro di contabilità e gli altri atti contabili, nonché i verbali devono essere firmati dall'Appaltatore, con o senza riserve, nel momento in cui gli verranno presentati dal D.L. per la firma; le osservazioni e le riserve devono essere riportate sinteticamente per iscritto sul registro stesso ed esplicate entro 15 giorni, riportando le domande d'indennità, i relativi importi e le ragioni addotte ai sensi di legge.

Le riserve devono essere confermate, sul conto finale, nel modo indicato ed eventualmente sul certificato di collaudo, qualora non fossero state già composte in via amministrativa.

ART. 43 DOCUMENTI CONTABILI

I documenti contabili per l'accertamento dei lavori e delle forniture saranno tenuti dal D.L., anche con l'ausilio di collaboratori contabili, e saranno i seguenti:

- giornale dei lavori;
- libretto delle misure delle lavorazioni e delle provviste;
- registro di contabilità;
- sommario del registro di contabilità;
- stati di avanzamento dei lavori;
- certificati per il pagamento delle rate di acconto;
- conto finale e relazione sul conto finale.

ART. 44 ACCERTAMENTO, REGISTRAZIONE E TENUTA DEI DOCUMENTI CONTABILI

I diversi documenti contabili, predisposti e tenuti dal direttore dei lavori o dai direttori operativi o dagli ispettori di cantiere, se dal medesimo delegati, che devono essere firmati contestualmente alla compilazione rispettando la cronologia di inserimento dei dati, sono:

a) il *giornale dei lavori* in cui sono annotati per ciascun giorno almeno:

- 1) l'ordine, il modo e l'attività con cui progrediscono le lavorazioni;
- 2) la qualifica e il numero degli operai impiegati;
- 3) l'attrezzatura tecnica impiegata per l'esecuzione dei lavori;
- 4) l'elenco delle provviste fornite dall'esecutore, documentate dalle rispettive fatture quietanzate, nonché quant'altro interessi l'andamento tecnico ed economico dei lavori, ivi compresi gli eventuali eventi infortunistici;
- 5) l'indicazione delle circostanze e degli avvenimenti relativi ai lavori che possano influire sui medesimi, inserendovi le osservazioni meteorologiche e idrometriche, le indicazioni sulla natura dei terreni e quelle particolarità che possono essere utili;
- 6) le disposizioni di servizio e gli ordini di servizio del RUP e del direttore dei lavori;
- 7) le relazioni indirizzate al RUP;
- 8) i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
- 9) le contestazioni, le sospensioni e le riprese dei lavori;
- 10) le varianti ritualmente disposte, le modifiche od aggiunte ai prezzi;

b) i *libretti di misura* delle lavorazioni e delle provviste che contengono la misurazione e classificazione delle lavorazioni effettuate dal direttore dei lavori. Il direttore dei lavori cura che i libretti siano aggiornati e immediatamente firmati dall'esecutore o dal tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure. Per le lavorazioni e le somministrazioni che per la loro natura si giustificano mediante fattura, il direttore dei lavori è tenuto ad accertare la loro corrispondenza ai preventivi precedentemente accettati e allo stato di fatto. In caso di lavori a corpo, le lavorazioni sono annotate su un apposito libretto delle misure, sul quale, in occasione di ogni stato d'avanzamento e per ogni categoria di lavorazione in cui risultano suddivisi, il direttore

dei lavori registra la quota percentuale dell'aliquota relativa alla voce disaggregata della stessa categoria, rilevabile dal contratto, che è stata eseguita. Le progressive quote percentuali delle voci disaggregate eseguite delle varie categorie di lavorazioni sono desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal direttore dei lavori, il quale può controllarne l'ordine di grandezza attraverso un riscontro nel computo metrico estimativo dal quale le aliquote sono state dedotte. I libretti delle misure possono altresì contenere le figure quotate delle lavorazioni eseguite, i profili e i piani quotati raffiguranti lo stato delle cose prima e dopo le lavorazioni, oltre alle memorie esplicative al fine di dimostrare chiaramente ed esattamente, nelle sue varie parti, la forma e il modo di esecuzione;

c) il *registro di contabilità* che contiene le trascrizioni delle annotazioni presenti nei libretti delle misure, nonché le domande che l'esecutore ritiene di fare e le motivate deduzioni del direttore dei lavori. L'iscrizione delle partite è effettuata in ordine cronologico. In apposita sezione del registro di contabilità è indicata, in occasione di ogni stato di avanzamento, la quantità di ogni lavorazione eseguita con i relativi importi, in modo da consentire una verifica della rispondenza all'ammontare complessivo dell'avanzamento dei lavori. Il registro di contabilità è il documento che riassume ed accentra l'intera contabilizzazione dell'opera, in quanto a ciascuna quantità di lavorazioni eseguite e registrate nel libretto vengono applicati i corrispondenti prezzi contrattuali, in modo tale da determinare l'avanzamento dei lavori non soltanto sotto il profilo delle quantità eseguite ma anche sotto quello del corrispettivo maturato dall'esecutore. Il direttore dei lavori propone al RUP, in casi speciali, che il registro sia diviso per articoli o per serie di lavorazioni, purché le iscrizioni rispettino in ciascun foglio l'ordine cronologico. Il registro è sottoposto all'esecutore per la sua sottoscrizione in occasione di ogni stato di avanzamento;

d) lo *stato di avanzamento lavori* (SAL) che riassume tutte le lavorazioni e tutte le somministrazioni eseguite dal principio dell'appalto sino ad allora. Tale documento, ricavato dal registro di contabilità, è rilasciato nei termini e modalità indicati nella documentazione di gara e nel contratto di appalto, ai fini del pagamento di una rata di acconto; a tal fine il documento deve precisare il corrispettivo maturato, gli acconti già corrisposti e, di conseguenza, l'ammontare dell'acconto da corrispondere, sulla base della differenza tra le prime due voci. Il direttore dei lavori trasmette immediatamente lo stato di avanzamento al RUP, che emette il certificato di pagamento; il RUP, previa verifica della regolarità contributiva dell'esecutore, invia il certificato di pagamento alla stazione appaltante per l'emissione del mandato di pagamento; ogni certificato di pagamento emesso dal RUP è annotato nel registro di contabilità;

e) il *conto finale dei lavori*, compilato dal direttore dei lavori a seguito della certificazione dell'ultimazione degli stessi e trasmesso al RUP unitamente ad una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando tutta la relativa documentazione. Il conto finale deve essere sottoscritto dall'esecutore. All'atto della firma, l'esecutore non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori e deve confermare le riserve già iscritte negli atti contabili, per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'articolo 208 del codice o l'accordo bonario di cui all'articolo 205 del codice. Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine assegnato, non superiore a trenta giorni, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Firmato dall'esecutore il conto finale, o scaduto il termine sopra assegnato, il RUP, entro i successivi sessanta giorni, redige una propria relazione finale riservata nella quale esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'esecutore per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario.

2. Può essere anche previsto un sommario del registro di contabilità che, nel caso di lavori a misura, riporta ciascuna partita e la classifica secondo il rispettivo articolo di elenco e di perizia; nel caso di lavori a corpo, il sommario specifica ogni categoria di lavorazione secondo lo schema di contratto, con l'indicazione della rispettiva aliquota di incidenza rispetto all'importo

contrattuale a corpo. Il sommario indica, in occasione di ogni stato d'avanzamento, la quantità di ogni lavorazione eseguita e i relativi importi, al fine di consentire una verifica della rispondenza con l'ammontare dell'avanzamento risultante dal registro di contabilità.

3. Le giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le provviste somministrate dall'esecutore possono essere annotate dall'assistente incaricato anche su un brogliaccio, per essere poi scritte in apposita lista settimanale. L'esecutore firma le liste settimanali, nelle quali sono specificati le lavorazioni eseguite, nominativo, qualifica e numero di ore degli operai impiegati per ogni giorno della settimana, nonché tipo ed ore quotidiane di impiego dei mezzi d'opera forniti ed elenco delle provviste eventualmente fornite, documentate dalle rispettive fatture quietanzate. Ciascun assistente preposto alla sorveglianza dei lavori predispone una lista separata. Tali liste possono essere distinte secondo la speciale natura delle somministrazioni, quando queste abbiano una certa importanza.

4. Il direttore dei lavori, in caso di delega ai direttori operativi o agli ispettori di cantiere, verifica l'esattezza delle annotazioni sul giornale dei lavori ed aggiunge le osservazioni, le prescrizioni e le avvertenze che ritiene opportune apponendo con la data la sua firma, di seguito all'ultima annotazione dei predetti soggetti delegati.

5. Al conto finale di cui al comma 1, lettera e) , il direttore dei lavori allega la seguente documentazione:

- a) il verbale o i verbali di consegna dei lavori;
- b) gli atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave di prestito concessi in uso all'esecutore;
- c) le eventuali perizie di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione;
- d) gli eventuali nuovi prezzi ed i relativi verbali di concordamento, atti di sottomissione e atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;
- e) gli ordini di servizio impartiti;
- f) la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali riserve e la menzione delle eventuali transazioni e accordi bonari intervenuti, nonché una relazione riservata relativa alle riserve dell'esecutore non ancora definite;
- g) i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione dei lavori con l'indicazione dei ritardi e delle relative cause;
- h) gli eventuali sinistri o danni a persone, animali o cose con indicazione delle presumibili cause e delle relative conseguenze;
- i) i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
- l) le richieste di proroga e le relative determinazioni del RUP, ai sensi dell'articolo 107, comma 5, del codice;
- m) gli atti contabili, ossia i libretti delle misure e il registro di contabilità;
- n) tutto ciò che può interessare la storia cronologica dell'esecuzione, aggiungendo tutte le notizie tecniche ed economiche che possono agevolare il collaudo.

6. Il direttore dei lavori conferma o rettifica, previe le opportune verifiche, le dichiarazioni degli incaricati e sottoscrive ogni documento contabile.

7. Nel caso di appalto comprendente lavori da tenere distinti, come nel caso in cui i lavori facciano capo a fonti diverse di finanziamento, la contabilità comprende tutti i lavori ed è effettuata attraverso distinti documenti contabili, in modo da consentire una gestione separata dei relativi quadri economici. I certificati di pagamento devono essere analogamente distinti, anche se emessi alla stessa data in forza di uno stesso contratto.

8. I lavori annuali estesi a più esercizi con lo stesso contratto si liquidano alla fine dei lavori di ciascun esercizio, chiudendone la contabilità e collaudandoli, come appartenenti a tanti lavori fra loro distinti.

La contabilità dei lavori è effettuata mediante l'utilizzo di strumenti elettronici specifici, che usano piattaforme, anche telematiche, interoperabili a mezzo di formati aperti non proprietari, al fine di non limitare la concorrenza tra i fornitori di tecnologie, nel rispetto della disciplina contenuta nel presente regolamento e nel decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82. Tali strumenti elettronici devono essere in grado di garantire l'autenticità, la sicurezza dei dati inseriti e la provenienza degli stessi dai soggetti competenti. Qualora la direzione dei lavori sia affidata a professionisti esterni, i programmi informatizzati devono essere preventivamente accettati dal RUP, che ne verifica l'idoneità e la conformità alle prescrizioni contenute nel presente regolamento. Nel caso di mancato utilizzo di programmi di contabilità computerizzata, che deve essere congruamente motivato dalla stazione appaltante e comunicato all'Autorità, e comunque per il periodo strettamente necessario per l'adeguamento della stazione appaltante, le annotazioni delle lavorazioni e delle somministrazioni sono trascritte dai libretti delle misure in apposito registro le cui pagine devono essere preventivamente numerate e firmate dal RUP e dall'esecutore.

Nel caso di utilizzo di programmi di contabilità computerizzata, la compilazione dei libretti delle misure può essere effettuata anche attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito brogliaccio ed in contraddittorio con l'esecutore. Nei casi in cui è consentita l'utilizzazione di programmi per la contabilità computerizzata, preventivamente accettati dal responsabile del procedimento, la compilazione dei libretti delle misure può essere effettuata sulla base dei dati rilevati nel brogliaccio, anche se non espressamente richiamato.

CAPO VIII PAGAMENTI E COLLAUDO

ART. 45 ANTICIPAZIONI DELLA COMMITTENTE ALL'APPALTATORE

Sul valore del contratto di appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La garanzia predetta deve essere costituita ai sensi dell'art. 35 comma 18 del D.Lgs. 50/2017 e s.m.i..

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

ART. 46 PAGAMENTI

La Committente, dopo aver constatato la reale e regolare esecuzione dei lavori a norma del Capitolato, accrediterà all'Appaltatore acconti ogni qualvolta l'avanzamento dei lavori raggiunga almeno un importo, al netto delle trattenute di legge, non inferiore a **€ 30.000,00 (trenta/00)**.

L'Appaltatore non avrà diritto ad alcun pagamento o compenso per lavori eseguiti in più, oltre a quelli previsti e regolarmente autorizzati, qualunque sia la motivazione che l'Appaltatore stesso possa addurre a giustificazione della loro esecuzione.

L'ammontare di ogni stato di avanzamento dei lavori, **trattandosi di lavori appaltati a corpo**, dovrà risultare dalla contabilizzazione della quota percentuale eseguita dell'aliquota di ogni categoria di lavorazione riportata nella tabella 1 dell'articolo 2 del presente capitolato speciale d'appalto.

Le progressive quote percentuali delle varie categorie di lavorazioni che sono eseguite sono desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal direttore dei lavori, il quale può controllare l'attendibilità attraverso un riscontro nel computo metrico estimativo dal quale le aliquote sono state dedotte.

Solo nel caso di opere in variante, disposte dal direttore dei lavori e preventivamente approvate dalla stazione appaltante ai sensi di legge, si procederà alla contabilizzazione dei lavori di variante a misura, oltre che a corpo.

Su ciascuna rata di acconto si farà ritenuta dello 0,50% ai sensi e per gli effetti del D.M. 145/2000. I materiali ed i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'Appaltatore e possono sempre essere rifiutati dal D.L. ai sensi del D.M. 145/2000.

I tempi previsti dal capitolato generale d'appalto di cui al D.M. 145/2000, per l'emissione dei certificati di pagamento, si intendono decorrenti dalla data di comunicazione scritta e documentata dell'Appaltatore del raggiungimento dell'importo stabilito per i pagamenti in acconto, di cui al presente articolo.

E' fatto obbligo all'impresa appaltatrice di mantenere costantemente aggiornata la propria contabilità indipendentemente da quella ufficiale predisposta a cura della Direzione Lavori. Si precisa e conferma che l'esecuzione delle opere, benché ordinate dalla Direzione Lavori dovrà essere limitata all'importo contrattuale.

L'eventuale superamento dei tale importo sarà a totale carico e rischio dell'Appaltatore il quale non potrà pretendere o richiedere risarcimenti o riconoscimento di sorta.

Raggiunto, in forza dalla contabilità tenuta dall'Appaltatore l'importo contrattuale, l'Appaltatore stesso dovrà darne immediata comunicazione e documentazione alla Direzione Lavori.

La liquidazione si effettuerà soltanto dopo l'apposizione della firma da parte dell'Appaltatore sul registro di contabilità.

La Committente dovrà, prima dell'emissione del certificato di pagamento delle opere, provvedere a richiedere all'INPS, all'INAIL ed alla Cassa Edile, la regolarità contributiva dell'Appaltatore, fermo restando le competenze della D.L. previste dall'art. 9 del DPCM n. 55/90.

Al pagamento dovrà corrispondere la relativa fattura. Il pagamento della fattura, ai sensi del D.Lgs. 192/2012, dovrà avvenire entro 30 giorni dalla data di ricevimento, da parte del debitore, della regolare fattura.

La fattura ELETTRONICA dovrà essere stilata secondo il disposto dell'articolo 21 del D.P.R. 26 ottobre 1972 n. 633.

Il S.A.L. FINALE verrà emesso dopo l'ultimazione dei lavori, qualunque ne sia l'ammontare.

La rata di saldo verrà liquidata solo dopo l'approvazione del collaudo amministrativo (o certificato di regolare esecuzione ove previsto) e la verifica degli adempimenti contributivi e assicurativi dell'Impresa da parte della Committenza.

ART. 47 PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI

L'Appaltatore dovrà eseguire i lavori secondo il programma esecutivo dei lavori art. 43, comma 10 D.P.R. 207/2010 e s.m. e i..

Il suddetto programma dovrà essere aggiornato dall'Appaltatore ogni qualvolta si rendessero necessarie variazioni significative nella esecuzione dei lavori.

ART. 48 CONTO FINALE

Si stabilisce che il conto finale verrà compilato entro 45 giorni dalla data dell'ultimazione dei lavori.

Il conto finale dei lavori dovrà essere sottoscritto dall'Appaltatore, su richiesta del Responsabile del procedimento entro il termine perentorio di trenta giorni. All'atto della firma, non potrà

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

ART. 49 CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE E AVVISO AI CREDITORI

All'atto della redazione del certificato di ultimazione dei lavori il responsabile del procedimento dà avviso al Sindaco o ai Sindaci del comune nel cui territorio si eseguono i lavori, i quali curano la pubblicazione, nei comuni in cui l'intervento è stato eseguito, di un avviso contenente l'invito per coloro i quali vantano crediti verso l'esecutore per indebite occupazioni di aree o stabili e danni arrecati nell'esecuzione dei lavori, a presentare entro un termine non superiore a sessanta giorni le ragioni dei loro crediti e la relativa documentazione.

Trascorso questo termine il Sindaco trasmette al responsabile del procedimento i risultati dell'anzidetto avviso con le prove delle avvenute pubblicazioni ed i reclami eventualmente presentati.

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

Il certificato di regolare esecuzione deve essere emesso non oltre tre mesi dalla ultimazione dei lavori (art. 237 del D.P.R. 207/2010 e s.m. e i.).

CAPO IX GARANZIE, CONTROVERSIE E ARBITRATO

ART. 50 PRESA IN CONSEGNA E UTILIZZO DELL'OPERA

La Committente si riserva di occupare o utilizzare l'opera o il lavoro realizzato ovvero parte dell'opera o del lavoro realizzato prima che intervenga il collaudo finale secondo le disposizioni dell'art. 230 del D.P.R. 207/2010 e s.m. e i..

Quando la Committente si avvalga di tale facoltà, che verrà comunicata all'Appaltatore per mezzo di lettera raccomandata, quest'ultimo non potrà opporsi per alcun motivo, ragione o causa, né potrà reclamare compensi di sorta.

La presa di possesso da parte della Committente delle predette opere avverrà nel termine perentorio che verrà fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei Lavori e in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

La presa in consegna anticipata non incide sul giudizio definitivo del lavoro e su tutte le questioni che possano sorgere al riguardo, e sulle eventuali conseguenti responsabilità dell'Appaltatore.

A collaudo finale favorevole l'opera deve essere consegnata alla Committente. Gli eventuali oneri manutentivi e gestionali saranno a carico dell'Appaltatore nei termini di cui alle norme tecniche di capitolato allegate.

La consegna si intenderà effettuata sotto la riserva della responsabilità dell'Appaltatore e con le garanzie ai sensi di legge.

ART. 51 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER GRAVE INADEMPIMENTO, GRAVE IRREGOLARITÀ E GRAVE RITARDO

Quando la Direzione Lavori accerti, a carico dell'Appaltatore, un grave inadempimento degli obblighi contrattuali tale da compromettere la buona riuscita delle opere, la Direzione Lavori medesima, su indicazione del Responsabile del Procedimento, provvede a formulare la

contestazione degli addebiti assegnando un termine di almeno 15 giorni per la presentazione delle controdeduzioni.

Trascorso inutilmente il termine suddetto, ovvero acquisite e valutate negativamente le controdeduzioni avanzate, la Committente dispone, su proposta del Responsabile del procedimento, la risoluzione del contratto di appalto.

Quando per negligenza dell'Appaltatore il progresso dei lavori sia in ritardo rispetto alle previsioni del programma, la Direzione Lavori, nel disporre le istruzioni necessarie, provvedere ad assegnare per il compimento delle opere in ritardo un termine di durata non inferiore ai 10 giorni, fatta eccezione per i casi di urgenza.

Trascorso inutilmente il termine indicato il Direttore dei lavori, in contraddittorio con l'Appaltatore o in sua assenza con l'assistenza di due testimoni, procederà a verificare e far constatare gli effetti dell'intimazione impartita mediante stesura di processo verbale.

Qualora sulla base delle predette risultanze, l'inadempimento permanga, la Committente, su proposta del Responsabile del procedimento, provvederà a disporre la risoluzione del contratto.

Per tutto quanto non espressamente previsto si rinvia al D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

ART. 52 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER REATI ACCERTATI

Qualora nei confronti dell'Appaltatore sia intervenuta l'emanazione di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui all'art. 3 L. 1423/56, ovvero sia intervenuta la sentenza di condanna passata in giudicato per frodi nei riguardi della Committente, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, nonché per violazioni degli obblighi attinenti alla sicurezza sul lavoro, il Responsabile del Procedimento valuta, in relazione allo stato dei lavori e alle eventuali conseguenze nei riguardi delle finalità dell'intervento, l'opportunità di procedere alla risoluzione del contratto.

Per tutto quanto non espressamente previsto si rinvia al D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

ART. 53 RECESSO DEL CONTRATTO E VALUTAZIONE DEL DECIMO

La Committente ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo il pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.

Per tutto quanto non espressamente previsto si rinvia al D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

ART. 55 CESSIONI, FUSIONI, CONFERIMENTI E TRASFERIMENTI

Per le cessioni di azienda e gli atti di trasformazione, fusione, e scissione relativi ad imprese che eseguono opere pubbliche si applicheranno le disposizioni di legge così come per il trasferimento o l'affitto di azienda.

ART. 54 ACCORDO BONARIO – RISOLUZIONE CONTROVERSIE

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 6 dell'art.205 del D.Lgs 50/2016 e s.m.e i..

La Committente e l'Appaltatore concorderanno in sede contrattuale se devolvere le controversie, quale che sia la loro natura tecnica, amministrativa o giuridica, che non si siano potute definire in via amministrativa, nascenti dal presente appalto alla competenza esclusiva del Foro di Ivrea.

ART. 55 CONTESTAZIONI TRA COMMITTENTE E APPALTATORE

Qualora sorgano contestazioni circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori tra il Direttore dei lavori e l'Appaltatore, si procederà alla risoluzione di esse in via amministrativa ai sensi di legge.(art. 108 comma 3 del D.Lgs 50/2016).

ART. 56 NORME FINALI

Per quanto non esplicitamente detto nel presente Capitolato speciale, si fa riferimento a quanto riportato dal Capitolato Generale d'Appalto del Ministero dei LL.PP. DM. LL.PP 145/2000 e a quanto previsto dalla normativa vigente in materia di opere pubbliche, e al Codice Civile.

DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

Sommario

Art. 1 - DEFINIZIONE TECNICA DELL'APPALTO DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'OPERA	3
ART. 2 - PRESCRIZIONI TECNICHE - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI E LORO ACCETTAZIONE - PROVE E CAMPIONI	5
ART. 3 - NORME TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE OPERE – ASPETTI GENERALI	6
3.1 Aspetti generali	6
3.2 Calcestruzzi e conglomerati cementizi	6
3.3 Demolizioni	7
ART. 4 NORME TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE OPERE – OPERE STRADALI	7
4.1 Scarifica di pavimentazioni stradali	7
4.2 Tracciamenti	7
4.3 Scavi e rilevati in genere	8
4.4 Pavimentazioni stradali	9
4.5 Fondazioni in misto granulare	10
4.6 Strati di base	12
4.7 Ripristino di pavimentazioni in conglomerato bituminoso	15
4.8 Cordonature	16
4.9 Rimozione e riallineamento di cordonature e ripristino dei percorsi pedonali	16
4.10 Formazione della segnaletica	17
4.11 Messa in quota del piano di posa di chiusini esistenti	19
4.12 Opere Esterne - Opere Da Giardiniere –	19
Art. 5 NORME PER LA VALUTAZIONE DEI LAVORI - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI	20
5.1 Lavori in economia e materiali a piè d'opera	21
5.2 Lavori a corpo	21
5.3 Lavori a misura	21

Premesse:

Il presente documento costituisce il disciplinare descrittivo e prestazionale del progetto definitivo/esecutivo per la realizzazione dei lavori di “Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza controviali di via B. Partigiane” CUP: D77H19001520001 in Cuorgnè.

Nel seguito saranno descritti in dettaglio i vari componenti da utilizzare in corso di esecuzione, le caratteristiche tecnico-qualitative dei componenti e delle apparecchiature previste, i criteri e le modalità esecutive delle opere.

Ad integrazione di quanto contenuto nella relazione, dovranno essere considerati gli elaborati grafici che costituiscono parte integrante del progetto e forniscono ulteriori aspetti atti ad individuare, quanto meglio possibile, la tipologia di opere da realizzare.

Resta comunque inteso, che tutto quanto previsto dovrà essere eseguito a perfetta regola d'arte e, qualora trattasi di impianti tecnologici e/o apparecchiature, le stesse dovranno essere conformi a tutti i requisiti progettuali, rispondenti a tutte le prescrizioni normative e completi di ogni componente e/o accessorio, anche se non espressamente riportato nei presenti elaborati.

Art. 1 - DEFINIZIONE TECNICA DELL'APPALTO DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'OPERA

L'intervento ad oggetto **“Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza controviali di via B. Partigiane – CUP: D77H19001520001”**, prevede la realizzazione dei necessari lavori di ridisegno funzionale dei controviali per la distribuzione dell'area destinata ai marciapiedi che consenta la regolare circolazione e sosta veicolare dando nuova identità all'intera area oggetto di intervento. In particolare l'asportazione dei filari consentirà di risolvere definitivamente le deformazioni dei marciapiedi, e la nuova piantumazione di idonee specie permetterà il ripristino delle condizioni di comfort dell'utenza veicolare e pedonale. In dettaglio le lavorazioni previste sono le seguenti :

— Predisposizione delle aree di cantiere con adeguata segnaletica;

CONTROVIALE LATO SUD

DEMOLIZIONI RIMOZIONI E CONFERIMENTO IN DISCARICA (Vedasi tavole di progetto)

- Abbattimento di alberi di qualsiasi specie posti in condizioni di ridotta difficoltà (esemplificabile con alberate ubicate in strade con poco traffico), compreso l'estirpazione della ceppaia il riempimento della buca con terra agraria, la costipazione del terreno, il trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato o nei magazzini comunali. Tale lavorazione interesserà n.16 alberi.
- Disfacimento di pavimentazione del marciapiede e conferimento dei rifiuti in discarica, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione; il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dello scavo non deve essere dedotto lo spessore della pavimentazione. In particolare di pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo.
- Scavo di materie di qualsiasi natura in ambito urbano, purché rimovibili senza l'uso continuo di mazze e scalpelli, per la formazione di cassonetti per marciapiedi, banchine o simili, compresa la compattazione e la regolarizzazione del fondo dello scavo, il carico del materiale scavato sul mezzo di trasporto e il trasporto e conferimento ad impianto di trattamento autorizzato. Con mezzo meccanico ed eventuale intervento manuale ove necessario, per una profondità media fino a cm 30.

NUOVI MARCIAPIEDI (Vedasi tavole di progetto)

- Fornitura e spandimento di misto frantumato (stabilizzato) per la formazione di strati regolari dello spessore di 8,00 cm;
- Realizzazione di sottofondo per marciapiede compreso di fornitura e getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta previo posizionamento di rete metallica elettrosaldata in acciaio B450A e B450C per armature di calcestruzzo cementizio, lavorata e tagliata a misura, e successiva vibratura mediante vibratore ad immersione, per lo spessore di 6,00 cm;
- Fornitura e posa in opera di cordoli prefabbricati retti in calcestruzzo cementizio
- Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di Kg 0,800/m², per ancoraggio sullo strato di base nella zona camminamento e panchine
- Fornitura e stesa a mano di conglomerato bituminoso colorato idoneo per piste ciclabili e/o zone pedonali, per spessore compreso finito pari a cm 3 nella zona camminamento e panchine;

OPERE SU SEDIME STRADALE (Vedasi tavole di progetto)

- Messa in quota al piano strada di chiusini esistenti nell'ambito di lavorazioni stradali, mediante preventiva realizzazione di nuovo piano di appoggio costituito da cordolo in mattoni pieni e malta di cemento;
- Fornitura e spandimento di misto frantumato (stabilizzato) per la formazione di strati regolari dello spessore di 8,00 cm nelle aree prima occupate da marciapiede;
- Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di Kg 0,800/m², per ancoraggio sullo strato di base lungo la viabilità;
- Provvista e stesa di conglomerato bituminoso a curva discontinua per tappeto d'usura steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio Stesa in opera con vibrofinitrice per uno spessore finito compresso pari a cm 3, confezionato con bitume modificato tipo a (soft);

SEGNALETICA STRADALE

- Segnaletica in vernice spartitraffico rifrangente (composto di resina alchidica e clorocaucciù), per la demarcazione di parcheggi compresi quelli per handicappato, attraversamenti pedonali, scritte STOP, come indicato nel computo metrico estimativo e nelle tavole grafiche;
- Cartelli stradali e pannelli integrativi normalizzati in lamiera di alluminio comunque conformi al D.P.R. 495/92 comprensivi di sostegno (tipo palina semplice o piantana in tubo di acciaio zincato a caldo) e di posa per segnali di STOP, parcheggio, attraversamenti pedonali ecc. come indicato nel computo metrico estimativo e nelle tavole grafiche.

OPERE DA GIARDINIERE ARREDI E ATTREZZATURE

- Fornitura e messa a dimora compreso il trasporto e lo scarico sul luogo del piantamento alberi di acer nugundo (n°15) con circonferenza del fusto compresa tra cm 20 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, il piantamento, la collocazione di tre pali tutori in legno di conifera trattato in autoclave del diametro di cm 8, lunghezza di m 2.50 e altezza fuori terra di m 1.80, kg 50 di letame bovino maturo, kg 0.200 di concime a lenta cessione, la formazione del tornello e sei bagnamenti di cui il primo al momento del piantamento.
- Fornitura e posa di cestini portarifiuti (n°7) e panchine (n°15);

Quanto sopra dovrà essere realizzato previa puntuale verifica da parte della ditta affidataria dei lavori dello stato dei luoghi e delle reti, impianti, arredi e manufatti esistenti. Resta a carico della ditta predetta l'onere di acquisire tutte le planimetrie e/o informazioni circa i suddetti impianti e manufatti.

CONTROVIALE LATO NORD (Vedasi tavole di progetto)

SISTEMAZIONE AIUOLE E PAVIMENTAZIONE ATTIGUA

- Disfacimento di pavimentazione e conferimento dei rifiuti in discarica, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione; il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dello scavo non deve essere dedotto lo spessore della pavimentazione. In particolare di pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo.
- Scavo di materie di qualsiasi natura in ambito urbano, purché rimovibili senza l'uso continuo di mazze e scalpelli, per la formazione di cassonetti per marciapiedi, banchine o simili, compresa la compattazione e la regolarizzazione del fondo dello scavo, il carico del materiale scavato sul mezzo di trasporto e il trasporto e conferimento ad impianto di trattamento autorizzato. Con mezzo meccanico ed eventuale intervento manuale ove necessario, per una profondità media fino a cm 30;

- Estrazione manuale degli attuali cordoli delle aiuole;
- Fornitura e posa in opera di cordoli prefabbricati retti in calcestruzzo cementizio;
- Fornitura di terra agraria e riempimento delle aiuole;
- Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di Kg 0,800/m², per ancoraggio sullo strato di base lungo la viabilità;
- Provvista e stesa a tappeto di conglomerato bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, esclusa la preparazione della massiciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio steso a mano, per uno spessore finito compresso pari a cm 4.

Tutte le lavorazioni dovranno eseguirsi a perfetta regola d'arte e a fine lavori la ditta dovrà provvedere alla pulizia dell'area interessata dal cantiere e rimozione dello stesso.

ART. 2 - PRESCRIZIONI TECNICHE - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI E LORO ACCETTAZIONE - PROVE E CAMPIONI

I materiali occorrenti per i lavori dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio ed essere accettati, previa campionatura, dalla direzione dei lavori.

Di norma essi provverranno da località o fabbriche che l'impresa riterrà di sua convenienza, purché preventivamente notificate e sempre che i materiali corrispondano ai requisiti prescritti dalle leggi, dal presente capitolato, dall'elenco prezzi o dalla direzione dei lavori.

Quando la direzione dei lavori abbia denunziato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle qualità volute.

I materiali rifiutati dovranno essere sgomberati immediatamente dal cantiere a cura e spese dell'appaltatore.

Ove l'appaltatore non effettuasse la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, l'appaltante potrà provvedere direttamente e a spese dell'appaltatore, a carico del quale resterà anche qualsiasi danno derivante dalla rimozione così eseguita.

L'impresa resta comunque totalmente responsabile della riuscita delle opere, anche per quanto dipende dai materiali stessi, la cui accettazione non pregiudica in nessun caso i diritti della stazione appaltante.

Qualora l'appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impieghi materiali di dimensioni, consistenza o qualità superiori a quelle prescritte o con una lavorazione più accurata, ciò non gli darà diritto a un aumento dei prezzi e la stima sarà fatta come se i materiali avessero le dimensioni, la qualità e il magistero stabiliti dal contratto.

Qualora invece venga ammessa dalla stazione appaltante, in quanto non pregiudizievole all'idoneità dell'opera, qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o qualità dei materiali, ovvero una minor lavorazione, la direzione dei lavori potrà applicare un'adeguata riduzione di prezzo in sede di contabilizzazione, salvo esame e giudizio definitivo in sede di collaudo.

Qualora venisse accertata la non corrispondenza alle prescrizioni contrattuali dei materiali e delle forniture accettate e già poste in opera, si procederà come disposto dall'art. 18 del capitolato generale dei lavori pubblici approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145.

L'appaltatore è obbligato a prestarsi in ogni tempo a effettuare tutte le prove ritenute necessarie dalla direzione lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi nonché sui manufatti, sia prefabbricati che formati in opera.

In mancanza di una idonea organizzazione per l'esecuzione delle prove previste o di una normativa specifica di capitolato, è riservato alla direzione dei lavori il diritto di dettare norme di prova alternative o complementari.

Il prelievo dei campioni verrà eseguito in contraddittorio e di ciò verrà steso apposito verbale.

In tale sede l'appaltatore ha facoltà di chiedere, sempre che ciò sia compatibile con il tipo e le modalità esecutive della prova, di assistere o di farsi rappresentare alla stessa.

I campioni delle forniture consegnati dall'impresa, che debbono essere inviati a prova in tempo successivo a quello del prelievo, potranno essere conservati negli uffici della stazione appaltante, muniti di sigilli a firma del direttore dei lavori e dell'impresa, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.

In mancanza di una speciale normativa di legge o di capitolato, le prove potranno essere eseguite presso un Istituto autorizzato, la fabbrica di origine o il cantiere, a seconda delle disposizioni della direzione lavori.

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

ART. 3 - NORME TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE OPERE – ASPETTI GENERALI

3.1 Aspetti generali

L'Impresa è tenuta alla scrupolosa osservanza delle norme contenute nel presente Capitolato e di quanto altro prescritto nei documenti di progetto.

Nell'esecuzione dei lavori l'Impresa è altresì obbligata ad osservare ed a far osservare dal proprio personale tutte le norme antinfortunistiche e sulla sicurezza del lavoro vigenti all'epoca dell'appalto, nonché quelle specificatamente indicate nei piani di sicurezza.

L'Impresa è diretta ed unica responsabile di ogni conseguenza negativa, sia civile che penale, derivante dalla inosservanza o dalla imperfetta osservanza delle norme di cui ai precedenti commi.

3.2 Calcestruzzi e conglomerati cementizi

Per i calcestruzzi ed i conglomerati cementizi armati, quando non sia altrimenti previsto, dovranno essere adottate le dosature appresso indicate:

1 Conglomerato cementizio magro (fondazioni non armate, sottofondi e rinfianchi)

-cemento tipo R 325 kg 200/250

-sabbia mc 0,400

-pietrisco o ghiaia mc 0,800

2 Conglomerato cementizio normale

-cemento tipo R 325 kg 300

-sabbia mc 0,400

-pietrisco o ghiaia mc 0,800

3 Conglomerato per calcestruzzi semplici o armati

-cemento tipo R 425 kg 300/350

-sabbia mc 0,400

-pietrisco o ghiaia mc 0,800

Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario compatibile con la lavorabilità del getto e comunque non superiore allo 0,4 in peso del cemento, essendo inclusa in detto rapporto l'acqua unita agli inerti, il cui quantitativo deve essere periodicamente controllato in cantiere. I getti devono essere convenientemente vibrati. Durante i lavori debbono eseguirsi frequenti controlli della granulometria degli inerti, mentre la resistenza del conglomerato deve essere comprovata da frequenti prove a compressione su cubetti prima e durante i getti. Gli impasti, sia di malta che di conglomerato, dovranno essere preparati solamente nella quantità necessaria per l'impiego immediato, cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto possibile, in vicinanza del lavoro. I residui d'impasti che non avessero, per qualsiasi ragione, immediato impiego dovranno essere gettati a rifiuto.

3.3 Demolizioni

Le demolizioni in genere saranno eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro, rimanendo perciò vietato gettare dall'alto i materiali in genere, che invece dovranno essere trasportati o guidati in basso, salvo che vengano adottate opportune cautele per evitare danni ed escludere qualunque pericolo.

I materiali non utilizzabili provenienti dalle demolizioni dovranno sempre, ed al più presto, venire trasportati, a cura e spese dell'appaltatore, alle discariche e comunque fuori la sede dei lavori.

Per quanto si riferisce alla demolizione di strutture i cui materiali possono essere reimpiegati quali cordonature, recinzioni, chiusini, pozzetti etc. dovrà essere prestata la massima cura nelle operazioni di demolizione e rimozione onde evitare, nel modo più assoluto, danni ai materiali o ai manufatti recuperabili.

I materiali così ottenuti devono essere accatastati con ogni cura in cantiere in vista del loro riutilizzo o trasportati, se richiesto in luogo stabilito dalla D.L.

In particolare nella rimozione d'elementi lapidei è assolutamente vietato provocare scheggiature o rotture, ogni cautela dovrà essere usata affinché il manufatto non subisca danni; gli elementi dovranno essere tassativamente rimossi a mano mediante palancole o con l'ausilio di escavatori solo se muniti d'idonea pinza.

L'esecutore sarà ritenuto responsabile in solido degli eventuali danni arrecati sia per imperizia che per trascuratezza, riservandosi la Stazione Appaltante la facoltà di addebitare, in base ai prezzi d'elenco, i materiali così danneggiati, trattenendo direttamente in contabilità il relativo importo, senza alcuna formalità.

ART. 4 NORME TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE OPERE – OPERE STRADALI

4.1 Scarifica di pavimentazioni stradali

La scarifica anche parziale delle pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso dovrà avvenire mediante l'uso di scarificatrici a freddo o a caldo (fresatrice) autocaricanti autolivellanti di potenza non inferiore a 200 cv con tamburo di larghezza non inferiore a ml 1,00, l'uso di macchinari con caratteristiche inferiori potrà essere autorizzato solo per l'esecuzione di fresature trasversali e limitatamente a superfici inferiori a mq 50.

4.2 Tracciamenti

Prima di porre mano a lavori di scavo o di riporto, l'Impresa è obbligata ad eseguire il picchettamento completo del lavoro, in modo che risultino indicati i limiti degli scavi e dei riporti in base alla larghezza delle opere desumibile dal progetto.

A suo tempo dovrà pure realizzare, nei tratti indicati dalla Direzione Lavori, apposite strutture provvisorie atte a determinare con precisione l'andamento delle scarpate tanto degli sterri che dei rilevati, curandone poi la conservazione e rimettendo quelle manomesse durante l'esecuzione dei lavori. Qualora ai lavori in terra siano connesse opere murarie, l'Appaltatore dovrà procedere ai necessari tracciamenti con l'obbligo della conservazione dei picchetti ed eventualmente delle modine, come per i lavori in terra.

E' altresì inteso, che l'appaltatore prima di procedere con i lavori di scavo in genere o manomissione del corpo stradale dovrà provvedere ad individuare, previa coordinamento con gli enti gestori di servizi quali ENEL - TELECOM – SMAT - ITALGAS nonché esecuzione dei necessari sondaggi prima dell'inizio dei lavori, la posizione dei servizi preesistenti in modo d'evitare conflitti con i condotti da realizzarsi.

A tal fine si precisa che il posizionamento dei servizi, così come riportato nelle tavole progettuali, è puramente indicativo in quanto desunto da indicazioni fornite dagli enti gestori ma non verificato sul posto.

E' in ogni caso da ritenersi a carico dell'appaltatore l'onere per il sostegno dei servizi di sottosuolo posti trasversalmente nonché di quelli posti longitudinalmente e non rientranti nella sezione virtuale di scavo. Solo nel caso di servizi posti longitudinalmente e rientranti comunque nella sezione virtuale di scavo dovrà essere richiesto, con congruo anticipo, all'Ente interessato di provvedere allo spostamento. Sono in ogni caso a carico dell'Impresa esecutrice i ripristini dei servizi danneggiati o l'onere da sostenere per il loro ripristino.

4.3 Scavi e rilevati in genere

Gli scavi ed i rilevati occorrenti per la formazione del corpo stradale, accessi, passaggi, rampe e scivoli saranno eseguiti in modo conforme alle previsioni di progetto, salvo le eventuali varianti eventualmente disposte dalla Direzione Lavori; dovrà inoltre essere posta particolare cura nello scavo di fossi, nello spianamento e sistemazioni di marciapiedi o banchine, nell'esecuzione delle scarpate e nella profilatura dei cigli.

L'Appaltatore dovrà consegnare le trincee ed i rilevati, nonché gli scavi o riempimenti in genere, al giusto piano prescritto, con scarpate regolari e spianate, con i cigli ben tracciati e profilati, Compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori, fino al collaudo, le occorrenti ricariche, la ripresa e sistemazione delle scarpate e banchine. In particolare si prescrive:

a) Scavi

Nell'esecuzione degli scavi l'Appaltatore dovrà procedere in modo che i cigli siano diligentemente profilati, le scarpate raggiungano l'inclinazione prevista nel progetto o che sarà ritenuta necessaria e prescritta con ordine di servizio dalla D.L. allo scopo di impedire scoscendimenti, restando egli, oltretutto totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese, alla rimozione delle materie franate in caso d'inadempienza delle disposizioni all'uopo impartitegli.

Restano inoltre a completo carico dell'Appaltatore, eventuali danni alle cose e alle persone che potessero verificarsi per smottamenti o franamenti delle pareti di scavo.

Qualora fossero eseguiti maggiori scavi, oltre a quelli strettamente occorrenti per la formazione dell'opera, essi non saranno compensati e l'impresa dovrà provvedere a sua cura e spese al successivo riempimento del vuoto rimasto con materiale adatto ed al necessario costipamento di quest'ultimo.

Nel caso di esecuzione di scavi armati o semiarmati l'appaltatore dovrà provvedere, a sua cura, spese ed iniziativa, alle armature, puntellature e sbadacchiature, nelle quantità e robustezza che per la quantità delle materie da escavare siano richieste,

adottando anche tutte le altre precauzioni che fossero ulteriormente necessarie, senza rifiutarsi per nessun motivo di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo, e per garantire la sicurezza delle cose e delle persone, gli venissero impartite dalla D.L.

Il legname impiegato a tale scopo, sempreché non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto di proprietà dell'Amministrazione,

restano di proprietà dell'Impresa, che potrà perciò recuperarle ad opera compiuta. Nessun compenso spetta all'Impresa se, per qualsiasi ragione, tale recupero possa risultare soltanto parziale, od anche totalmente negativo.

L'Appaltatore dovrà adoperare nell'esecuzione di movimenti di terra adeguati mezzi e sufficiente mano d'opera in modo da dare gli scavi possibilmente completi a piena sezione in ciascun tratto iniziato, mantenere efficiente, a sua cura e spese, il deflusso delle acque anche, se occorra, con canali fuggatori.

I materiali provenienti dagli scavi per l'apertura della sede stradale, non utilizzabili e non ritenuti idonei, a giudizio della D.L., per la formazione dei rilevati o per altro impiego dei lavori, dovranno essere allontanati dal cantiere secondo quanto previsto dall'articolo "Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione".

b) Rilevati

Per la formazione dei rilevati si impiegheranno in generale e salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutti i materiali provenienti dagli scavi di cui al paragrafo precedente, nonché quelli provenienti da scavi per formazione opere d'arte in genere, se ritenuti idonei e adatti, a giudizio

insindacabile della D.L., dopo aver provveduto alla cernita ed eliminazione del materiale e corpi estranei.

Il suolo costituente la base su cui si dovranno impiantare i rilevati che formano il corpo stradale, ed opere consimili, dovrà essere accuratamente preparato ,mondandolo da piante , cespugli, erbe, canne, radici e da qualsiasi altra materia eterogenea, trasportando quindi fuori dall'area di cantiere le materie di rifiuto.

La base dei suddetti rilevati, se ricadente su terreno pianeggiante, dovrà essere arata, e se ricadente sulla scarpata di un rilevato esistente o su terreno a declivio con pendenza trasversale superiore al 15%, dovrà essere preparata a gradoni alti circa cm 30, con inclinazione inversa a quella del rilevato esistente o del terreno.

Sarà obbligo dell'Appaltatore, di dare ai rilevati, durante la loro formazione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento del rilevato e del piano d'appoggio, affinché i rilevati abbiano le dimensioni prescritte, evitando in ogni caso la necessità di successive aggiunte di strati troppo sottili, senza nulla chiedere a compenso.

Non si potrà sospendere la costruzione di un rilevato qualunque ne sia la causa, senza che ad esso sia stata data una configurazione tale da garantire lo scolo delle acque piovane.

Alla ripresa del lavoro, il rilevato già eseguito dovrà essere mondato dalle eventuali erbe e cespugli, nonché configurato a gradoni, praticandovi dei solchi per il collegamento dei nuovi materiali. Il costipamento sarà realizzato costruendo il rilevato in strati di modesta altezza non eccedenti i 50 cm., rullando successivamente con rulli vibranti di peso adeguato fino al completo assestamento dello strato. Il costipamento dei singoli strati sarà ottenuto servendosi di regola:

- 1) - se il terreno è costituito prevalentemente da materiale ghiaioso o da sabbia grossa, di normali compressori a cilindri lisci o da vibratorii;
- 2) - se il terreno contiene più del 40% di fino, di costipatori a ruote gommate.

Comunque, dovrà farsi in modo che durante il costipamento si conservi un tenore d'acqua conveniente.

Il materiale dovrà essere posto in opera non nei periodi di gelo o su terreno gelato.

Per il rivestimento delle scarpate si dovranno impiegare terre vegetali per gli spessori previsti in progetto od ordinati dalla D.L.

Particolare cura dovrà aversi nei riempimenti o costipazioni a ridosso dei piedritti, muri andatori ed opere d'arte in genere.

Per rilevati e rinterri da addossarsi alle murature dei manufatti o di altre opere, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, silicee o ghiaiose; resta vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose ed in generale di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano, generando spinte.

Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti, dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di uguale altezza da tutte le parti, disponendo contemporaneamente le materie ben sminuzzate con la maggior regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.

Le materie trasportate in rilevato o in rinterro non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi e trasportate con ogni cura al momento della formazione dei suddetti rinterri.

E' vietato addossare terrapieni a murature di fresca costruzione.

Tutte le riparazioni e ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a totale carico dell'appaltatore.

4.4 Pavimentazioni stradali

Generalità

Le pavimentazioni stradali saranno realizzate solamente quando il terreno di imposta sarà completamente assestato e la superficie esterna non presenterà più cedimenti.

In caso di ripristini a seguito di scavi lungo strade esistenti, i sottofondi e le pavimentazioni stradali saranno estesi come da specifiche planimetrie di progetto.

Il fondo dello scavo di cassonetto dovrà essere rullato e regolarizzato prima dell'esecuzione delle pavimentazioni.

I materiali dovranno rispondere ai requisiti sotto indicati, oltre a quanto riportato nei singoli paragrafi.

Il pietrame da utilizzare per massicciate, pavimentazioni, cordoli stradali ecc. dovrà essere conforme a quanto specificato nel R.D. 16 novembre 1939 n. 2232.

I pietrischi, i pietrischetti, le graniglie, le sabbie e gli additivi dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti nelle "Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali" del C.N.R. - Fascicolo n. 4 del 1953.

Le ghiaie e i ghiaietti dovranno corrispondere come pezzatura e caratteristiche ai requisiti stabiliti nella Tabella UNI 27 10 giugno 1945 e successive modifiche.

Dovranno essere costituiti da elementi sani e tenaci, privi di elementi alterati, essere puliti e particolarmente esenti da materie eterogenee, non presentare perdita di peso, per decantazione in acqua, superiori al 2%.

I bitumi e le emulsioni bituminose dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti nelle "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali - caratteristiche per l'accettazione" 1978;

"Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali" 1958; "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali - campionatura dei bitumi" 1980; "Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali - campionatura delle emulsioni bituminose" 1984.

Le pendenze trasversali dei tratti di piste oggetto di interventi dovranno essere tali da permettere il deflusso delle acque piovane, raccordarsi con quelle dei tratti non interessati dai lavori e comunque secondo quanto impartito dall'Ufficio di Direzione Lavori.

TAPPETO DI CONGLOMERATO BITUMINOSO CONFEZIONATO CON BITUME MODIFICATO TIPO A (SOFT)

- Tappeto di conglomerato bituminoso per strato di usura, conforme alle norme tecniche città' di Torino, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio, steso con vibrofinitrice per uno spessore finito compresso pari a cm 3, confezionato con bitume modificato tipo A (soft);

TAPPETO DI CONGLOMERATO BITUMINOSO

- Tappeto di conglomerato bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio Steso con vibrofinitrice, per uno spessore finito compresso pari a cm 3;

4.5 Fondazioni in misto granulare

Generalità

Tali fondazioni sono costituite da una miscela di materiali granulari (misto granulare) stabilizzati per granulometria con l'aggiunta o meno di legante naturale, il quale è costituito da terra passante al setaccio 0,4 UNI.

L'aggregato potrà essere costituito da ghiaie, detriti di cava, frantumato, scorie od anche altro materiale; potrà essere: materiale reperito in sito, entro o fuori cantiere, oppure come miscela di materiali avente provenienze diverse, in proporzioni stabilite attraverso una indagine preliminare di laboratorio e di cantiere.

La stesa del materiale avverrà in strati successivi, ciascuno dei quali non dovrà mai avere uno spessore finito superiore a cm 20 e non inferiore a cm 10.

Caratteristiche dei materiali

Il materiale in opera, dopo l'eventuale correzione e miscelazione, dovrà rispondere alle caratteristiche seguenti:

- 1) l'aggregato non dovrà avere dimensioni superiori a 71 mm, né forma appiattita, allungata o lenticolare;
- 2) granulometria compresa nel seguente fuso e avente andamento continuo e uniforme praticamente concorde a quello delle curve limiti:

Serie crivelli e setacci UNI Miscela passante % totale in peso

Crivello 71 100

Crivello 40 75 100

Crivello 25 60 87

Crivello 10 35 67

Crivello 5 25 55

Setaccio 2,000 15 40

Setaccio 0,400 7 22

Setaccio 0,075 2 10

- 3) rapporto tra il passante al setaccio 0,0075 ed il passante 0,4 inferiore a 2/3;

- 4) perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature inferiore al 30%;

- 5) Il passante al setaccio n° 4 ASTM dovrà soddisfare i seguenti requisiti: $IP=NP$;

Per situazioni in cui $0 < IP < 6$ deve effettuarsi la prova dell'equivalente in sabbia di cui al punto 6;

Nel caso in cui l'E.S. è compreso tra 25 e 35 l'Ufficio di Direzione Lavori richiederà la verifica dell'indice di portanza-CBR saturo di cui al punto 7, questo anche se la miscela dovesse contenere più del 60% in peso di elementi frantumati;

- 6) equivalente in sabbia misurato sulla frazione passante al setaccio 4 ASTM, compreso tra 25 e 65. Tale controllo dovrà anche essere eseguito per materiale prelevato dopo costipamento. Il limite superiore dell'equivalente in sabbia (65) potrà essere variato dalla Direzione Lavori in funzione delle provenienze e delle caratteristiche del materiale. Per tutti i materiali aventi equivalente in sabbia compreso tra 25 e 35, l'Ufficio di Direzione Lavori richiederà in ogni caso (anche se la miscela contiene più del 60% in peso di elementi frantumati) la verifica dell'indice di portanza CBR di cui al successivo comma 7;

- 7) indice di portanza CBR dopo 4 giorni di imbibizione in acqua (eseguito sul materiale passante al crivello 25) non minore di 50. è inoltre richiesto che tale condizione sia verificata per un intervallo di +2% rispetto all'umidità ottima di costipamento.

Se le miscele contengono oltre il 60% in peso di elementi frantumati a spigoli vivi, l'accettazione avverrà sulla base delle sole caratteristiche indicate ai precedenti commi 1), 2), 4), 5), salvo nel caso citato al comma 5) in cui la miscela abbia un equivalente in sabbia compreso tra 25 e 35.

Modalità esecutive

Il piano di posa dello strato dovrà avere le quote, la sagoma ed i requisiti di compattezza prescritti ed essere ripulito da materiale estraneo.

Il materiale verrà steso in strati di spessore finito non superiore a 20 cm e non inferiore a 10 cm, e dovrà presentarsi, dopo costipato, uniformemente miscelato in modo da non presentare segregazione dei suoi componenti.

L'eventuale aggiunta di acqua, per raggiungere l'umidità prescritta in funzione delle densità, è da effettuarsi mediante dispositivi spruzzatori.

A questo proposito si precisa che tutte le operazioni anzidette non devono essere eseguite quando le condizioni ambientali (pioggia, neve, gelo) siano tali da danneggiare la qualità dello strato stabilizzato. Verificandosi comunque eccesso di umidità, o danni dovuti al gelo, lo strato compromesso dovrà essere rimosso e ricostituito a cura e spese dall'Impresa.

Il materiale pronto per il costipamento dovrà presentare in ogni punto la prescritta granulometria.

Per il costipamento e la rifinitura verranno impiegati rulli vibranti o vibranti gommati, tutti semoventi. L'idoneità dei rulli e le modalità di costipamento verranno, per ogni cantiere, determinate dall'Ufficio di Direzione Lavori con una prova sperimentale, usando le miscele messe a punto per quel cantiere (prove di costipamento).

Il costipamento di ogni strato dovrà essere eseguito sino ad ottenere una densità in sito non inferiore al 95% della densità massima fornita dalla prova AASHO modificata.

La superficie finita non dovrà scostarsi dalla sagoma di progetto di oltre 1 cm, controllato a mezzo di un regolo di m 4,50 di lunghezza e disposto secondo due direzioni ortogonali.

Lo spessore dovrà essere quello prescritto, con una tolleranza in più o in meno del 5%, purché questa differenza si presenti solo saltuariamente.

Prove di accettazione e controllo

Prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa dovrà presentare all'Ufficio di Direzione Lavori certificati di laboratorio effettuate su campioni di materiale che dimostrino la rispondenza alle caratteristiche sopra descritte. Contemporaneamente l'Impresa dovrà indicare, per iscritto, le fonti di approvvigionamento, il tipo di lavorazione che intende adottare, il tipo e

la consistenza dell'attrezzatura di cantiere che verrà impiegata.

I requisiti di accettazione verranno poi accertati con controlli dall'Ufficio di Direzione Lavori in corso d'opera, prelevando il materiale in sito già miscelato, prima e dopo effettuato il costipamento.

4.6 Strati di base

Generalità

Lo strato di base è costituito da un misto granulare di frantumato, ghiaia, sabbia ed eventuale additivo (secondo le definizioni riportate nell'art. 1 delle norme C.N.R. sui materiali stradali - fascicolo IV/1953), impastato con bitume a caldo, previo preriscaldamento degli aggregati, steso in opera mediante macchina vibrofinitrice e costipato con rulli gommati, vibranti gommati e metallici.

Caratteristiche dei materiali

Inerti

I requisiti di accettazione dei materiali inerti impiegati nei conglomerati bituminosi per lo strato di base dovranno essere conformi alle prescrizioni contenute nel fascicolo IV delle norme C.N.R. - 1953, con l'avvertenza che la prova per la determinazione della perdita in peso sarà fatta col metodo Los Angeles secondo le norme B.U. C.N.R. n. 34 (28.03.1973) anziché col metodo DEVAL.

L'aggregato grosso sarà costituito da frantumati (nella misura non inferiore al 30% della miscela degli inerti) e da ghiaie che dovranno rispondere al seguente requisito:

- perdita di peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature inferiore al 25%.

In ogni caso gli elementi dell'aggregato dovranno essere costituiti da elementi sani, duri, durevoli, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere e da materiali estranei, inoltre non dovranno mai avere forma appiattita, allungata o lenticolare.

L'aggregato fino sarà costituito in ogni caso da sabbie naturali e di frantumazione (la percentuale di queste ultime non dovrà essere inferiore al 30% della miscela delle sabbie) che dovranno rispondere al seguente requisito:

- equivalente in sabbia determinato secondo norma B.U. C.N.R. n. 27 (30.03.1972) superiore a 50.

Gli eventuali additivi, provenienti dalla macinazione di rocce preferibilmente calcaree o costituiti da cemento, calce idrata, calce idraulica, polveri d'asfalto, dovranno soddisfare ai seguenti requisiti:

- setaccio UNI 0.18 (ASTM n.80): % passante in peso: 100

- setaccio UNI 0.075 (ASTM n.200): % passante in peso: 90

La granulometria dovrà essere eseguita per via umida.

Bitume

Il bitume dovrà essere del tipo di penetrazione 60-70.

Esso dovrà avere i requisiti prescritti dalle "Norme per l'accettazione dei bitumi" del C.N.R. - fasc. II/1951, per il bitume 60/80, salvo il valore di penetrazione a 25°C, che dovrà essere compreso fra 60 e 70 ed il punto di rammollimento, che dovrà essere compreso tra 47°C e 56°C. Per la valutazione delle caratteristiche di: penetrazione, punto di rammollimento P.A., punto di rottura Fraas, duttilità e

volatilità, si useranno rispettivamente le seguenti normative: B.U. C.N.R. n. 24 (29.12.1971); B.U. C.N.R. n. 35 (22.11.1973); B.U. C.N.R. n. 43 (06.06.1974); B.U. C.N.R. n. 44 (29.10.1974); B.U. C.N.R. n. 50 (17.03.1976).

Il bitume dovrà avere inoltre un indice di penetrazione, calcolato con la formula appresso riportata, compreso fra -1,0 e +1,0:

Miscela

La miscela degli aggregati da adottarsi dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso:

Serie livelli e setacci UNI Passante % totale in peso

Crivello 40 100

Crivello 30 80 □ 100

Crivello 25 70 □ 95

Crivello 15 45 □ 70

Crivello 10 35 □ 60

Crivello 5 25 □ 50

Setaccio 2,000 20 □ 40

Setaccio 0,400 6 □ 20

Setaccio 0,180 4 □ 14

Setaccio 0,075 4 □ 8

Il tenore di bitume dovrà essere compreso tra il 3,5% e il 4,5% riferito al peso totale degli aggregati.

Il conglomerato dovrà avere i seguenti requisiti:

- il valore della stabilità Marshall - Prova B.U. C.N.R. n.30 (15.03.1973) eseguita a 60°C su provini costipati con 75 colpi di maglio per faccia, dovrà risultare non inferiore a 7,0 kN (700 kgf); inoltre il valore della rigidità Marshall, cioè il rapporto tra la stabilità misurata in kgf e lo scorrimento misurato in mm, dovrà essere superiore a 250;
- gli stessi provini per i quali viene determinata la stabilità Marshall dovranno presentare una percentuale di vuoti residui compresa fra 4% e 7%.

I provini per le misure di stabilità e rigidità anzidette dovranno essere confezionati presso l'impianto di produzione e/o presso la stesa.

La temperatura di compattazione dovrà essere uguale o superiore a quella di stesa; non dovrà però superare quest'ultima di oltre 10°C.

Modalità esecutive

Il conglomerato sarà confezionato mediante impianti fissi automatizzati, di idonee caratteristiche, mantenuti sempre perfettamente funzionanti in ogni loro parte.

La produzione di ciascun impianto non dovrà essere spinta oltre la sua potenzialità per garantire il perfetto essiccamento, l'uniforme riscaldamento della miscela ed una perfetta vagliatura che assicuri una idonea riclassificazione delle singole classi degli aggregati;

resta pertanto escluso l'uso dell'impianto a scarico diretto.

L'impianto dovrà comunque garantire uniformità di produzione ed essere in grado di realizzare miscele del tutto rispondenti a quelle di progetto.

Il dosaggio dei componenti della miscela dovrà essere eseguito a peso mediante idonea apparecchiatura la cui efficienza dovrà essere costantemente controllata.

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

La zona destinata all'ammanimento degli inerti sarà preventivamente e convenientemente sistemata per annullare la presenza di sostanze argillose e ristagni

d'acqua che possono compromettere la pulizia degli aggregati. Inoltre i cumuli delle diverse classi dovranno essere nettamente separati tra di loro e l'operazione di rifornimento nei predosatori eseguita con la massima cura.

Si farà uso di almeno 4 classi di aggregati con predosatori in numero corrispondente alle classi impiegate.

Il tempo di mescolazione effettivo sarà stabilito in funzione delle caratteristiche dell'impianto e dell'effettiva temperatura raggiunta dai componenti la miscela, in misura tale da permettere un completo ed uniforme rivestimento degli inerti con il legante; comunque esso non dovrà mai scendere al di sotto dei 20 secondi.

La temperatura degli aggregati all'atto della mescolazione dovrà essere compresa tra 150°C e 170°C, e quella del legante tra 150°C e 180°C, salvo diverse disposizioni della Direzione Lavori in rapporto al tipo di bitume impiegato.

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

L'umidità degli aggregati all'uscita dell'essiccatore non dovrà di norma superare lo 0,5%.

Nella stesa si dovrà porre la massima cura alla formazione dei giunti longitudinali preferibilmente ottenuti mediante tempestivo affiancamento di una strisciata alla precedente con l'impiego di due o più finitrici.

Qualora ciò non sia possibile, il bordo della striscia già realizzata dovrà essere spalmato con emulsione bituminosa per assicurare la saldatura della striscia successiva.

Se il bordo risulterà danneggiato o arrotondato si dovrà procedere al taglio verticale con idonea attrezzatura.

I giunti trasversali derivanti dalle interruzioni giornaliere dovranno essere realizzati sempre previo taglio ed asportazione della parte terminale di azzeramento.

La sovrapposizione dei giunti longitudinali tra i vari strati sarà programmata e realizzata in maniera che essi risultino fra di loro sfalsati di almeno cm 20 e non cadano mai in corrispondenza delle due fasce della corsia di marcia normalmente interessata dalle ruote dei veicoli pesanti.

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

La temperatura del conglomerato bituminoso all'atto della stesa, controllata immediatamente dietro la finitrice, dovrà risultare in ogni momento non inferiore a 130°C.

La stesa dei conglomerati dovrà essere sospesa quando le condizioni meteorologiche generali possono pregiudicare la perfetta riuscita del lavoro; gli strati eventualmente compromessi (con densità inferiori a quelle richieste) dovranno essere immediatamente rimossi e successivamente ricostruiti a carico dell'Impresa.

La compattazione dei conglomerati dovrà iniziare appena stesi dalla vibrofinitrice e condotta a termine senza soluzione di continuità.

La compattazione sarà realizzata a mezzo di rulli gommati o vibrati gommati con l'ausilio di rulli a ruote metalliche, tutti in numero adeguato ed aventi idoneo peso e caratteristiche tecnologiche avanzate in modo da assicurare il raggiungimento delle massime densità ottenibili.

Al termine della compattazione lo strato di base dovrà avere una densità uniforme in tutto lo spessore non inferiore al 97% di quella Marshall dello stesso giorno, rilevata all'impianto o alla stesa. Tale valutazione sarà eseguita sulla produzione giornaliera secondo norma B.U. C.N.R. n. 40 (30 marzo 1973), su carote di 15 cm di diametro; il valore risulterà dalla media di due prove.

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

La superficie degli strati dovrà presentarsi priva di irregolarità ed ondulazioni. Un'asta rettilinea lunga 4 m posta in qualunque direzione sulla superficie finita di ciascuno strato dovrà aderirvi uniformemente.

Saranno tollerati scostamenti contenuti nel limite di 10 mm.

Prove di accettazione e controllo

L'Impresa ha l'obbligo di fare eseguire prove sperimentali sui campioni di aggregato e di legante, per la relativa accettazione.

L'Impresa è poi tenuta a presentare con congruo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni e per ogni cantiere di confezione, la composizione delle miscele che intende adottare; ogni composizione proposta

dovrà essere corredata da una completa documentazione degli studi effettuati in laboratorio, attraverso i quali l'Impresa ha ricavato la ricetta ottimale.

L'Ufficio di Direzione Lavori si riserva di approvare i risultati prodotti o di fare eseguire nuove ricerche. L'approvazione non ridurrà comunque la responsabilità dell'Impresa, relativa al raggiungimento dei requisiti finali dei conglomerati in opera.

Una volta accettata dall'Ufficio di Direzione Lavori la composizione proposta, l'Impresa dovrà ad essa attenersi rigorosamente comprovandone l'osservanza con esami giornalieri.

Non sarà ammessa una variazione del contenuto di aggregato grosso superiore a $\pm 5,0\%$ e di sabbia superiore a $\pm 3,0\%$ sulla percentuale corrispondente alla curva granulometrica prescelta, e di $\pm 1,5\%$ sulla percentuale di additivo.

Per la quantità di bitume non sarà tollerato uno scostamento dalla percentuale stabilita di $\pm 0,3\%$.

Tali valori dovranno essere soddisfatti dall'esame delle miscele prelevate all'impianto come pure dall'esame delle carote prelevate in sito.

In ogni cantiere di lavoro dovrà essere installato a cura e spese dell'Impresa un laboratorio idoneamente attrezzato per le prove ed i controlli in corso di produzione, condotto da personale appositamente addestrato.

In quest'ultimo laboratorio dovranno essere effettuate, quando necessarie, ed almeno con frequenza giornaliera:

- la verifica granulometrica dei singoli aggregati approvvigionati in cantiere e quella degli aggregati stessi all'uscita dei vagli di riclassificazione;
- la verifica della composizione dell'agglomerato (granulometria degli inerti, percentuale del bitume, percentuale di additivo) prelevando il conglomerato all'uscita del mescolatore o a quella della tramoggia di stoccaggio;
- la verifica delle caratteristiche di Marshall del conglomerato e precisamente: peso di volume (B.U. C.N.R. n. 40 del 30.03.1973), media di due prove; percentuale di vuoti (B.U. C.N.R. n. 39 del 23.03.1973), media di due prove; stabilità e rigidità Marshall.

Inoltre con la frequenza necessaria saranno effettuati periodici controlli delle bilance, delle tarature dei termometri dell'impianto, la verifica delle caratteristiche del bitume, la verifica dell'umidità residua degli aggregati minerali all'uscita dall'essiccatore ed ogni altro controllo ritenuto opportuno.

In cantiere dovrà essere tenuto apposito registro numerato e vidimato dall'Ufficio di Direzione Lavori sul quale l'Impresa dovrà giornalmente registrare tutte le prove ed i controlli effettuati.

In corso d'opera ed in ogni fase delle lavorazioni l'Ufficio di Direzione Lavori effettuerà, a sua discrezione, tutte le verifiche, prove e controlli, atti ad accertare la rispondenza qualitativa e quantitativa dei lavori alle prescrizioni contrattuali.

4.7 Ripristino di pavimentazioni in conglomerato bituminoso

Ai ripristini stradali si dovrà di norma dar corso una volta acquisita sufficiente certezza dell'avvenuto definitivo assestamento dei reinterri. In generale, le modalità e la sequenza delle operazioni di ripristino dovranno corrispondere a quanto indicato nei particolari costruttivi. In relazione a particolari esigenze della circolazione o specifiche richieste dell'Amministrazione Comunale è facoltà della D.L. prescrivere, a suo insindacabile giudizio e senza che l'Appaltatore possa opporvi rifiuto o avanzare pretese di speciali compensi, che i rifacimenti abbiano luogo in tempi diversi per i vari tratti di strada ed anche non appena ultimati i reinterri. In quest'ultimo caso, il riempimento dello scavo dovrà essere arrestato a quota tale da lasciare tra la superficie superiore del reinterro e la prevista quota di piano viabile uno spessore pari a quello stabilito per la fondazione in conglomerato bituminoso e del successivo strato d'usura finale. A richiesta della D.L., l'Appaltatore sarà tenuto a realizzare i ripristini delle varie strade con consistenza diversa sia da tratto a tratto, sia rispetto a quella originaria delle pavimentazioni demolite. La D.L. potrà pure prescrivere che il ripristino delle singole strade o dei vari tronchi di strada abbia luogo in due o più riprese, differendo la stesa degli strati superficiali in modo che, all'atto della loro esecuzione, vengano ripresi gli avvallamenti che si fossero eventualmente formati per cedimento dei reinterri o degli strati sottostanti della massicciata e risulti quindi possibile assegnare alla strada all'atto della definitiva riconsegna la sagoma prevista.

Indipendentemente dalle modalità d'esecuzione attuate o prescritte, l'Appaltatore è l'unico responsabile della perfetta riuscita dei ripristini; pertanto, eventuali anomalie o difetti che avessero a verificarsi, anche successivamente ad una prima favorevole verifica, dovranno sempre essere eliminati a sua cura e spese, essendo tali carenze da considerare ad ogni effetto quali vizi occulti di cui agli artt. 1667 e 1669 c.c.

Prima di eseguire il ripristino definitivo si dovrà verificare sia la planarità dell'eventuale, esistente ripristino provvisorio, sia l'assenza di avvallamenti tali da compromettere la stabilità strutturale delle opere finite. All'occorrenza si procederà al risanamento del ripristino stesso mediante ricarica con binder, oppure alla rimozione di tutto o parte della fondazione di conglomerato esistente, fino a sanare il sottostante strato di base in mista, mediante la stesa di materiale asciutto eseguendo successive costipazioni per quanto necessario.

4.8 Cordonature

Le cordonature da porsi in opera saranno di preferenza scelte tra quelle in elementi di cls prefabbricato vibrocompresso od in elementi di granito:

a) Cordoli in cls.:

Saranno delle dimensioni 12/15 x 25 cm come indicato dalle tavole di progetto. Saranno in genere del tipo non armato o leggermente armato. La faccia a vista non dovrà presentare irregolarità o soffiature di alcun genere. Se prescritti, potranno impiegarsi anche nel tipo con rivestimento antiusura al quarzo, spessore minimo richiesto cm 1,5.

b) Cordoli in granito:

Gli elementi dovranno provenire da rocce sane di pietra omogenea che non presentino venature vistose d'alcun genere. Gli elementi dovranno avere lunghezza non inferiore a ml 1,00, le teste finite, le facce a vista martellate a mano, non dovranno presentare rientranze o parti sporgenti. La larghezza sarà di norma uguale a 15 o 30 cm per 25 cm d'altezza e i profili come indicato sulle tavole di progetto. Gli elementi costituenti la cordonatura saranno posti in opera su sottofondo continuo di calcestruzzo a qli 2,00 di cemento R325, spessore medio cm 10.

Di norma si procederà formando un tratto di lunghezza pari alla livelletta, costruendo una fondazione continua in cls a qli 2,00 steso in strati ben battuti e livellati tali da formare un sicuro piano d'appoggio per tutti gli elementi. Si procederà successivamente alla posa dei cordoli provvedendo ai necessari aggiustamenti di quota e di linea, solo allora si procederà con il rinfiacco della cordonatura, da eseguirsi con cls a qli 2,00 escludendo l'impiego di cls proveniente da scarti di lavorazione. E' tassativamente vietato posare i vari elementi su cuscinetti di cls, fatto salvo durante la posa di cordonature provenienti da preesistenti marciapiedi nel caso che gli elementi costituenti siano difformi da quanto precedentemente previsto.

A posa ultimata si potrà procedere alla sigillatura dei giunti con boiaccia di cemento R 325 o, in alternativa con bitume a caldo se espressamente richiesto. Le cordonature dovranno presentarsi perfettamente allineate; se alla verifica con staggia rettilinea della lunghezza di ml 4,00 si dovessero riscontrare differenze tanto di allineamento, quanto di livello, superiori alla tolleranza max di mm 3, le opere eseguite verranno rifiutate.

4.9 Rimozione e riallineamento di cordonature e ripristino dei percorsi pedonali

Per la rimozione delle cordonature sia in pietra che costituite da elementi di cls vibrocompressi, si dovrà preventivamente eseguire un taglio a opportuna distanza fra il cordolo del marciapiede e la pavimentazione dello stesso, con apposito disco da taglio; la medesima operazione dovrà essere effettuata fra la cordonatura e la pavimentazione stradale. La rimozione dei cordoli dalla loro sede dovrà avvenire usando l'apposita pinza di sollevamento e/o manualmente usando opportune leve, escludendosi tassativamente l'uso della benna dell'escavatore o altra apparecchiatura equivalente. Le cordonature dovranno essere accatastate ordinatamente in cantiere o trasportate, se richiesto, in altro loco, usando allo scopo appositi bancali muniti di regge di fissaggio. Si valuterà di volta in volta la necessità di eseguire l'intestatura dei cordoli, che dovrà essere effettuata con apposito disco da taglio e/o

manualmente con punta mezzana. Per quanto riguarda la successiva posa in opera degli elementi rimossi si rimanda integralmente a quanto previsto dall'articolo "cordonature". Eventuali cordoli sbracciati o rotti dovranno essere sostituiti con altri nuovi. Sui giunti dei cordoli posati andrà eseguita una sigillatura finale con boiaccia di cemento R.325. Il piano di posa del sottofondo del marciapiede in terra battuta dovrà essere livellato e costipato con piastra vibrante o rullo compressore ove possibile. Il sottofondo da eseguirsi in calcestruzzo a 200 kg./mc di cemento, per uno spessore medio di cm. 10 dovrà avere una pendenza dell'1% verso il cordolo. Prima dell'esecuzione dei manti superficiali occorrerà provvedere alla rifilatura dei bordi della pavimentazione esistente, eseguita a mano o con idoneo disco da taglio.

Nel caso di ripristino in manto bituminoso fine la posa in opera della stesso dovrà essere preceduta da una stesa di emulsione bituminosa basica in ragione di 1kg./mq avendo particolare cura a non imbrattare i cordoli e le strutture di proprietà privata. La superficie così trattata dovrà essere rullata e successivamente spolverata con sabbietta Ticino; inoltre, qualora non sia previsto il ripristino dell'intera sede stradale, dovrà essere eseguito un ripristino della carreggiata stradale in prossimità delle cordonature mediante stesa di conglomerato bituminoso fine per una larghezza media di almeno 20 cm. Dalle cordonature, in ogni caso pari alla parte di sede stradale danneggiata, eseguita in modo da non causare ristagni d'acqua.

4.10 Formazione della segnaletica

I materiali da impiegarsi per la formazione della segnaletica orizzontale e verticale dovranno essere del tipo omologato dal Ministero dei Lavori Pubblici. La ditta aggiudicataria dovrà a richiesta della D.L. presentare il relativo certificato d'omologazione rilasciato dagli organi competenti, ciascun documento dovrà chiaramente riportare il nome specifico del relativo prodotto sottoposto ad analisi o prove.

a) Segnaletica orizzontale prefabbricata

Il materiale dovrà essere costituito da un laminato multistrato con base in materiali elastomerici e strato superiore in resina con caratteristiche di elevata resistenza all'usura contenente perline e irruvidenti dovrà avere uno spessore minimo di mm 1,5, sarà fornito in rotoli di adeguata lunghezza o in elementi discreti per quanto riguarda la realizzazione di simboli o scritte. Il materiale dovrà essere antisdrucchiolevole con un coefficiente d'attrito minimo di 55 unità SRT, misurate con il pendolo TRRL, dovrà avere un fattore di rifrangenza di almeno 150 millicandele/mq misurate con angolo d'osservazione di 1°.

L'incollaggio al suolo, previa accurata spazzolatura del fondo e con temperatura al suolo compresa tra un minimo di 10° C ed un massimo di 65° C sarà ottenuto per mezzo di collante liquido a due o più elementi, cosiddetti fissapolvere 0,4 kg/mq e avvivatore 0,2 kg/mq oppure mediante film autoadesivo previa stesa di primer in ragione di 0,3-0,4 kg/mq. Particolare cura dovrà essere posta nell'incollaggio dei bordi del laminato onde evitare, nel tempo, infiltrazioni d'acqua e relativo distacco degli spigoli. Il materiale dovrà presentare un tempo di presa non superiore a 30'. La durata minima richiesta in normali condizioni di traffico non dovrà essere inferiore ad anni 3.

b) Pittura catarifrangente da impiegarsi per segnaletica orizzontale

- Aspetto

La pittura deve essere omogenea e ben dispersa, esente da grumi e da pellicole. Tale aspetto deve avere anche dopo sei mesi d'immagazzinamento alla temperatura di $\pm 5^{\circ}$ C.

- Colore

Il colore della pittura deve corrispondere a quello indicato in progetto o dalla Direzione Lavori: bianco o giallo. La pittura di colore bianco, dopo l'essiccamento, si deve presentare con tono di bianco molto puro, senza accentuate sfumature di colore grigio o giallo. La pittura di colore giallo, dopo l'essiccazione, dovrà avere il tono del colore giallo cromo medio.

Le vernici bianche o gialle da impiegarsi per le segnalazioni stradali orizzontali, dovranno essere del tipo rifrangente premiscelato e dovranno contenere sfere di vetro mescolate durante il processo di fabbricazione. Esse dovranno altresì essere adatte alla stesa sui consueti tipi di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso.

- Peso specifico

La pittura bianca da 1,550 a 1,750 kg/l;

La pittura gialla da 1,600 a 1,750 kg/l.

- Viscosità

La viscosità viene misurata a 25° C con viscosimetro Stormer-Krebs. Il colore bianco e giallo avranno da 80 a 90 KU (unità Krebs).

- Composizione

La pittura catarifrangente deve essere del tipo con perline di vetro premiscelate.

Bianco:

- contenuto in biossido di titanio minimo 17%

- non deve contenere assolutamente cloro-caucciù e gomme sintetiche

- residuo non volatile dal 77 all'84%.

Giallo:

- contenuti in cromato di piombo minimo 13%

- residuo non volatile dal 77 all'84%

- non deve contenere assolutamente cloro-caucciù o gomme sintetiche.

Il veicolo deve essere del tipo oleo-resinoso, in entrambi i suddetti colori, con un rapporto olio-resina di 1,4.

La resina deve essere del tipo fenoli modificato.

Il 50% dell'olio deve essere costituito da olio di legno della Cina.

Essa dovrà resistere all'azione di lubrificanti e carburanti di ogni tipo e risultare insolubile ed inattaccabile alla loro azione.

- Perline di vetro

Il contenuto di perline di vetro deve essere del 33% minimo nella pittura di colore bianco e 30% minimo nella pittura di colore giallo.

Le sfere rifrangenti dovranno essere trasparenti, prive di lattiginosità e di forma sferica almeno per il 90% del peso totale, con esclusione di elementi ovali o saldati insieme.

L'indice di rifrazione delle sfere non dovrà essere inferiore ad 1,50 e dovrà essere usato, per tale determinazione, il metodo dell'immersione con luce al tungsteno.

Le sfere non dovranno subire alcuna alterazione all'azione prolungata di soluzioni acide tamponate a Ph 5-5,3 o di soluzioni normali di cloruro di calcio o di sodio.

La granulometria delle perline di vetro, determinata con setaccio della serie ASTM, deve essere la seguente:

- perline passanti attraverso il setaccio n. 70: 100%

- perline passanti attraverso il setaccio n. 80: 85÷100%

- perline passanti attraverso il setaccio n. 140: 15÷55%

- perline passanti attraverso il setaccio n. 230: 10% max.

La prova si effettua secondo la norma ASTM D 1214.

- Essiccazione

La prova deve essere verificata secondo le norme ASTM D 711-55 e deve dare un "no-PICK-UP time" (fuori polvere di 60 minuti massimo).

- Strisce di margine con elementi in rilievo

Nel rispetto di quanto previsto al punto 5 dell'art. 141 del D.P.R. n. 495 del 16/12/1992, sia i materiali da utilizzare per la costruzione degli elementi in rilievo, che il profilo degli stessi, sono soggetti ad approvazione da parte del Ministero dei Lavori Pubblici-Ispettorato Generale per la circolazione e la sicurezza stradale. Sarà premura della Ditta fornitrice, disporre su specifica richiesta della Direzione Lavori, dell'autorizzazione rilasciata dal Ministero dei Lavori Pubblici.

c) Segnaletica verticale

I segnali saranno costruiti in lamiera d'alluminio con spessore non inferiore a 25/10 mm ed avranno un rinforzo perimetrale realizzato mediante piegatura a scatola del bordo laterale, qualora le dimensioni dei segnali superassero la superficie di 1,25 mq dovranno essere ulteriormente rinforzati mediante longheroni sul retro secondo le mediane o le diagonali e fissati con elettrosaldatura, oppure la realizzazione potrà avvenire mediante l'uso di profili sovrapposti in lega d'alluminio estruso aventi altezze variabili di 20-30 cm e lunghezza non superiore a ml 6,00, ogni elemento dovrà essere realizzato

con profilature lungo i bordi superiore ed inferiore opportunamente sagomate in modo da ottenere per incastro un unico corpo ben saldo. Gli attacchi standard ai segnali saranno fissati anch'essi mediante elettrosaldatura, senza foratura del supporto. Tutti gli elementi dovranno essere sottoposti ad un ciclo di fosfocromatazione e successiva verniciatura a tre riprese.

Il segnale vero e proprio dovrà essere realizzato mediante applicazione sui cartelli di cui ai punti precedenti, di pellicola retroriflettente ad alta intensità Classe 2 dotate di certificato di omologazione. I sostegni per i segnali saranno di tipo in acciaio tubolare zincato a caldo chiusi in sommità nei diametri di 60 mm, le staffe di fissaggio saranno anch'esse realizzate con profilato estruso d'alluminio complete di viti e bulloneria.

4.11 Messa in quota del piano di posa di chiusini esistenti

- Messa in quota del piano di posa di chiusini esistenti sul sedime stradale oggetto di intervento comprensivi di rimozione del chiusino in ghisa per successivo riposizionamento, realizzazione di muratura in mattoni pieni per portare il pozzetto alla quota finita della strada, posa in opera del chiusino precedentemente rimosso. È compresa ogni opera accessoria e materiale di consumo necessario per dare l'opera compiuta a regola d'arte;

4.12 Opere Esterne - Opere Da Giardiniere –

L'abbattimento di alberi medio-grande fusto.

L'abbattimento degli alberi esistenti lungo la via B. Partigiane dovrà essere coordinato con gli uffici tecnici del Comune modalità e termini al fine di limitare le aree di intervento e opportunamente segnalarle.

E' severamente vietato procedere all'abbattimento degli alberi se nell'area oggetto di intervento vi sono persone e macchine parcheggiate.

In casi estremi, nei quali non è possibile ridurre al minimo i rischi derivanti dalla stabilità dell'albero o di alcune branche attraverso interventi di consolidamento, oppure di potatura mirata di alleggerimento, ossia quando l'albero è stato valutato come pericoloso dall'analisi di esperti, l'unico modo di intervenire sarà la sua rimozione.

L'abbattimento controllato è una tecnica che permette, attraverso l'utilizzo di particolari attrezzature come funi, carrucole, dissipatori di smontare l'albero a pezzi calando le parti a terra e controllandone la discesa.

Nei giardini e negli spazi urbani non sempre è possibile, infatti, effettuare l'abbattimento al piede, poiché talvolta non si hanno gli spazi sufficienti, e la presenza di edifici o costruzioni che potrebbero danneggiarsi rende impossibile tale operazione.

In questo caso, si dovrà provvedere all'abbattimento "smontando" l'albero, tagliando, ad esempio, i rami e il tronco in più pezzi, in modo da ridurre l'area interessata dalla caduta. Questo abbattimento può essere eseguito utilizzando una PLE (Piattaforma di Lavoro Elevabile) oppure, ove non sia possibile, con la tecnica del tree climbing.

Se si ha a disposizione sufficiente spazio libero è possibile lasciar cadere liberamente le parti tagliate, nel caso invece gli spazi siano stretti o in presenza di edifici sarà invece necessario calare, ossia controllare, mediante l'utilizzo di funi e di particolari attrezzature, la caduta di ogni pezzo.

Queste sono tuttavia operazioni che devono essere effettuate da personale esperto e consapevole dei possibili rischi, e che devono saper gestire i sistemi utilizzati per svolgere l'abbattimento controllato.

La sistemazione a prato delle aree verdi e piantumazioni:

Per la formazione delle aeree a verde indicate in progetto, si userà uno strato di terreno vegetale, recuperato dagli sbancamenti in sito, dello spessore medio minimo costipato di cm. 30 steso e raccordato a raso alle aree pavimentate.

Nelle nuove aiuole previste in progetto dovranno essere piantumate n° 15 essenze arboree di Acer Negundo. Le aiuole dovranno essere sistemate con terreno idoneo alla crescita della pianta .



La pianta di acero, una volta acquistata in vivaio, va messa subito a dimora in un vaso o nella terra, senza lasciarla attendere.

Per la messa a dimora definitiva, si scava una buca molto profonda e larga il doppio della porzione di terra necessaria a coprire le radici.

Il terreno deve essere umido e molto ricco di humus. Si consiglia pertanto di fertilizzarlo con l'aggiunta di torba e sabbia di fiume pulita.

Acero, tipi di terreno

Per l'acero il terreno ideale è di tipo torboso non calcareo con ph leggermente acido, poiché questa pianta non tollera un elevato livello di alcalinità. Il substrato di coltivazione inoltre deve essere fresco, piuttosto profondo e ricco di sostanza organica.

È fondamentale, infine, che sia ben drenato, in quanto l'acero non tollera i ristagni idrici.

Art. 5 NORME PER LA VALUTAZIONE DEI LAVORI - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

I lavori saranno valutati esclusivamente con i prezzi di contratto, che devono ritenersi accettati all'appaltatore in base a calcoli di sua convenienza e a tutto suo rischio.

Nei prezzi netti di contratto sono compresi e compensati sia tutti gli obblighi e oneri generali e speciali richiamati e specificati nel presente Capitolato, sia gli obblighi e oneri che, se pur non esplicitamente richiamati, devono intendersi come insiti e consequenziali nell'esecuzione delle singole categorie di lavoro e nel complesso delle opere, e comunque di ordine generale e necessari a dare i lavori compiuti in ogni loro parte e nei termini assegnati.

Di norma, per tutte le opere da valutarsi a misura, le varie quantità di lavoro saranno determinate con metodi geometrici; al successivo punto “lavori a misura” sono specificati i metodi di valutazione per alcuni casi particolari.

L'appaltatore è tenuto a presentarsi, a richiesta del direttore dei lavori, alle misure e constatazioni che questi ritenesse opportune; peraltro è obbligato ad assumere tempestivamente egli stesso l'iniziativa per le necessarie verifiche, e ciò specialmente per quelle opere e somministrazioni che nel progredire del lavoro non potessero più essere accertate.

5.1 Lavori in economia e materiali a piè d'opera

Le prestazioni in economia e i noleggi saranno assolutamente eccezionali, e potranno verificarsi solo per lavori del tutto secondari; in ogni caso non verranno riconosciute e compensate se non corrispondono ad un preciso ordine della D.L.

I prezzi con cui si liquideranno le varie prestazioni sono riferiti a mano d'opera e macchinari presenti in cantiere per ogni ora o frazione d'ora di effettivo utilizzo escludendo pertanto qualsiasi compenso per messa a disposizione.

I prezzi di elenco per i materiali a piè d'opera, diminuiti del ribasso d'asta, si applicano alle provviste che l'Appaltatore è tenuto a fare a richiesta della D.L., per lavori in economia, per la valutazione dei materiali in caso di esecuzione dei lavori di Ufficio o rescissione del contratto. In detti prezzi è compresa ogni spesa accessoria per dare i materiali sul luogo d'impiego, le spese generali e l'utile d'impresa.

5.2 Lavori a corpo

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

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

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

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

5.3 Lavori a misura

A) CORDONATURE DI MARCIAPIEDE O DI CORONAMENTO E DELIMITAZIONE IN GENERE

Le cordonature (sia per la demolizione che per la fornitura e posa) verranno sempre valutate nella loro misura effettiva espressa in ml.

Nei prezzi esposti sono sempre compensate tutte le operazioni previste dal presente Capitolato, escludendosi quindi qualsiasi compenso dovuto all'usura dei materiali di consumo quali, dischi da

taglio, punte, materiali per il tracciamento e quant'altro necessario per dare le opere finite a perfetta regola d'arte.

Dal prezzo delle cordonature in opera verrà dedotto qualora non si renda necessario, per cause locali o per disposizioni della D.L., il compenso previsto per il ripristino della pavimentazione stradale, o le operazioni di taglio tra le varie strutture se esse non vengono eseguite o effettuate in difformità di quanto previsto dalle prescrizioni di Capitolato.

B) OPERE ACCESSORIE (MATERIALI, NOLI, MANODOPERA)

I noli e le forniture di manodopera e materiali, saranno misurate secondo le unità di misura indicate in elenco prezzi e comprendono, in via meramente esemplificativa:

- per la manodopera: ogni spesa per fornire agli operai attrezzi ed utensili del mestiere, nonché ogni compenso dovuto, ivi compresi tutti gli oneri previdenziali, assicurativi ed anti infortunistici, per spese generali, beneficio d'Impresa, ecc.; compreso anche il lavoro eseguito in ore straordinarie, serali, festive e notturne;
- per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi d'opera, in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento, pronti all'uso, compresi gli oneri relativi all'operatore, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica;
- per la somministrazione dei materiali: ogni spesa, nessuna esclusa, sopportata dall'Impresa per la fornitura, trasporto, cali, perdite, sprechi, ecc, per dare i materiali stessi pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto di lavoro, nella quantità richiesta dal Committente.