

COMUNE DI CISANO SUL NEVA
(Provincia di SAVONA)



PROGETTO PER IL RIFACIMENTO SOTTOSERVIZI E
PAVIMENTAZIONI DI VICO DEL FOSSO, VICO DIETRO LA
CHIESA, VICOLO SUPERIORE E VICOLO INFERIORE

- 1° LOTTO FUNZIONALE -

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA GENERALE
DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

La presente relazione tecnica generale fa riferimento al progetto definitivo-esecutivo che costituisce lo sviluppo del progetto preliminare approvato ed ammesso a finanziamento nell'ambito del P.O.R. LIGURIA 2007-2013, e riguarda complessivamente le lavorazioni per il rifacimento dei sottoservizi e delle pavimentazioni di Via V. Veneto, Via Neva, Vico dell'Oratorio e Vico del Fosso.

L'Amministrazione Comunale di Cisano Sul Neva è venuta nella determinazione di procedere alla predisposizione di un unico progetto definitivo-esecutivo, in parziale deroga alle norme del D.Lgs 18.04.2016 n° 50 e ss.mm. ed ii. – sugli appalti pubblici e sulle procedure di appalto in attuazione delle direttive 2014/23UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE e del D.P.R. 05.10.2010 n° 207 e ss.mm. ed ii, per tutte le parti residuali ancora in vigore.

Data la natura delle opere, sarebbe risultato estremamente difficile rispettare la suddivisione su tre progressivi livelli di definizione, (preliminare, definitivo ed esecutivo), in quanto prevedere la suddivisione e la distinzione dei contenuti nello specifico, sia nella progettazione definitiva che di quella esecutiva, oltre a rivelarsi ripetitivo ed in certo modo inutile, si sarebbe risolto in una poco produttiva duplicazione di elaborati ed incremento di costi.

Come si evince nella normativa vigente, i tre livelli di definizione progettuale costituiscono una suddivisione di contenuti che tra loro interagiscono e si sviluppano senza soluzione di continuità.

Anche se non espressamente previsto, la suddivisione nei tre livelli di definizione progettuale interessa e deve essere rispettata per progettazioni di particolare complessità sotto il profilo tecnico e di rilevante impegno finanziario. D'altra parte, sempre la normativa vigente (D.Lgs 18 aprile 2016 n° 50 e parti residuali ancora in vigore del D.P.R. 05 ottobre 2010 n° 207 e ss.mm. ed ii.) dispone che i progetti con le necessarie differenziazioni, in relazione alla loro specificità e dimensione, siano redatti nel rispetto degli standard dimensionali e di costo, ed in modo da assicurare il massimo rispetto e la piena compatibilità con le caratteristiche del contesto territoriale ed ambientale in cui si colloca l'intervento, sia nella fase di costruzione che in sede di gestione.

La soluzione adottata e prospettata che accorpa in un unico progetto la progettazione definitiva e quella esecutiva, consente, in ogni caso, data la specificità delle opere ed il loro dimensionamento e relativo costo, di definire compiutamente ed in ogni particolare strutturale l'intervento da realizzare.

L'intervento previsto nel progetto preliminare generale interessava spazi urbani significativi del centro storico di Cisano sul Neva, quali: Vico del

Fosso, Vico dell' Oratorio, Via Neva e Via Vittorio Veneto che risultano viabilità di collegamento al principale asse viario (Via C. Colombo).

La condizione attuale di tali spazi pubblici è di sostanziale degrado, dovuto sia alla vetustà dei manufatti che all'usura degli stessi; inoltre lungo le viabilità del centro storico è necessario un adeguamento impiantistico ed un rifacimento completo dei sottoservizi esistenti, oltre alla realizzazione di quelli attualmente mancanti.

Per motivi di copertura finanziaria l'Amministrazione Comunale di Cisano Sul Neva, medio tempore, ha fatto predisporre e successivamente appaltare e fatto realizzare dapprima i lavori di rifacimento dei sottoservizi e delle pavimentazioni su Via Vittorio Veneto, Via Neva e Vicoli di collegamento con Via Neva e successivamente i lavori riguardanti Vico dell'Oratorio.

Sempre per problematiche legate alla copertura finanziaria, il presente progetto definitivo-esecutivo, 1° lotto funzionale, comprenderà i soli interventi di rifacimento dei sottoservizi e delle pavimentazioni, limitatamente alle viabilità denominate Vico del Fosso, Vico dietro la Chiesa ed una parte del vicolo di collegamento tra il Vicolo Superiore e quello Inferiore.

Le lavorazioni previste seguiranno per caratteristiche, dimensionamento, tipologie costruttive e finiture estetiche quelle già realizzate con diverso appalto, su Via Veneto, Via Neva e su Vico dell'Oratorio.

Per una migliore lettura e comprensione delle lavorazioni previste nel presente progetto, le stesse sono state suddivise in tre distinti interventi e precisamente:

A) Lavori su Vico del Fosso

B) Lavori su Vico dietro la Chiesa

C) Lavori su un tratto del Vicolo di collegamento tra Vicolo “Superiore” e Vicolo “Inferiore”.

Tali interventi riguardano sostanzialmente la realizzazione delle lavorazioni come di seguito illustrato.

I lavori previsti riguardano in primo luogo la demolizione della pavimentazione in cubetti di porfido da 4-6 cm, in gran parte degradata, che ricopre gran parte delle aree di intervento.

Successivamente, la riorganizzazione delle viabilità del centro storico e dello spazio urbano in aree pedonali e veicolari prevede le seguenti lavorazioni:

1) realizzazione della rete di smaltimento delle acque bianche, o completamento della stessa lungo Vico del Fosso (in quanto per buona parte già esistente).

Le acque bianche verranno debitamente convogliate e scaricate nelle condotte esistenti pubbliche comunali; l'intervento comprenderà scavi a sezione ristretta, realizzazione pozzetti di ispezione, completi di griglie in ghisa sferoidale, tratti di griglie trasversali, fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC debitamente rivestite in calcestruzzo, oltre a quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante, secondo quanto indicato nel computo metrico;

2) predisposizione cavidotto e cassette di derivazione per futura illuminazione pubblica e predisposizione per distribuzione ENEL: le aree oggetto di intervento risultano scarsamente dotate di sistemi di illuminazione. Il progetto prevede l'integrazione di tale sistema, mediante una rete di cavidotti in pvc corrugati doppia parete dal Ø 90 al Ø 110 mm. per il passaggio delle future linee elettriche per la pubblica illuminazione e quelle per la distribuzione dell'energia elettrica; l'intervento comprenderà scavi a sezione ristretta, realizzazione dei pozzetti di ispezione completi di chiusini in ghisa sferoidale e quanto altro occorra per dare la predisposizione dell'opera, così come descritto nelle relative voci di elenco prezzi;

3) realizzazione della rete di approvvigionamento idrico potabile, mediante fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene interrate rivestite in sabbione del diametro Ø 63 mm. PN16, comprensiva degli allacci alla rete idrica esistente, nonché la creazione degli stacchi necessari per le singole utenze del centro storico; l'intervento comprenderà scavi a sezione ristretta, realizzazione dei necessari pozzetti di ispezione, completi di chiusini in ghisa sferoidale oltre a quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante.

4) realizzazione della rete gas, mediante fornitura ed interrimento di tubazioni in polietilene idonee per condotte GAS del diametro Ø 63 mm., rivestite in sabbione, gli allacci alla rete gas esistente, nonché la creazione degli stacchi necessari; l'intervento comprenderà scavi a sezione ristretta, realizzazione pozzetti di ispezione completi di chiusini e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante;

5) pavimentazioni: è previsto l'intero rifacimento della pavimentazione delle viabilità in oggetto con lastre di porfido delle dimensioni di 20x40 cm. e dello spessore di 3-5 cm., intercalate da lastre di arenaria della larghezza di 45 cm., spessore 4 cm., posate a correre, al fine di creare una continuità estetica e visiva con Via Colombo e Piazza IV Novembre e con

le ulteriori Via Neva, Via Vittorio Veneto e Vico dell'Oratorio, recentemente ripavimentate.

Completeranno l'intervento la realizzazione di opere di finitura e di dettaglio per sistemazione finale delle viabilità interessate e per il raccordo delle stesse con P.zza IV Novembre.

Le caratteristiche degli interventi di progetto risultano di più facile identificazione e lettura attraverso l'esame delle tavole di progetto e del computo metrico.

Sono state effettuate le necessarie indagini del caso, al fine di affinare le scelte progettuali tali da evitare che possano verificarsi apprezzabili differenze estetiche in sede di realizzazione dei lavori previsti nel presente progetto.

Sono stati considerati gli aspetti funzionali ed interrelazionali dei diversi elementi del progetto e si è tenuta nella giusta considerazione l'esigenza di assicurare, in fase realizzativa, una ottimizzazione dei requisiti e delle prestazioni a cui devono rispondere i singoli interventi di progetto.

Gli elaborati grafici di progetto, il computo metrico, la stima dei lavori e la presente relazione, consentono di verificare il rispetto del necessario livello qualitativo dell'intervento, dei conseguenti costi e dei benefici attesi.

Il presente progetto definitivo-esecutivo consente, pertanto, di definire l'intervento da realizzare.

Le scelte operate consentono un puntuale trasferimento sul piano contrattuale e su quello costruttivo delle soluzioni tipologiche, funzionali previste nel progetto definitivo-esecutivo e sono state sviluppate ad un livello di elaborazione tale da escludere e/o ridurre al minimo, in corso di esecuzione, la possibilità di imprevisti.

Per quanto riguarda il disciplinare descrittivo e prestazionale (art. 30 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n° 207 e ss.mm. ed ii parte residuale ancora in vigore) si precisa che, viste le caratteristiche e le specifiche esecutive dell'intervento (realizzazione sottoservizi e pavimentazione viabilità centro storico) le lavorazioni previste e le specifiche tecniche adottate sono quelle largamente in uso e sperimentate per tale tipo di interventi, e nello specifico seguono quanto recentemente realizzato nelle adiacenti Via Neva, Vittorio Veneto e Vico dell'Oratorio, per cui si rimanda all'esame degli elaborati grafici di progetto, al computo metrico ed alla stima dei lavori.

Verranno verosimilmente utilizzati gli stessi materiali posti in opera per la realizzazione delle recenti opere realizzate lungo le viabilità di Via C. Colombo, Via Vittorio Veneto, Via Neva e vicoli di collegamento e per ultimo Vico dell'Oratorio, utilizzando materiali largamente impiegati e sperimentati nel tempo e messi a disposizione dalla moderna tecnologia.

Per quanto riguarda la descrizione, anche sotto il profilo estetico, delle caratteristiche, della forma e delle principali dimensioni dell'intervento, dei materiali e dei componenti previsti nel progetto, si precisa che trattandosi

di rifacimento di sottoservizi interrati e realizzazione di sovrastante pavimentazione in porfido, uguale a quello esistente nella viabilità principale, dal punto di vista tecnico nulla verrà modificato, mentre dal punto di vista estetico si otterrà una omogeneità di finitura delle pavimentazioni.

Data la natura e le caratteristiche dell'intervento, in sede di stesura del presente progetto definitivo-esecutivo si è tenuto conto della finalità dell'intervento e le scelte progettuali effettuate sono state finalizzate allo scopo di rinnovare i sottoservizi tecnologici lungo le viabilità del centro storico.

Trattandosi di interventi interessanti lavori uguali a quelli di recente realizzazione nelle viabilità comunali in precedenza menzionate, non si è reso necessario il ricorso a particolari studi o indagini di prima approssimazione ad eccezione dei normali rilievi di routine, adattando scelte progettuali largamente collaudate per tale tipo di interventi.

La presente relazione, con riferimento agli elaborati grafici di progetto ed alle prescrizioni del Capitolato Speciale di Appalto, consente di individuare i criteri seguiti e le scelte progettuali effettuate per procedure sul piano contrattuale e sul piano costruttivo, nonché di individuare le soluzioni tipologiche, funzionali e tecnologiche previste nel presente progetto.

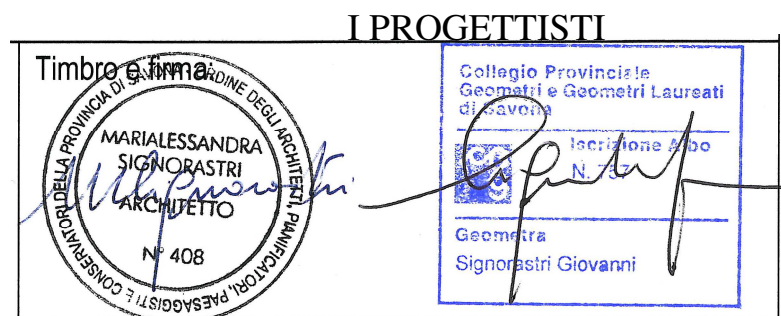
La progettazione definitiva-esecutiva è stata pensata in stretta correlazione con l'esistenza di garantire la realizzazione di un intervento di qualità e

tecnicamente valido nel rispetto del migliore rapporto possibile tra i benefici ed i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione.

Per la realizzazione degli interventi di progetto, vista l'urgenza degli stessi sono stati previsti giorni novanta dall'inizio dei lavori in considerazione anche della tipologia, delle caratteristiche e del dimensionamento delle opere di progetto.

L'importo complessivo generale del progetto ammonta ad €. 200.000,00= di cui €. 145.600,00= quali lavori a base di appalto, €. 4.300,00= per costi per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta per complessivi €. 149.900,00= ed €. 50.100,00= quali somme a disposizione dell'Amministrazione per: IVA 10% sui lavori, a disposizione tecnici interni alle P.A. (2%), spese tecniche per: progettazione definitiva-esecutiva, D.L. e contabilità, coordinamento sicurezza, spese e perizia archeologica, perizia geologica, collaudo tecnico-amministrativo, C.N.P.A., IVA 22% su spese tecniche ed imprevisti.

Savona, li



Comune di Cisano Sul Neva

(Provincia di Savona)



PROGETTO PER IL RIFACIMENTO SOTTOSERVIZI E PAVIMENTAZIONI DI VICO DEL FOSSO, VICO DIETRO LA CHIESA, VICOLO SUPERIORE E VICOLO INFERIORE

- 1° LOTTO FUNZIONALE -

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

STIMA DEI LAVORI

A) LAVORI SU VICO DEL FOSSO

- | | | | |
|----|---|----|-----------------|
| 4 | Asportazione di massicciata stradale con o senza pavimentazione sovrastante, eseguita con mezzi meccanici fino alla profondità media di cm. 30, incluso carico, trasporto e scarico del materiale di risulta alle pubbliche discariche, oneri relativi compresi, incluso eventuale recupero del materiale riutilizzabile (cubetti di porfido), suo carico e trasporto a deposito comunale:
mq. 395,00 x €. 12,50..... | €. | 4.937,50 |
| 6 | Scavo in trincea a sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi anche gli scavi in roccia dura da mina e l'eventuale smontaggio con recupero della pavimentazione esistente, fino alla profondità di ml. 2,00, compreso successivo parziale reinterro e carico, trasporto e scarico del materiale di risulta non recuperabile alle pubbliche discariche, oneri relativi inclusi, compreso il maggiore onere per l'esecuzione dello scavo interamente a mano nelle zone non accessibili con macchinari:
mc. 70,00 x €. 48,00..... | €. | 3.360,00 |
| 7 | Fornitura e posa in opera di tubazione in pvc serie SN4 per fognatura bianca, del diametro Ø 200:
ml. 23,00 x €. 22,00..... | €. | 506,00 |
| 9 | Fornitura e posa in opera di cavidotto corrugato in pvc doppia parete del diametro variabile Ø 90-110 mm. per cavidotti elettrici e pubblica illuminazione:
ml. 206,00 x €. 9,00..... | €. | 1.854,00 |
| 10 | Fornitura e posa in opera di condotta in polietilene PEAD PE 100 PN16 del diametro Ø 63 mm. per approvvigionamento idrico potabile, compresi pezzi speciali e quant'altro occorrente:
ml. 103,00 x €. 12,00..... | €. | <u>1.236,00</u> |
| | A riportare..... | €. | 11.893,50 |

Riporto.....	€.	11.893,50
11 Fornitura e posa in opera di condotta in polietilene PEAD PE 100 PN16 diam. 20 mm. idonea per approvvigionamento idrico potabile compresi pezzi speciali e quanto altro occorra per creare una linea comunale idonea al lavaggio delle strade, composta da almeno numero 4 punti acqua: ml. 103,00 x €. 7,50.....	€.	772,50
12 Fornitura e posa in opera di condotta in polietilene PEAD del diametro Ø 63 mm. idoneo per approvvigionamento gas, compresi pezzi speciali: ml. 103,00 x €. 10,00.....	€.	1.030,00
13 Fornitura e posa in opera di sabbione di cava compreso onere per la posa in presenza di condotte di qualsiasi diametro: mc. 38,00 x €. 41,50.....	€.	1.577,00
14 Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio per getto di sottofondazione e/o rivestimento di tubazioni di qualsiasi genere e dimensioni, comprese eventuali casseforme: mc. 5,00 x €. 150,00.....	€.	750,00
15 Fornitura e posa in opera di pozzetti di ispezione per fognature bianche completi di fondo fogna, delle dimensioni interne di cm. 60x60, altezza massima interna di cm. 100, compresa soletta di copertura: n° 2 x €. 280,00.....	€.	560,00
16 Fornitura e posa in opera di pozzetti di ispezione di cm. 40x40 con fondo drenante, o classico, incluse pendenze, per cavidotti elettrici, acquedotti, ecc.....: n° 19 x €. 190,00.....	€.	3.610,00
17 Fornitura e posa in opera di chiusini e/o griglie in ghisa sferoidale complete di telaio ecc.: kg. 705,00 x €. 3,30.....	€.	<u>2.326,50</u>
A riportare.....	€.	22.519,50

Riporto.....	€.	22.519,50
18 Fornitura e posa in opera di canalette prefabbricate trasversali di cemento rinforzato con fibra di vetro e sabbia di quarzo, delle dimensioni esterne di mm. 1000x210x220, complete di griglie della resistenza pari a C 250 in ghisa sferoidale: ml. 6,00 x €. 157,00.....	€.	942,00
19 Realizzazione di allaccio di scarico alla linea delle acque bianche, comprensivo di scavo a mano, fornitura e posa della condotta fino a Ø 160 in pvc, rivestimento della stessa in cls, per lunghezze da 1 m. a 7 m. di allaccio, compresa fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione in cls prefabbricato da cm. 20x20, completo di griglia in ghisa sferoidale da posizionarsi al piede di ogni pluviale di scarico: N° 5 x €. 250,00.....	€.	1.250,00
20 Sovrapprezzo alla voce 19 di elenco prezzi riguardante l'intervento sulle condotte di scarico delle acque bianche deviate e murate nel paramento murario per il collegamento delle stesse all'allaccio di cui alla voce 19, comprensivo di : taglio della muratura con flessibile con disco diamantato per i tre lati, demolizione del muro fino ad un'altezza adeguata mediante martello demolitore e a mano per creare l'incavo per ospitare il nuovo tratto di condotta, innesto dell'esistente condotta al nuovo tratto a terra, mediante fornitura e posa di tratto di condotta verticale, curve e pezzi speciali necessari, successivo ripristino della porzione di muratura demolita con chiusura della crena con malta bastarda, mattoni e materiali necessario, riquadratura finale con finitura uniforme a tutti gli allacci così realizzati, intonaco e tinteggiatura comprese: n° 2 x €. 195,00.....	€.	390,00
21 Fornitura e posa in opera di saracinesca per condotte idriche potabili completa di ogni accessorio del diametro DN 65 mm. PN16, data in opera entro pozzetto di ispezione (questo escluso), incluso collegamento con la tubazione, inclusa creazione del blocco di sostegno in calcestruzzo: n° 1 x €. 230,00.....	€.	230,00
A riportare.....	€.	25.331,50

Riporto.....	€.	25.331,50
22 Lavorazioni necessarie per l'abbassamento o innalzamento di pozzetti di ispezione di qualsiasi genere ed utenza, per l'adeguamento delle quote al livello del piano viabile di progetto: n° 7 x €. 95,00.....	€.	665,00
23 Realizzazione di allaccio di utenza per approvvigionamento idrico potabile dalla linea principale ad ogni contatore comprensivo di scavo a mano e fornitura e posa di: collare di presa fino a 2" modello manicotto, saracinesca per derivazione d'utenza, raccordo a compressione per tubi in PE, fornitura e posa di condotta fino a 2", rivestimento della stessa con sabbia e quanto necessario a dare l'opera finita (compresi gli attacchi doppi): n° 8 x €. 400,00.....	€.	3.200,00
24 Fornitura e posa in opera di chiusino in ghisa sferoidale a vite, C 250, idoneo per ospitare la saracinesca per la chiusura dell'acqua potabile degli stacchi di cui è a servizio, compreso e compensato ogni onere, magistero ed assistenza muraria occorrente: N° 4 x €. 95,00.....	€.	380,00
25 Realizzazione di allaccio per utenza approvvigionamento gas dalla linea principale del gas, comprensivo di scavo a mano e fornitura e posa di collare di presa fino a 2" modello manicotto per derivazione utenze raccordo a compressione per tubi in PE, fornitura e posa di condotta fino a 2", rivestimento della stessa con sabbia e quanto necessario a dare l'opera finita, (compresi gli attacchi doppi), compresa la fornitura e posa in opera di manicotto, valvola a passaggio totale e tappo: n° 8 x €. 237,00.....	€.	<u>1.896,00</u>
A riportare.....	€.	31.472,50

Riporto.....	€.	31.472,50
26 Realizzazione di stacco elettrico per futuro allaccio apparecchio illuminante, comprensivo di scavo a mano, fornitura e posa del corrugato in pvc doppia parete del diam. 90 mm., per cavidotti pubblica illuminazione, rivestimento dello stesso in cls, per lunghezze da 1 m. a 7 m. di allaccio, compresa la fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione in cls prefabbricato da cm. 30x30, completo di chiusino in ghisa sferoidale 40x40 cm., da posizionarsi al piede di ogni allaccio, inclusa la realizzazione dei pozzetti di ispezione lungo la linea cavidotto principale; compreso taglio della muratura con flessibile con disco diamantato per i tre lati, demolizione del muro fino ad un'altezza adeguante mediante martello demolitore e a mano per creare l'incavo per ospitare il nuovo tratto di condotta, fornitura e posa di tratto di corrugato, successivo ripristino della porzione di muratura demolita con chiusura della crena con malta bastarda, mattoni e materiale necessario, intonacatura e tinteggiatura compresa, inclusa fornitura e posa in opera di cassetta stagna a parete, riquadratura finale con finitura uniforme a tutti gli allacci così realizzati: n° 8 x € 395,00.....	€.	3.160,00
27 Realizzazione di allaccio sulla linea esistente dell'acqua potabile, per i soli stacchi ammalorati e con perdite, per consentire l'approvvigionamento idrico potabile alle utenze, con sostituzione di tratto ammalorato fra la condotta in ferro e l'allaccio al contatore esistente, comprensivo di scavo a mano per la ricerca della condotta, fornitura e posa in opera dei necessari raccordi tra il tubo in ferro ed il tratto temporaneo in polietilene, fornitura e posa di condotta in polietilene fino a 1", successiva rimozione del provvisorio alla posa del nuovo stacco, compresi e compensati tutti gli oneri e magisteri occorrenti: n° 3 x € 95,00.....	€.	285,00
28 Fornitura e posa in opera di stabilizzato di cava steso a strati, proporzionalmente dimensionato, opportunamente compattato con appositi macchinari: mc. 57,00 x € 38,50.....	€.	<u>2.194,50</u>
A riportare.....	€.	37.112,00

Riporto.....	€.	37.112,00
29 Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio per getto di fondazione avente $R_{bk} \geq 250$ kg/cmq. comprese casseforme, ecc.:		
mc. 45,00 x €. 200,00.....	€.	9.000,00
30 Fornitura e posa in opera di ferro per c.a. comprese rete elettrosaldate, ecc....		
Kg. 2.650,00 x €. 1,45.....	€.	3.842,50
31 Fornitura e posa in opera di lastre per pavimentazioni stradali in pietra arenaria taglio sega, spessore 4 cm., della larghezza variabile da cm. 30 a 45 cm. , lunghezza a correre, date in opera opportunamente posate su sottofondo in sabbia e cemento, dello spessore di cm. 5, incluso l'onere per la lavorazione delle lastre, loro taglio ed adattamento in opera:		
mq. 23,00 x €. 170,00.....	€.	3.910,00
32 Fornitura e posa in opera di pavimentazione stradale in lastre di porfido, spessore 3-5, dimensioni 20x40 cm., compreso sottofondo in sabbia e cemento dello spessore di cm. 5 e quant'altro occorrente, incluso l'onere per l'adattamento ed il raccordo della pavimentazione in opera:		
mq. 372,00 x €. 120,00.....	€.	44.640,00
 <u>Opere varie e minori:</u>		
1) Operaio specializzato: ore 30 x €. 36,96.....	€.	1.108,80
2) Operaio qualificato: ore 15 x €. 34,42.....	€.	516,30
3) Operaio comune: ore 30 x €. 31,21.....	€.	936,30
- Materiali vari a piè d'opera.....	€.	<u>134,10</u>
 SOMMANO I LAVORI PER L'INTERVENTO		
A) VICO DEL FOSSO.....	€.	101.200,00
		=====

B) LAVORI SU VICO DIETRO LA CHIESA

4	Asportazione di massicciata stradale con o senza pavimentazione sovrastante, eseguita con mezzi meccanici fino alla profondità media di cm. 30, incluso carico, trasporto e scarico del materiale di risulta alle pubbliche discariche, oneri relativi compresi, incluso eventuale recupero del materiale riutilizzabile: mq. 62,00 x €. 12,50.....	€.	775,00
6	Scavo in trincea a sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi anche gli scavi in roccia dura da mina e l'eventuale smontaggio con recupero della pavimentazione esistente, fino alla profondità di ml. 3,00, compreso reinterro, carico, trasporto e scarico del materiale di risulta non recuperabile alle pubbliche discariche, oneri relativi inclusi, compreso il maggiore onere per l'esecuzione dello scavo interamente a mano nelle zone non accessibili con macchinari: mc. 19,00 x €. 48,00.....	€.	912,00
8	Fornitura e posa in opera di tubazione in pvc serie SN4 per fognatura bianca, del diametro Ø 250 mm.: ml. 24,00 x €. 29,50.....	€.	708,00
9	Fornitura e posa in opera di cavidotto corrugato in pvc doppia parete del diametro variabile Ø 90-110 mm. per cavidotti elettrici e pubblica illuminazione: ml. 30,00 x €. 9,00.....	€.	270,00
10	Fornitura e posa in opera di condotta in polietilene PEAD PE 100 PN16 del diametro Ø 63 mm. per approvvigionamento idrico potabile, compresi pezzi speciali e quant'altro occorrente: ml. 15,00 x €. 12,00.....	€.	180,00
11	Fornitura e posa in opera di condotta in polietilene PEAD PE 100 PN16 diam. 20 mm. idonea per approvvigionamento idrico potabile, compresi pezzi speciali e quanto altro occorra per creare una linea comunale idonea al lavaggio delle strade, composta da almeno numero 4 punti acque: ml. 15,00 x €. 7,50.....	€.	112,50
	A riportare.....	€.	2.957,50

Riporto.....	€.	2.597,50
12 Fornitura e posa in opera di condotta in polietilene PEAD del diametro Ø 63 mm. idoneo per approvvigionamento gas, compresi pezzi: ml. 15,00 x € 10,00.....	€.	150,00
13 Fornitura e posa in opera di sabbione di cava compreso onere per la posa in presenza di condotte di qualsiasi diametro: mc. 6,00 x € 41,50.....	€.	249,00
14 Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio per getto di sottofondazione e/o rivestimento di tubazioni di qualsiasi genere e dimensioni, comprese eventuali casseforme: mc. 5,50 x € 150,00.....	€.	825,00
15 Fornitura e posa in opera di pozzetti di ispezione per fognature bianche completi di fondo fogna, delle dimensioni interne di cm. 60x60, altezza massima interna di cm. 100, compresa soletta di copertura: n° 1 x € 280,00.....	€.	280,00
16 Fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione di cm. 40x40 con fondo drenante o classico, incluse pendenze, per cavidotti elettrici, acquedotti, ecc.....: n° 9 x € 190,00.....	€.	1.710,00
17 Fornitura e posa in opera di chiusini e/o griglie in ghisa sferoidale complete di telaio ecc. Kg. 335,00 x € 3,30.....	€.	1.105,50
19 Realizzazione di allaccio di scarico alla linea della fognatura bianca, comprensivo di scavo a mano, fornitura e posa della condotta fino a Ø 160 in pvc, rivestimento della stessa in cls, per lunghezze da 1 m. a 7 m. di allaccio, compresa fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione in cls prefabbricato da cm. 20x20, completo di griglia in ghisa sferoidale da posizionarsi al piede di ogni pluviale di scarico: n° 4 x € 250,00.....	€.	<u>1.000,00</u>
A riportare.....	€.	8.277,00

Riporto.....	€.	8.277,00
20 Sovrapprezzo alla voce 19 di elenco prezzi riguardante l'intervento sulle condotte di scarico delle acque bianche deviate e murate nel paramento murario per il collegamento delle stesse all'allaccio di cui alla voce 19, comprensivo di : taglio della muratura con flessibile con disco diamantato per i tre lati, demolizione del muro fino ad un'altezza adeguata mediante martello demolitore e a mano per creare l'incavo per ospitare il nuovo tratto di condotta, innesto dell'esistente condotta al nuovo tratto a terra, mediante fornitura e posa di tratto di condotta verticale, curve e pezzi speciali necessari, successivo ripristino della porzione di muratura demolita con chiusura della crena con malta bastarda, mattoni e materiali necessario, riquadratura finale con finitura uniforme a tutti gli allacci così realizzati, intonaco e tinteggiatura comprese: n° 2 x €. 195,00.....	€.	390,00
21 Fornitura e posa in opera di saracinesca per condotte idriche potabili completa di ogni accessorio del diametro DN 65 mm. PN16, data in opera entro pozzetto di ispezione (questo escluso), incluso collegamento con la tubazione, inclusa creazione del blocco di sostegno in calcestruzzo: n° 1 x €. 230,00.....	€.	230,00
22 Lavorazioni necessarie per l'abbassamento o innalzamento di pozzetti di ispezione di qualsiasi genere ed utenza, per l'adeguamento delle quote al livello del piano viabile di progetto: n° 4 x €. 95,00.....	€.	380,00
23 Realizzazione di allaccio di utenza per approvvigionamento idrico potabile dalla linea principale ad ogni contatore comprensivo di scavo a mano e fornitura e posa di: collare di presa fino a 2" modello manicotto, saracinesca per derivazione d'utenza, raccordo a compressione per tubi in PE, fornitura e posa di condotta fino a 2", rivestimento della stessa con sabbia e quanto necessario a dare l'opera finita (compresi gli attacchi doppi): n° 4 x €. 400,00.....	€.	<u>1.600,00</u>
A riportare.....	€.	10.877,00

Riporto.....	€.	10.877,00
24 Fornitura e posa in opera di chiusino in ghisa sferoidale a vite, C 250, idoneo per ospitare la saracinesca per la chiusura dell'acqua potabile degli stacchi di cui è a servizio, compreso e compensato ogni onere, magistero ed assistenza muraria occorrente: n° 4 x €. 95,00.....	€.	380,00
25 Realizzazione di allaccio per utenza approvvigionamento gas dalla linea principale del gas, comprensivo di scavo a mano e fornitura e posa di collare di presa fino a 2" modello manicotto per derivazione utenze raccordo a compressione per tubi in PE, fornitura e posa di condotta fino a 2", rivestimento della stessa con sabbia e quanto necessario a dare l'opera finita, (compresi gli attacchi doppi), compresa la forniture e posa in opera di manicotto, valvola a passaggio totale e tappo: n° 4 x €. 237,00.....	€.	948,00
26 Realizzazione di stacco elettrico per futuro allaccio apparecchio illuminante, comprensivo di scavo a mano, fornitura e posa del corrugato in pvc doppia parete del diam. 90 mm., per cavidotti pubblica illuminazione, rivestimento dello stesso in cls, per lunghezze da 1 m. a 7 m. di allaccio, compresa la fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione in cls prefabbricato da cm. 30x30, completo di chiusino in ghisa sferoidale 40x40 cm., da posizionarsi al piede di ogni allaccio, inclusa la realizzazione dei pozzetti di ispezione lungo la linea cavidotto principale; compreso taglio della muratura con flessibile con disco diamantato per i tre lati, demolizione del muro fino ad un'altezza adeguante mediante martello demolitore e a mano per creare l'incavo per ospitare il nuovo tratto di condotta, fornitura e posa di tratto di corrugato, successivo ripristino della porzione di muratura demolita con chiusura della crena con malta bastarda, mattoni e materiale necessario, intonacatura e tinteggiatura compresa, inclusa fornitura e posa in opera di cassetta stagna a parete, riquadratura finale con finitura uniforme a tutti gli allacci così realizzati: n° 2 x €. 395,00.....	€.	790,00
A riportare.....	€.	12.995,00

Riporto.....	€.	12.995,00
27 Realizzazione di allaccio sulla linea esistente dell'acqua potabile, per i soli stacchi ammalorati e con perdite, per consentire l'approvvigionamento idrico potabile alle utenze, con sostituzione di tratto ammalorato fra la condotta in ferro e l'allaccio al contatore esistente, comprensivo di scavo a mano per la ricerca della condotta, fornitura e posa in opera dei necessari raccordi tra il tubo in ferro ed il tratto temporaneo in polietilene, fornitura e posa di condotta in polietilene fino a 1", successiva rimozione del provvisorio alla posa del nuovo stacco, compresi e compensati tutti gli oneri e magisteri occorrenti: n° 2 x €. 95,00.....	€.	190,00
28 Fornitura e posa in opera di stabilizzato di cava steso a strati, proporzionalmente dimensionato, opportunamente compattato con appositi macchinari: mc. 13,00 x €. 38,50.....	€.	500,50
29 Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio per getto di fondazione avente $R_{bk} \geq 250$ kg/cmq. comprese casseforme, ecc.: mc. 7,50 x €. 200,00.....	€.	1.500,00
30 Fornitura e posa in opera di ferro per c.a. comprese rete elettrosaldate, ecc.... Kg. 450,00 x €. 1,45.....	€.	652,50
31 Fornitura e posa in opera di lastre per pavimentazioni stradali in pietra arenaria taglio sega, spessore 4 cm., della larghezza variabile da cm. 30 a 45 cm. , lunghezza a correre, date in opera opportunamente posate su sottofondo in sabbia e cemento, dello spessore di cm. 5, incluso l'onere per la lavorazione delle lastre, loro taglio ed adattamento in opera: mq. 6,00 x €. 170,00.....	€.	1.020,00
32 Fornitura e posa in opera di pavimentazione stradale in lastre di porfido, spessore 3-5, dimensioni 20x40 cm., compreso sottofondo in sabbia e cemento dello spessore di cm. 5 e quant'altro occorrente: mq. 56,00 x €. 120,00.....	€.	<u>6.720,00</u>
A riportare.....	€.	23.578,00

Riporto.....	€.	23.578,00	
<u>Opere varie e minori:</u>			
1) Operaio specializzato: ore 10 x €.	36,96.....	€.	369,60
2) Operaio qualificato: ore 10 x €.	34,42.....	€.	344,20
3) Operaio comune: ore 10 x €.	31,21.....	€.	312,10
- Materiali vari a piè d'opera: a corpo.....		€.	<u>96,10</u>
SOMMANO I LAVORI PER L'INTERVENTO			
B) VICO DIETRO LA CHIESA.....	€.	24.700,00	=====

C) LAVORI SU VICOLO DI COLLEGAMENTO TRA VICOLO SUPERIORE E VICOLO INFERIORE (PARTE)

5	Asportazione di massicciata stradale di cui come alla voce 4 di elenco prezzi, ma compreso l'onere per l'asportazione da eseguirsi a mano senza l'ausilio di macchinari: mq. 40,00 x €. 18,80.....	€.	752,00
6	Scavo in trincea a sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi anche gli scavi in roccia dura da mina e l'eventuale smontaggio con recupero della pavimentazione esistente, fino alla profondità di ml. 2,00, compreso successivo parziale reinterro e carico, trasporto e scarico del materiale di risulta non recuperabile alle pubbliche discariche, oneri relativi inclusi, compreso il maggiore onere per l'esecuzione dello scavo interamente a mano nelle zone non accessibili con macchinari: mc. 16,00 x €. 48,00.....	€.	768,00
7	Fornitura e posa in opera di tubazione in pvc serie SN4 per fognatura bianca, del diametro Ø 200: ml. 13,00 x €. 22,00.....	€.	286,00
9	Fornitura e posa in opera di cavidotto corrugato in pvc doppia parete del diametro variabile Ø 90-110 mm. per cavidotti elettrici e pubblica illuminazione: ml. 42,00 x €. 9,00.....	€.	378,00
10	Fornitura e posa in opera di condotta in polietilene PEAD PE 100 PN16 del diametro Ø 63 mm. per approvvigionamento idrico potabile, compresi pezzi speciali e quant'altro occorrente: ml. 21,00 x €. 12,00.....	€.	252,00
12	Fornitura e posa in opera di condotta in polietilene PEAD del diametro Ø 63 mm. idoneo per approvvigionamento gas, compresi pezzi speciali: ml. 21,00 x €. 10,00.....	€.	<u>210,00</u>
	A riportare.....	€.	2.646,00

Riporto.....	€.	2.646,00
13 Fornitura e posa in opera di sabbione di cava compreso onere per la posa in presenza di condotte di qualsiasi diametro: mc. 7,00 x €. 41,50.....	€.	290,50
14 Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio per getto di sottofondazione e/o rivestimento di tubazioni di qualsiasi genere e dimensioni, comprese eventuali casseforme: mc. 3,00 x €. 150,00.....	€.	450,00
16 Fornitura e posa in opera di pozzetti di ispezione di cm. 40x40 con fondo drenante o classico, incluse pendenze, per cavidotti elettrici, acquedotti, ecc.....: n° 12 x €. 190,00.....	€.	2.280,00
17 Fornitura e posa in opera di chiusini e/o griglie in ghisa sferoidale complete di telaio ecc. Kg. 410,00 x €. 3,30.....	€.	1.353,00
19 Realizzazione di allaccio di scarico alla linea delle acque bianche, comprensivo di scavo a mano, fornitura e posa della condotta fino a Ø 160 in pvc, rivestimento della stessa in cls, per lunghezze da 1 m. a 7 m. di allaccio, compresa fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione in cls prefabbricato da cm. 20x20, completo di griglia in ghisa sferoidale da posizionarsi al piede di ogni pluviale di scarico: n° 3 x €. 250,00.....	€.	750,00
20 Sovrapprezzo alla voce 19 di elenco prezzi riguardante l'intervento sulle condotte di scarico delle acque bianche deviate e murate nel paramento murario per il collegamento delle stesse all'allaccio di cui alla voce 19, comprensivo di : taglio della muratura con flessibile con disco diamantato per i tre lati, demolizione del muro fino ad un'altezza adeguata mediante martello demolitore e a mano per creare l'incavo per ospitare il nuovo tratto di condotta, innesto dell'esistente condotta al nuovo tratto a terra, mediante fornitura e posa di tratto di condotta verticale, curve e pezzi speciali necessari, successivo		
A riportare.....	€.	7.769,50

Riporto.....	€.	7.769,50
ripristino della porzione di muratura demolita con chiusura della crena con malta bastarda, mattoni e materiali necessario, riquadratura finale con finitura uniforme a tutti gli allacci così realizzati, intonaco e tinteggiatura comprese:		
n° 3 x €.	195,00.....	€.
		585,00
21 Fornitura e posa in opera di saracinesca per condotte idriche potabili completa di ogni accessorio del diametro DN 65 mm. PN16, data in opera entro pozzetto di ispezione (questo escluso), incluso collegamento con la tubazione, inclusa creazione del blocco di sostegno in calcestruzzo:		
n° 1 x €.	230,00.....	€.
		230,00
22 Lavorazioni necessarie per l'abbassamento o innalzamento di pozzetti di ispezione di qualsiasi genere ed utenza, per l'adeguamento delle quote al livello del piano viabile di progetto:		
n° 4 x €.	95,00.....	€.
		380,00
23 Realizzazione di allaccio di utenza per approvvigionamento idrico potabile dalla linea principale ad ogni contatore comprensivo di scavo a mano e fornitura e posa di: collare di presa fino a 2" modello manicotto, saracinesca per derivazione d'utenza, raccordo a compressione per tubi in PE, fornitura e posa di condotta fino a 2", rivestimento della stessa con sabbia e quanto necessario a dare l'opera finita (compresi gli attacchi doppi):		
n° 3 x €.	400,00.....	€.
		1.200,00
24 Fornitura e posa in opera di chiusino in ghisa sferoidale a vite, C 250, idoneo per ospitare la saracinesca per la chiusura dell'acqua potabile degli stacchi di cui è a servizio, compreso e compensato ogni onere, magistero ed assistenza muraria occorrente:		
n° 2 x €.	95,00.....	€.
		<u>190,00</u>
A riportare.....	€.	10.354,50

Riporto.....	€.	10.354,50
25 Realizzazione di allaccio per utenza approvvigionamento gas dalla linea principale del gas, comprensivo di scavo a mano e fornitura e posa di collare di presa fino a 2” modello manicotto per derivazione utenze raccordo a compressione per tubi in PE, fornitura e posa di condotta fino a 2”, rivestimento della stessa con sabbia e quanto necessario a dare l’opera finita, (compresi gli attacchi doppi), compresa la fornitura e posa in opera di manicotto, valvola a passaggio totale e tappo: n° 3 x €.	237,00.....	€. 711,00
26 Realizzazione di stacco elettrico per futuro allaccio apparecchio illuminante, comprensivo di scavo a mano, fornitura e posa del corrugato in pvc doppia parete del diam. 90 mm., per cavidotti pubblica illuminazione, rivestimento dello stesso in cls, per lunghezze da 1 m. a 7 m. di allaccio, compresa la fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione in cls prefabbricato da cm. 30x30, completo di chiusino in ghisa sferoidale 40x40 cm., da posizionarsi al piede di ogni allaccio inclusa la realizzazione dei pozzetti di ispezione lungo la linea cavidotto principale; compreso taglio della muratura con flessibile con disco diamantato per i tre lati, demolizione del muro fino ad un’altezza adeguante mediante martello demolitore e a mano per creare l’incavo per ospitare il nuovo tratto di condotta, fornitura e posa di tratto di corrugato, successivo ripristino della porzione di muratura demolita con chiusura della crena con malta bastarda, mattoni e materiale necessario, intonacatura e tinteggiatura compresa, inclusa fornitura e posa in opera di cassetta stagna a parete, riquadratura finale con finitura uniforme a tutti gli allacci così realizzati: n° 2 x €.	395,00.....	€. 790,00
27 Realizzazione di allaccio sulla linea esistente dell’acqua potabile, per i soli stacchi ammalorati e con perdite, per consentire l’approvvigionamento idrico potabile alle utenze, con sostituzione di tratto ammalorato fra la condotta in ferro e l’allaccio al contatore esistente, comprensivo di scavo a mano per la ricerca della condotta, fornitura e posa in opera dei necessari raccordi tra il tubo in ferro ed il tratto temporaneo in polietilene, fornitura e posa di condotta in polietilene fino a 1”, successiva rimozione del provvisorio alla posa del nuovo		_____
A riportare.....	€.	11.855,50

Riporto.....	€.	11.855,50
stacco, compresi e compensati tutti gli oneri e magisteri occorrenti:		
n° 1 x €. 95,00.....	€.	95,00
28 Fornitura e posa in opera di stabilizzato di cava steso a strati, proporzionalmente dimensionato, opportunamente compattato con appositi macchinari:		
mc. 9,00 x €. 38,50.....	€.	346,50
29 Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio per getto di fondazione avente Rbk \geq 250 kg/cmq. comprese casceforme, ecc.:		
mc. 5,00 x €. 200,00.....	€.	1.000,00
30 Fornitura e posa in opera di ferro per c.a. comprese rete elettrosaldate, ecc....		
Kg. 300,00 x €. 1,45.....	€.	435,00
31 Fornitura e posa in opera di lastre per pavimentazioni stradali in pietra arenaria taglio sega, spessore 4 cm., della larghezza variabile da cm. 30 a 45 cm. , lunghezza a correre, date in opera opportunamente posate su sottofondo in sabbia e cemento, dello spessore di cm. 5, incluso l'onere per la lavorazione delle lastre, loro taglio ed adattamento in opera:		
mq. 4,00 x €. 170,00.....	€.	680,00
32 Fornitura e posa in opera di pavimentazione stradale in lastre di porfido, spessore 3-5, dimensioni 20x40 cm., compreso sottofondo in sabbia e cemento dello spessore di cm. 5 e quant'altro occorrente, incluso l'onere per l'adattamento ed il raccordo della pavimentazione in opera:		
mq. 36,00 x €. 120,00.....	€.	4.320,00
<u>Opere varie e minori:</u>		
1) Operaio specializzato: ore 8 x €. 36,96.....	€.	295,68
2) Operaio qualificato: ore 8 x €. 34,42.....	€.	275,36
3) Operaio comune: ore 10 x €. 31,21.....	€.	312,10
- Materiali vari a piè d'opera: a corpo.....	€.	84,86
SOMMANO I LAVORI PER L'INTERVENTO		
C) VICOLO DI COLLEGAMENTO TRA VICOLO		
SUPERIORE ED INFERIORE (PARTE).....	€.	19.700,00
	=====	

QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI

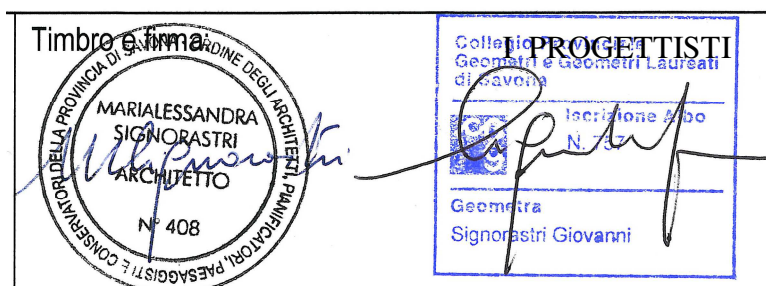
A) Lavori su Vico del Fosso.....	€.	101.200,00
B) Lavori su Vico dietro la Chiesa.....	€.	24.700,00
C) Lavori su Vicolo di collegamento tra Vicolo Superiore e Vicolo Inferiore (parte).....	€.	<u>19.700,00</u>
	€.	145.600,00
Costi per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.....	€.	<u>4.300,00</u>
	€.	149.900,00

Somme a disposizione dell'Amministrazione per:

- IVA 10% sui lavori.....	€.	14.990,00
- a disposizione tecnici interni alle P.A. (2%):	€.	2.998,00
- spese tecniche per:		
• Progettazione definitiva- esecutiva, D.L., contabilità, misure e coordinamento sicurezza	€.	12.461,04
• Spese e perizia archeologica .	€.	5.500,00
• Collaudo tecnico amministr.	€.	1.400,00
• Perizia geologica.....	€.	1.500,00
• C.N.P.A.....	€.	834,44
• IVA 22% su spese tecniche	€.	4.773,01
• Imprevisti.....	€.	<u>5.643,51</u>
	€.	<u>50.100,00</u>
	€.	<u>50.100,00</u>
TOTALE GENERALE.....	€.	200.000,00

=====

Savona, li



COMUNE DI CISANO SUL NEVA

(Provincia di SAVONA)



**PROGETTO PER IL RIFACIMENTO SOTTOSERVIZI E
PAVIMENTAZIONI DI VICO DEL FOSSO, VICO DIETRO LA CHIESA,
VICOLO SUPERIORE E VICOLO INFERIORE**

- 1° LOTTO FUNZIONALE -

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**BOZZA DI SCHEMA CONTRATTO
E
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**SCHEMA DI CONTRATTO D'APPALTO PER IL RIFACIMENTO
SOTTOSERVIZI E PAVIMENTAZIONI DI VICO DEL FOSSO, VICO
DIETRO LA CHIESA, VICOLO SUPERIORE E VICOLO INFERIORE**

1° LOTTO FUNZIONALE

ART.1

Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale del presente contratto.

ART.2

Il dott.....nella qualità di.....del Comune di Cisano sul Neva ed in nome, per conto e nell'esclusivo conto dello stesso Comune, affida l'appalto dei lavori *PER IL RIFACIMENTO SOTTOSERVIZI E PAVIMENTAZIONI DI VICO DEL FOSSO, VICO DIETRO LA CHIESA, VICOLO SUPERIORE E VICOLO INFERIORE - 1° LOTTO FUNZIONALE.*

all'Impresa.....con sede in.....la quale a mezzo del proprio legale rappresentante, sig....., espressamente dichiara di accettare, obbligandosi a darvi esecuzione nei modi, termini ed obbligazioni tutte di cui al Capitolato Speciale d'Appalto che si allega sotto la lettera A al presente contratto per costituirne parte integrante. Il sig.....nella sua qualità di....., dichiara di aver preso visione dei luoghi e di tutti gli atti di progetto e di accettarli in ogni loro parte.

ART. 3

L'appalto si intende concesso ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta ed inscindibile delle norme, patti, condizioni e modalità contenute nell'invito di gara, nel capitolato generale d'appalto, del capitolato speciale tipo del Ministero LL.PP. e del capitolato speciale di appalto richiamato nelle premesse, che le parti dichiarano di conoscere e di accettare senza riserva alcuna e che fanno parte del presente contratto.

Ai sensi e per gli effetti della circolare del Ministero LL.PP. n. 1225/U.L. del 26.08.1985 e delle norme di cui al D.lgs. 18/04/2016 N° 50 e del D.P.R. 05/10/2010 N° 207 e ss.mm.ii, per le parti residuali ancora in vigore:

1. nell'esecuzione dei lavori che formano parte del presente appalto, l'impresa si impegna e obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti delle imprese artigiane e negli accordi locali integrativi dello stesso per il tempo e nelle località in cui si svolgono i lavori suddetti. Le imprese artigiane si obbligano ad applicare il contratto e gli accordi predetti anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperativa, anche nei rapporti con i soci. I suddetti obblighi vincolano l'impresa anche se non sia aderente alle associazioni di categoria stipulanti o rese da esse e indipendentemente dalla struttura e dimensione dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica e sindacale, salva, naturalmente, la distinzione prevista per le imprese artigiane;

2. l'impresa è 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'appaltatore e, suo tramite, le imprese subappaltatrici trasmetteranno prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi ed infortunistici. L'appaltatore e, suo tramite, le imprese subappaltatrici trasmetteranno periodicamente copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva. A tal fine si applica l'art. 9 del D.P.C.M. 10 gennaio 1991, n. 55, nel senso che la documentazione di cui sopra andrà presentata entro trenta giorni dalla data del verbale di consegna dei lavori stessi e che la trasmissione delle copie dei

versamenti assicurativi, previdenziali e antinfortunistici andrà effettuata con cadenza quadrimestrale;

3. ai sensi della legislazione vigente, il piano di sicurezza e coordinamento previsto dal D.lgs n. 81/2008 e ss.mm. ed ii. dovrà essere messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive e di controllo dei cantieri.

Tale elaborato, che per quanto non materialmente unito forma parte integrante e sostanziale del presente contratto, viene sottoscritto dalle parti e per concorde volontà delle stesse viene depositato al fascicolo presso l'Ufficio Segreteria;

4. in caso di inottemperanza agli obblighi su citati, accertata dalla stazione appaltante o segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la stazione appaltante comunicherà all'impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% su 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'impresa delle somme suddette, accantonate, non sarà effettuato fino a quando dall'Ispettorato del lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti. Per le detrazioni dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può opporre eccezione alla stazione appaltante, né ha titolo a risarcimento danni.

ART. 4

L'eventuale richiesta di subappalto sarà regolata dalle norme di cui al D.lgs. 18/04/2016 N° 50 e del D.P.R. 05/10/2010 N° 207 e ss.mm.ii, per le parti residuali ancora in vigore e comunque nel rispetto della legislazione vigente. In particolare si prescrive che l'impresa sub-appaltatrice non debba aver partecipato alla gara per l'aggiudicazione dell'appalto, né a titolo individuale né in A.T.I. con altre ditte.

ART. 5

Il tempo utile per dare compiuti i lavori oggetto del presente contratto è stabilito dall'art. 14 del Capitolato Speciale d'Appalto in giorni 90 (diconsi giorni novanta) naturali, consecutivi e continui, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori stessi da redigersi a cura del direttore dei lavori alla presenza del legale Rappresentante dell'Impresa Appaltatrice e del Responsabile Unico del Procedimento designato. Per ogni giorno di ritardo nell'esecuzione verrà applicata una penale pari allo 0,5 per mille dell'ammontare netto contrattuale.

ART.6

L'impresa avrà diritto a pagamenti in acconto ogni volta il suo credito liquido, al netto cioè delle ritenute pattuite, raggiunga l'ammontare di € 45.000,00 (diconsi euro quarantacinquecimila/00) dell'importo dell'appalto, come prescrive l'art. 21 del Capitolato Speciale d'Appalto.

ART. 7

A garanzia degli obblighi del presente contratto, l'impresa appaltatrice ha costituito cauzione definitiva dell'importo di €.....pari al 10% dell'importo dei lavori a contratto, mediante fidejussione bancaria (o assicurativa), in data..... ; detta garanzia verrà restituita a lavoro ultimato e collaudato.

ART. 8

Rimane salva la facoltà da parte dell'Amministrazione appaltante di apportare, in corso d'opera, variazioni in più o in meno alle opere formanti oggetto del presente contratto nei limiti previsti dalla legislazione vigente ed a norma dell'art. 14 del Capitolato Generale per l'appalto delle Opere Pubbliche, che si intende qui integralmente riportato come fosse di seguito trascritto.

ART. 9

L'esecuzione dei lavori dovrà uniformarsi, oltreché alle indicazioni del progetto sopra menzionato, alle prescrizioni tutte stabilite dal citato Capitolato Generale delle Opere Pubbliche.

Art. 10

La firma degli atti e documenti afferente il presente contratto, nonché il pagamento degli atti concernenti l'esecuzione del contratto stesso, ivi compresa la facoltà di riscuotere, ricevere e quietanzare, relativamente ai crediti dell'Impresa appaltatrice, sempre afferenti l'oggetto del presente contratto, sono riservati al sig.....in qualità di.....

Art. 11

Le spese tutte del presente contratto, inerenti e conseguenti, nessuna esclusa ed eccettuata, vengono poste a carico dell'impresa esecutrice dei lavori di cui al presente contratto, senza diritto di rivalsa, la quale, a mezzo del suo (legale rappresentante).....espressamente dichiara di accettarle, ad eccezione di quei contributi ed oneri mandati a carico del Comune committente dalle vigenti disposizioni di Legge.

Art. 12

Ai fini fiscali il valore del presente contratto viene dichiarato in complessivi €.....(diconsi euro.....), oltre ad I.V.A. ai sensi di legge e, trattandosi di contratto relativo a prestazioni soggette ad I.V.A., il presente contratto è soggetto a registrazione con imposta in misura fissa ai sensi dell'art. 42 del D.P.R. 26.04.1986 n. 131.

CAPITOLATO SPECIALE

Sommario

PARTE PRIMA – DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 – Oggetto dell'appalto.....	.....
Art. 2 – Ammontare dell'appalto .....	.....
Art. 3 – Modalità di stipulazione del contratto .....	.....
Art. 4 – Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili.....	.....
Art. 5 – Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili.....	.....

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 – Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto.....	.....
Art. 7 – Documenti che fanno parte del contratto.....	.....
Art. 8 – Disposizioni particolari riguardanti l'appalto .....	.....
Art. 9 – Fallimento dell'appaltatore .....	.....
Art. 10 – Rappresentante dell'appaltatore e domicilio .....	.....
Art. 11 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione.....	.....
Art. 12 – Denominazione in valuta .....	.....

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 – Consegna e inizio dei lavori .....	.....
Art. 14 – Termini per l'ultimazione dei lavori.....	.....
Art. 15 – Sospensioni e proroghe.....	.....
Art. 16 – Penali in caso di ritardo .....	.....
Art. 17 – Programma dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma .....	.....
Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione.....	.....
Art. 19 – Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.....	.....

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 20 – Anticipazione.....	.....
Art. 21 – Pagamenti in acconto .....	.....
Art. 22 – Pagamenti a saldo.....	.....
Art. 23 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto .....	.....
Art. 24 – Ritardi nel pagamento della rata di saldo .....	.....
Art. 25 – Revisione prezzi .....	.....
Art. 26 – Cessione del contratto e cessione dei crediti .....	.....

CAPO 5 - DISPOSIZIONI SUI CRITERI CONTABILI PER LA LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

- Art. 27 – Valutazione dei lavori a misura.....
Art. 28 – Valutazione del lavoro a corpo.....
Art. 29 – Valutazione dei lavori in economia

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

- Art. 30 – Cauzione provvisoria
- Art. 31 – Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva
- Art. 32 – Riduzione delle garanzie
- Art. 33 – Assicurazione a carico dell’impresa

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L’ESECUZIONE

- Art. 34 – Variazione dei lavori.....
- Art. 35 – Varianti per errori od omissioni progettuali
- Art. 36 – Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi.....

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

- Art. 37 – Norme di sicurezza generali
- Art. 38 – Sicurezza sul luogo di lavoro
- Art. 39 – Piani di sicurezza
- Art. 40 – Piano operativo di sicurezza.....
- Art. 41 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.

- Art. 42 – Subappalto
- Art. 43 – Responsabilità in materia di subappalto
- Art. 44 – Pagamento dei subappaltatori.....

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

- Art. 45 – Controversie
- Art. 46 – Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.....
- Art. 47 – Rescissione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori.....

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L’ULTIMAZIONE

- Art. 48 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione
- Art. 49 – Termini per il collaudo o per l’accertamento della regolare esecuzione.....
- Art. 50 – Presa in consegna dei lavori ultimati

CAPO 12 - NORME FINALI

- Art. 51 – Oneri e obblighi a carico dell’appaltatore
- Art. 52 – Obblighi speciali a carico dell’appaltatore
- Art. 53 – Custodia del cantiere.....

Art. 54 – Cartello di cantiere.....	.....
Art. 55 – Spese contrattuali, imposte, tasse.....	.....

PARTE II – PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 1 - QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

Art. 56 - Materiali in genere.....	.....
Art. 57 - Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane gesso, sabbie.....	.....
Art. 58 - Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte.....	.....
Art. 59 - Elementi di laterizio e calcestruzzo.....	.....
Art. 60.- Armature per calcestruzzo.....	.....
Art. 61 - Prodotti di pietre naturali e ricostruite.....	.....
Art. 62 - Prodotti per pavimentazione.....	.....

CAPO 2 - MODALITÀ DI ESECUZIONE

<i>A) Scavi, Rilevati e Demolizioni.....</i>	.....
Art. 63 - Scavi in genere.....	.....
Art. 64 - Scavi di sbancamento.....	.....
Art. 65 - Scavi di fondazione od in trincea.....	.....
Art. 66 - Rilevati e rinterri.....	.....
Art. 67 - Demolizioni e rimozioni.....	.....
<i>B) Strutture in calcestruzzo, Acciaio, Legno.....</i>	.....
Art. 68 - Opere e strutture di calcestruzzo.....	.....
<i>C) Pavimenti .....</i>	.....
Art. 69 - Esecuzione delle pavimentazioni.....	.....
<i>D) Impiantistica</i>	
Art. 70 - Criteri generali.....	.....
Art. 71 – Impianto di scarico acque meteoriche.....	.....
Art. 72 – Impianto elettrico e di pubblica illuminazione.....	.....
Art. 73 – Condotte acquedotto e gasdotto.....	.....

CAPO 3- DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO E MODO DI VALUTARE I LAVORI

Art. 74 - Osservanza del capitolato generale e di particolari disposizioni di legge.....	.....
Art. 75 - Norme per la misurazione e valutazione dei lavori.....	.....
Art. 76 - Elenco dei prezzi unitari in base ai quali, previa deduzione del ribasso d'asta, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni relative ad opera in economia.....	.....

TABELLE

Tabella A – Categorie omogenee dei lavori ai fini della contabilità e delle varianti (pagina 10).....	.....
Tabella B – Fac simile Cartello di cantiere (art. 54) (pagina 35).....	.....

PARTE PRIMA
DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'appalto ha per oggetto l'esecuzione dei lavori e provviste occorrenti per il rifacimento della pavimentazione stradale compresa nell'area di intervento e dei sottoservizi (fognatura bianca, predisposizione illuminazione pubblica, cavidotto interrato distribuzione energia elettrica, condotta acquedotto e condotta gas).

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

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

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo complessivo dei lavori e oneri compresi nell'appalto ammonta a € **149.900,00**
(Euro centoquarantanovemilanovecento/00), come segue:

a) lavori soggetti a ribasso d'asta: € 145.600,00
b) oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso € 4.300,00

2. Il presente appalto è dato a misura, come risulta dal seguente prospetto:

a) CATEGORIE DI LAVORI DA ESEGUIRSI A MISURA:

Opere stradali (OG3) € 149.900,00

3. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al 1° comma, punto a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definito al 1° comma, punto b) e non soggetti al ribasso d'asta ai sensi del D.lgs. 18/04/2016 N° 50 e del D.P.R. 05/10/2010 N° 207 e ss.mm.ii, per le parti residuali ancora in vigore e dell'art. 100 del D.lgs n. 81/2008 e ss. mm ed ii..

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato “a misura” ai sensi degli articoli 326, commi secondo e terzo, e 329 della legge n. 2248 del 1865, e degli articoli 45, comma 6, e 89 del Regolamento Generale.

2. L'importo contrattuale della parte di lavoro a corpo, di cui all'articolo 2, comma 2 sub b), come determinato in seguito all'applicazione del ribasso offerto dall'aggiudicatario all'importo della parte di lavoro a corpo posto a base di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tale parte di lavoro, alcuna successiva verifica sulla misura o

sul valore attribuito alla quantità. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, esclusivamente per la parte di lavori di cui all'articolo 2, comma 2 sub a), previsti a misura negli atti progettuali in base alle quantità effettivamente eseguite o definite in sede di contabilità, fermi restando i limiti fissati dalla legislazione vigente e le condizioni previste dal presente capitolato speciale.

3. Per la parte di lavoro di cui all'articolo 2, comma 2 sub b), prevista a corpo negli atti progettuali, i prezzi unitari risultanti dall'applicazione del ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara non hanno alcuna efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta resta fisso e invariabile, ai sensi del comma 2, primo periodo; allo stesso modo non hanno alcuna efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e nella "lista", ancorché rettificata o integrata dal concorrente, essendo obbligo esclusivo di quest'ultimo il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione appaltante, e la formulazione dell'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi. Per i lavori di cui all'articolo 2, comma 2 sub a), previsti a misura negli atti progettuali, i prezzi unitari derivanti dall'applicazione del ribasso offerti dall'aggiudicatario in sede di gara all'elenco prezzi allegato al capitolato costituiscono i prezzi contrattuali.

4. I prezzi unitari di cui al 3° c., ancorché senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ai sensi del D.lgs. 18/04/2016 N° 50 e della legislazione vigente in materia, e che siano estranee ai lavori già previsti nonché ai lavori in economia.

5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base di gara di cui all'articolo 2, comma 1 sub a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1 sub b) costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi (per la parte a corpo) e i loro prezzi unitari (per la parti a misura ed eventuali lavori in economia) indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare, rispettivamente, nella descrizione nella parte a corpo e nell'elenco dei prezzi unitari per le parti a misura e in economia, relative agli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza.

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

1. Ai sensi degli articoli 3 e 30 del regolamento per la qualificazione delle imprese di costruzione approvato con D.P.R. 25 gennaio 2000, n. 34 e in conformità all'allegato "A" al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere GENERALI "OG3".

Art. 5 – Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui al D.lgs. 18/04/2016 N° 50 e al D.P.R. 05/10/2010 N° 207 e ss.mm.ii, per le parti residuali ancora in vigore, all'art. 45, 6°, 7° e 8° c. ed all'art. 159 del regolamento generale, all'art. 10, 6° c., del capitolato generale d'appalto e all'art. 34 del presente capitolato speciale, sono indicati nella tabella "A" riportata di seguito.

TABELLA "A"
PARTI DI LAVORAZIONI OMOGENEE CATEGORIE CONTABILI
ai fini della contabilità e delle varianti in corso d'opera – articolo 5

<i>Designazione delle categorie (e sottocategorie) omogenee dei lavori</i>	<i>Euro</i>	<i>In%</i>
1 LAVORI DA ESEGUIRE A MISURA		
1.1 Scavi, demolizioni, trasporti	11.504,50	7,90
1.2 Opere stradali e pavimentazioni ed economie	48.548,50	33,35
1.3 Sistemazione e realizzazione dei sottoservizi	<u>85.547,00</u>	<u>58,75</u>
TOTALE LAVORI A MISURA	<u>145.600,00</u>	<u>100,00</u>
a) Totale importo lavori a base d'asta	145.600,00	
b) oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	<u>4.300,00</u>	
TOTALE DA APPALTARE	<u>149.900,00</u>	

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 – Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

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

Art. 7 – Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145;
 - b) il presente capitolato speciale d'appalto comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi;
 - d) l'elenco dei prezzi unitari allegato al presente capitolato speciale;
 - e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, del D.lgs n. 81/2008 e ss. mm ed ii. e le proposte integrative al predetto piano di cui alla legislazione vigente;
 - f) il piano operativo di sicurezza;
 - g) il cronoprogramma di cui all'articolo 42 del regolamento generale;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
 - il D.lgs. 18/04/2016 n° 50 ed eventuali ss.mm.ii;
 - l'articolo 18 della legge 19 marzo 1990, n. 55 e ss.mm.ii;
 - il D.P.R. 05.10.2010 n° 207 e ss.mm. ed ii. per le parti residuali ancora in vigore.
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
il computo metrico e la stima dei lavori, le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui alla legislazione vigente;
la descrizione delle singole voci elementari, le quantità delle stesse, sia quelle rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 8 – Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'articolo 71, comma 3, del regolamento generale, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 9 – Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articoli 340 e 341 della legge n. 2248 del 1865.
2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 1 e 2 dell'articolo 94 del regolamento generale.

Art. 10 – Rappresentante dell'appaltatore e domicilio

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui al comma 2, deve essere tempestivamente comunicata alla Stazione appaltante.

Art. 11 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 15, 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

Art. 12 – Denominazione in valuta

1. I rapporti contrattuali sono espressi in Euro con due decimali.

CAPO 3 – TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 – Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre **15 giorni** dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.

2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi e per gli effetti delle norme della vigente legislazione e degli articoli 29 e 30 del capitolato generale d'appalto; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.

Art. 14 – Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 90 (novanta) naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.

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

Art. 15 – Sospensioni e proroghe

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Sono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dalla legislazione vigente.
2. A tal fine si applicano altresì gli articoli 24, 25 e 26 del capitolato generale d'appalto.
3. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla direzione dei lavori purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.
4. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
5. I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori, controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il responsabile del procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.
6. La sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del responsabile del procedimento con annotazione sul verbale.
7. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al responsabile del procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

Art. 16 – Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori dei lavori viene applicata una penale pari allo **0,5 (zerovirgolacinque)** per mille dell'importo contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 13, comma 3;
 - b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.

d) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;

3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 17.

4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.

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

6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 19, in materia di risoluzione del contratto.

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

Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. L'Appaltatore dovrà comunque dare inizio ai lavori entro il termine improrogabile di **15 giorni** dalla data del verbale di consegna fermo restando il rispetto del termine di cui al successivo paragrafo per la presentazione del programma operativo dei lavori.

2. Entro **7 giorni** dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

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

a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;

b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;

c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;

- d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del D.lgs n. 81/2008 e ss.mm. ed ii. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

4. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; il cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

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

Art. 19 – Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a **30 (trenta)** giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 340 della legge n. 2248 del 1865 e ss. mm ed ii. e del D.lgs. 18/04/2016 N° 50 e del D.P.R. 05/10/2010 N° 207 e ss.mm.ii, per le parti residuali ancora in vigore
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore e in contraddittorio con il medesimo.
3. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.

CAPO 4 – DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 20 – Anticipazione

1. Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, del decreto-legge 28 marzo 1997, n. 79, convertito con modificazioni dalla legge 28 maggio 1997, n. 140, non è dovuta alcuna anticipazione.

Art. 21 – Pagamenti in acconto

1. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento redatti dalla D.L., mediante emissione di certificato di pagamento redatto dal RUP, ogni volta che i lavori eseguiti, aumentati degli eventuali materiali utili a piè d'opera depositati in cantiere (questi ultimi valutati per la metà del loro importo), contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, secondo quanto stabilito agli articoli 27, 28 e 29, raggiungano un importo non inferiore ad Euro **45.000,00** (diconsi euro quarantacinquemila) al netto della ritenuta di cui al comma 2.

2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

3. Entro i 30 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la relativa contabilità e il responsabile del procedimento emette, entro i successivi 15 giorni, il conseguente certificato di pagamento il quale deve recare la dicitura: "lavori a tutto il" con l'indicazione della data.

4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 15 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 25 febbraio 1995, n. 77.

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

6. Il Direttore dei Lavori liquida l'importo relativo ai Costi della Sicurezza previsti in base allo stato d'avanzamento dei lavori, sentito il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai sensi del 6° comma, art. 7 del D.P.R. 222/03.

Art. 22 – Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; redatto il verbale di ultimazione, è accertata e predisposta la liquidazione dell'ultima rata d'acconto qualunque sia l'ammontare della somma.

2. Il conto finale dei lavori è sottoscritto dall'appaltatore e, per la Stazione appaltante, dal responsabile del procedimento entro 30 giorni dalla sua redazione ai sensi del comma 1.

3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 21, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

4. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi della legislazione vigente, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

5. La garanzia fideiussoria di cui al comma 4 deve avere validità ed efficacia non inferiore a 32 (trentadue) mesi dalla data di ultimazione dei lavori e può essere prestata, a scelta dell'appaltatore, mediante adeguamento dell'importo garantito o altra estensione avente gli stessi effetti giuridici, della garanzia fideiussoria già depositata a titolo di cauzione definitiva al momento della sottoscrizione del contratto.

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

Art. 23 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'art. 20 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.

2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.

3. Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.

4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora, in applicazione della vigente normativa.

Art. 24 – Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 22, comma 3, per causa imputabile all'Amministrazione, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.

2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 25 – Revisione prezzi

1. Ai sensi e con le modalità previste dalla vigente legislazione.

Art. 26 – Cessione del contratto e cessione dei crediti

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

2. E' ammessa la cessione dei crediti unicamente ai sensi del combinato disposto della vigente legislazione e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal responsabile del procedimento.

CAPO 5 – DISPOSIZIONI SUI CRITERI CONTABILI PER LA LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 27 – Valutazione dei lavori a misura

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.

3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3 del presente capitolato speciale.

Art. 28 – Valutazione dei lavori a corpo

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che

possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

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

3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata in un'unica soluzione a completamento dell'intervento.

4. La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

Art. 29 – Valutazione dei lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dal D.lgs. 18/04/2016 N° 50 e dal D.P.R. 05/10/2010 N° 207 e ss.mm.ii, per le parti residuali ancora in vigore, e comunque nel rispetto della vigente legislazione.

2. Gli oneri per la sicurezza saranno valutati, sia per i lavori a misura che a corpo o in economia, in un'unica voce a corpo, e liquidati in percentuale in base all'importo dei lavori contabilizzati nello stato di avanzamento dei lavori.

CAPO 6 – CAUZIONI E GARANZIE

Art. 30 – Cauzione provvisoria

1. Ai sensi della vigente normativa, è richiesta una cauzione provvisoria di Euro 5.964,10, pari al 2 per cento (un cinquantesimo) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, da prestare al momento della partecipazione alla gara.

Art. 31 – Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

1. Ai sensi della legislazione vigente, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10 per cento (un decimo) dell'importo contrattuale; in caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; ove il ribasso sia superiore al 20 per cento l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 per cento. La garanzia

fideiussoria di cui al predetto comma 2, è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75 per cento dell'iniziale importo garantito

2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante polizza bancaria o assicurativa, emessa da istituto autorizzato, con durata non inferiore a sei mesi oltre il termine previsto per l'ultimazione dei lavori; essa è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto.

3. Approvato il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione, la garanzia fideiussoria si intende svincolata ed estinta di diritto, automaticamente, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.

4. L'Amministrazione può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.

5. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dall'Amministrazione; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

Art. 32 – Riduzione delle garanzie

1. L'importo della cauzione provvisoria di cui all'art. 30 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, ai sensi della vigente normativa in materia, purché riferiti univocamente alla tipologia di lavori della categoria prevalente.

2. L'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 31 è ridotto al 50 per cento per l'appaltatore in possesso delle medesime certificazioni o dichiarazioni di cui comma 1.

3. In caso di associazione temporanea di concorrenti le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso delle certificazioni o delle dichiarazioni di cui al comma 1 sia comprovato dalla impresa capogruppo mandataria ed eventualmente da un numero di imprese mandanti, qualora la somma dei requisiti tecnico-organizzativo complessivi sia almeno pari a quella necessaria per la qualificazione dell'impresa singola.

Art. 33 – Assicurazione a carico dell'impresa

1. Ai sensi della vigente legislazione, D.lgs. 18/04/2016 N° 50 e del D.P.R. 05/10/2010 N° 207 e ss.mm.ii, per le parti residuali ancora in vigore, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e una polizza assicurativa a garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori.

2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione e comunque

decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; le stesse polizze devono inoltre recare espressamente il vincolo a favore della Stazione appaltante e sono efficaci senza riserve anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore.

3. La polizza assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. Tale polizza deve essere stipulata nella forma "Contractors All Risks" (C.A.R.), deve prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto al lordo dell'I.V.A. e deve:

- a) prevedere la copertura dei danni delle opere, temporanee e permanenti, eseguite o in corso di esecuzione per qualsiasi causa nel cantiere, compresi materiali e attrezzature di impiego e di uso, ancorché in proprietà o in possesso dell'impresa, compresi i beni della Stazione appaltante destinati alle opere, causati da furto e rapina, incendio, fulmini e scariche elettriche, tempesta e uragano, inondazioni e allagamenti, esplosione e scoppio, terremoto e movimento tellurico, frana, smottamento e crollo, acque anche luride e gas provenienti da rotture o perdite di condotte idriche, fognarie, gasdotti e simili, atti di vandalismo, altri comportamenti colposo o dolosi propri o di terzi;
- b) prevedere la copertura dei danni causati da errori di realizzazione, omissioni di cautele o di regole dell'arte, difetti e vizi dell'opera, in relazione all'integra garanzia a cui l'impresa è tenuta, nei limiti della perizia e delle capacità tecniche da essa esigibili nel caso concreto, per l'obbligazione di risultato che essa assume con il contratto d'appalto anche ai sensi dell'articolo 1665 del codice civile;

4. La polizza assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi deve essere e deve:

- a) prevedere la copertura dei danni che l'appaltatore debba risarcire quale civilmente responsabile verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni nonché verso i dipendenti dei subappaltatori, impiantisti e fornitori per gli infortuni da loro sofferti in conseguenza del comportamento colposo commesso dall'impresa o da un suo dipendente del quale essa debba rispondere ai sensi dell'articolo 2049 del codice civile, e danni a persone dell'impresa, e loro parenti o affini, o a persone della Stazione appaltante occasionalmente o saltuariamente presenti in cantiere e a consulenti dell'appaltatore o della Stazione appaltante;
- b) prevedere la copertura dei danni biologici;
- c) prevedere specificamente l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, della direzione dei lavori, dei coordinatori per la sicurezza e dei collaudatori in corso d'opera.

5. Le garanzie di cui al presente articolo, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'art. 92 del regolamento generale e dalla vigente normativa, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

6. Alla data dell'emissione del certificato di collaudo la polizza assicurativa di cui al comma 3 è sostituita da una polizza che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi connessi

all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

CAPO 7 – DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 34 – Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli artt. 10 e 11 del capitolato generale d'appalto, dagli artt. 45, 8° c., 134 e 135 del regolamento generale e dal D.lgs. 18/04/2016 N° 50 e del D.P.R. 05/10/2010 N° 207 e ss.mm.ii, per le parti residuali ancora in vigore.

2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori.

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

4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% per cento delle categorie omogenee di lavori dell'appalto, come individuate nella tabella "B" allegata al capitolato speciale, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.

5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

Art. 35 – Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.

2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario

3. Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

Art. 36 – Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3.

2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui al regolamento vigente.

3. Ove possibile, i nuovi prezzi saranno desunti dal Prezzario Regionale Opere edili edito dalla Unioncamere Liguria anno 2016 e dedotti della stessa percentuale di ribasso risultante dall'offerta.

4. Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi. Le macchine ed attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Saranno a carico dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi siano sempre in buono stato di servizio.

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

CAPO 8 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 37 – Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene

2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.

3. L'appaltatore predisporre, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 38 – Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 3 del decreto legislativo n. 81 del 2008 e ss.mm.ii., nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 39 – Piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del D.lgs n. 81/2008 e ss.mm ed ii.
2. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
3. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
4. Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, nei casi di cui al comma 2, lettera a), le proposte si intendono accolte.
5. Qualora il coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi nei casi di cui al comma 2, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
6. Nei casi di cui al comma 2, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
7. Nei casi di cui al comma 2, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 40 – Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi e gli adempimenti di cui al decreto legislativo 09 aprile 2008 n° 81 e ss.mm.ii. e contiene inoltre le notizie, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui al D.lgs n. 81/2008 e ss.mm. ed ii.

Art. 41 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela contenute nel decreto legislativo n° 81 del 2008 e ss.mm.ii., con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti all'allegato XIII del D.lgs n. 81/2008.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

CAPO 9 – DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 42 – Subappalto

1. Tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente, ferme restando le prescrizioni di cui all'articolo 4 del capitolato speciale, e come di seguito specificato:

- a) è vietato il subappalto o il subaffidamento in cottimo dei lavori appartenenti alla categoria prevalente per una quota superiore al 30 per cento, in termini economici, dell'importo dei lavori della stessa categoria prevalente;
- b) i lavori delle categorie diverse da quella prevalente possono essere subappaltati o subaffidati in cottimo per la loro totalità, alle condizioni di cui al presente articolo;
- c) è vietato il subappalto o il subaffidamento in cottimo dei lavori costituenti strutture, impianti e opere speciali, qualora tali lavori siano ciascuna superiore al 15% dell'importo totale dei lavori in appalto;
- d) i lavori delle categorie diverse da quella prevalente, appartenenti alle categorie indicate come a "qualificazione obbligatoria" nell'allegato A al D.P.R. n. 34 del 2000, devono essere obbligatoriamente subappaltati, qualora l'appaltatore non abbia i requisiti per la loro esecuzione.

2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:

- a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
- b) che l'appaltatore provveda al deposito di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate, unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio. Dalla copia del contratto di subappalto deve emergere, tra l'altro, che il prezzo praticato dall'impresa esecutrice di tali lavori non superi il limite indicato dall'Art. 18 comma 4 della Legge 55/1990. Dovrà inoltre essere precisato il costo degli oneri di sicurezza, scorporati dal prezzo complessivo, rispetto ai quali il subappaltatore non dovrà praticare alcun ribasso;
- c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla stessa Stazione appaltante la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori (da realizzare in subappalto o in cottimo, mediante attestato SOA, ovvero, per i lavori di importo inferiore a 150.000,00 Euro, certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A., comprensivo del nulla osta antimafia);
- d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge n. 575 del 1965, e successive modificazioni e integrazioni; a tale scopo, qualora l'importo del contratto di subappalto sia superiore ad Euro 154.937,07, l'appaltatore deve produrre alla Stazione appaltante la documentazione necessaria agli adempimenti di cui alla vigente legislazione in materia di prevenzione dei fenomeni mafiosi e lotta alla delinquenza organizzata, relativamente alle imprese subappaltatrici e cottimiste, con le modalità di cui al d.P.R. n. 252 del 1998); resta fermo che, ai sensi dell'articolo 12, comma 4, dello stesso d.P.R. n. 252 del 1998, il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, qualora per l'impresa subappaltatrice sia accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 10, comma 7, del citato d.P.R. n. 252 del 1998;
- e) presentazione di documento di regolarità contributiva, riferito all'impresa subappaltatrice nei confronti di INPS, INAIL e, limitatamente alle imprese edili, della Cassa Edile competente;
- f) che l'impresa subappaltatrice non abbia partecipato alla gara per l'aggiudicazione dell'appalto, né a titolo individuale né in A.T.I. con altre ditte.

3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni

dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto.

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

- a) l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento;
- b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
- c) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
- d) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì trasmettere, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

5. Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorparabili.

6. Ai fini del presente articolo è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 Euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto.

7. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Fanno eccezione al predetto divieto le forniture con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate con apposito regolamento; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2, lettera d). È fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla Stazione appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contrattante, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

Art. 43 – Responsabilità in materia di subappalto

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

2. Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del D.lgs n. 81/2008 e ss. mm ed ii., provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.

3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

Art. 44 – Pagamento dei subappaltatori

1. La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.

CAPO 10 – CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 45 – Controversie

1. Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10 per cento di quest'ultimo, il responsabile del procedimento acquisisce immediatamente la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore e, sentito l'appaltatore, formula alla Stazione appaltante, entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve, proposta motivata di accordo bonario. La Stazione appaltante, entro 60 giorni dalla proposta di cui sopra, delibera in merito con provvedimento motivato. Il verbale di accordo bonario è sottoscritto dall'appaltatore.

2. Tutte le controversie, ivi comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui al 1° comma, saranno deferite alla cognizione della competente Autorità Giudiziaria ordinaria. Il Foro competente è quello di Savona.

3. Sulle somme contestate e riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi legali cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, ovvero dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.

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

Art. 46 – Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:

a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;

b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;

c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;

d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 per cento 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'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Art. 47 – Risoluzione del contratto – Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:

a) frode nell'esecuzione dei lavori;

b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;

c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;

d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;

e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;

f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;

g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;

h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;

i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 81 del 2008 e ss.mm.ii. o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 39 e 40 del capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal responsabile del procedimento o dal coordinatore per la sicurezza.

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

3. Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori,

all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

5. Nei casi di rescissione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:

a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;

b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:

1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;

2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;

3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

6. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di gravi errori o di pesanti omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, come definite dalla legislazione vigente, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del 3° c., si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

CAPO 11 – DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 48 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

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

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

della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.

4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale.

Art. 49 – Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.

2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

Art. 50 – Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

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

CAPO 12 – NORME FINALI

Art. 51 – Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.

a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;

b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaiamento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;

c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;

d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;

e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.

f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;

g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;

h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;

i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;

- l) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- m) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
- n) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- o) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria;
- p) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- q) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- r) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
- s) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.

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

Art. 52 – Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

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

- a) il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'appaltatore:
- tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte,
 - le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori,

- le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice,
 - le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
- b) il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;
- c) note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.

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

4. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 53 – Custodia del cantiere

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

Art. 54 – Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm.100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato nella allegata tabella "B", (facsimile cartello di cantiere – alla pagina seguente) curandone i necessari aggiornamenti periodici.

TABELLA "B"

(Facsimile)
CARTELLO DI CANTIERE
Ente appaltante:
COMUNE DI CISANO SUL NEVA
PROVINCIA DI SAVONA

Via Colombo, 53 - 17035 Cisano sul Neva (SV) - Tel: 0182 595026 - Fax: 0182 595400

LAVORI DI RIFACIMENTO SOTTOSERVIZI E PAVIMENTAZIONI DI
VICO DEL FOSSO, VICO DIETRO LA CHIESA, VICOLO SUPERIORE E
VICOLO INFERIORE
- 1° LOTTO FUNZIONALE -

Progetto definitivo-esecutivo approvato con Decreto dell' Amministratore Unico n. ____ del

Progetto definitivo-esecutivo: Arch. Marialessandra Signorastrì,
Geom. Giovanni Signorastrì con studio tecnico in Savona
(SV), Via Guidobono 23/9 sc. dx.

Direzione dei lavori: Arch. Marialessandra Signorastrì,
Geom. Giovanni Signorastrì con studio tecnico in Savona
(SV), Via Guidobono 23/9 sc. dx.

**Coordinatore sicurezza per la progettazione
ed in fase di esecuzione:** Geom. Giovanni Signorastrì con studio tecnico in Savona
(SV), Via Guidobono 23/9 sc. dx.

Durata stimata in uomini x giorni: _____

Notifica preliminare in data: _____

Responsabile unico dell'intervento: _____

IMPORTO DEL PROGETTO:	<u>Euro 149.900,00</u>
IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA:	Euro 145.600,00
ONERI PER LA SICUREZZA:	Euro 4.300,00

IMPORTO DEL CONTRATTO: Euro _____

Gara in data _____ offerta di Euro _____ pari al ribasso del _____ %

Impresa esecutrice:

con sede in :

Qualificata per i lavori dell_ categori_: _____, classifica _____,
_____, classifica _____,

_____ , classifica _____,
direttore tecnico del cantiere: _____
subappaltatori : _____
Intervento finanziato: _____
inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____

Art. 55 – Spese contrattuali, imposte, tasse

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

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

2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.

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

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

PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 1 – QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

Art. 56 – Materiali in genere

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

Art. 57 – Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane, gesso, sabbie

a) Acqua – L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

b) Calci – Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al R. Decreto 16 novembre 1939, n. 2231; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 26 maggio 1965, n. 595 ("Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici") nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel D.M. 31 agosto 1972 ("Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche").

c) Cementi e agglomerati cementizi.

1) I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 3 giugno 1968 ("Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi") e successive modifiche. Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 31 agosto 1972.

2) A norma di quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Industria del 9 marzo 1988, n. 126 ("Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi") (dal 11.3.2000 sostituito dal D.M.Industria 12 luglio 1999, n.314), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 26 maggio 1965, n. 595 (e cioè i cementi normali e ad alta resistenza, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della legge 26 maggio 1965, n. 595 e all'art. 20 della legge 5 novembre 1971, n. 1086. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

3) I cementi e gli agglomerati cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

d) Pozzolane – Le pozzolane saranno ricavate da strati mondici da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dal R. Decreto 16 novembre 1939, n. 2230.

e) Gesso – Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti. Per l'accettazione valgono i criteri generali dell'art. 56.

f) Sabbie – Le sabbie dovranno essere assolutamente prive di terra, materie organiche o altre materie nocive, essere di tipo siliceo (o in subordine quarzoso, granitico o calcareo), avere grana

omogenea, e provenire da rocce con elevata resistenza alla compressione. Sottoposta alla prova di decantazione in acqua, la perdita in peso della sabbia non dovrà superare il 2%. L'Appaltatore dovrà inoltre mettere a disposizione della Direzione Lavori i vagli di controllo (stacci) di cui alla norma UNI 2332-1. La sabbia utilizzata per le murature dovrà avere grani di dimensioni tali da passare attraverso lo staccio 2, UNI 2332-1. La sabbia utilizzata per gli intonaci, le stucature e le murature a faccia vista dovrà avere grani passanti attraverso lo staccio 0,5, UNI 2332-1.

La sabbia utilizzata per i conglomerati cementizi dovrà essere conforme a quanto previsto nell'All. 1 del D.M. 3 giugno 1968 e dall'All. 1 p.to 1.2. D.M. 9 gennaio 1996.

La granulometria dovrà essere adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. E' assolutamente vietato l'uso di sabbia marina.

Art. 58 – Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte

1) Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature.

La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature. La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

2) Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come segue:

- fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti-acceleranti; antigelosuperfluidificanti.

Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei lavori potrà far eseguire prove od accettare l'attestazione di conformità alle norma secondo i criteri dell'art. 56.

3) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 9 gennaio 1996 e relative circolari esplicative.

Art. 59 – Elementi di laterizio e calcestruzzo

Gli elementi resistenti artificiali da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) possono essere costituiti di laterizio normale, laterizio alleggerito in pasta, calcestruzzo normale, calcestruzzo alleggerito.

Quando impiegati nella costruzione di murature portanti, essi debbono rispondere alle prescrizioni contenute nel D.M. 20 novembre 1987 ("Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento").

Nel caso di murature non portanti le suddette prescrizioni possono costituire utile riferimento, insieme a quelle della norma UNI 8942-2.

Gli elementi resistenti di laterizio e di calcestruzzo possono contenere forature rispondenti alle prescrizioni del succitato D.M. 20 novembre 1987.

La resistenza meccanica degli elementi deve essere dimostrata attraverso certificazioni contenenti i risultati delle prove e condotte da laboratori ufficiali negli stabilimenti di produzione, con le modalità previste nel D.M. di cui sopra.

E' facoltà del Direttore dei lavori richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore.

Art. 60 – Armature per calcestruzzo

1) Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della legge 5 novembre 1971, n. 1086 (D.M. 9 gennaio 1996) e relative circolari esplicative.

2) E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

Art. 61 - Prodotti di pietre naturali o ricostruite

1) La terminologia utilizzata ha il significato di seguito riportato, le denominazioni commerciali devono essere riferite a campioni, atlanti, ecc.

Marmo (termine commerciale).

Roccia cristallina, compatta, lucidabile, da decorazione e da costruzione, prevalentemente costituita da minerali di durezza Mohs da 3 a 4 (quali calcite, dolomite, serpentino).

Il progetto prevede l'impiego del marmo per la formazione di tozzetti quadrati, da 10x10 – 15x15, prelevigati, per la formazione di pavimenti alla genovese in ardesia e marmo.

Pietra (termine commerciale).

Roccia da costruzione e/o da decorazione, di norma non lucidabile.

Le pietre previste a progetto sono riconducibili ad uno dei due gruppi seguenti:

- rocce tenere e/o poco compatte: arenarie, da utilizzare per gradini, lastre e bordi per la pavimentazione esterna;
- rocce dure e/o compatte: ardesie, da impiegarsi oltre che nel manto di copertura anche per tutte le soglie a ballatoio o a davanzale, le piane a parapetto, i mezzanini, le pedate e le alzate delle scale interne, nonché, nella versione prelevigata, a lastre ottagonali o rettangolari, per la formazione – unitamente a tozzetti di marmo – dei pavimenti interni di tutte le parti comuni.

2) I prodotti di cui sopra devono rispondere a quanto segue:

a) appartenere alla denominazione commerciale e/o petrografica indicata nel progetto oppure avere origine dal bacino di estrazione o zona geografica richiesta nonché essere conformi ad eventuali campioni di riferimento ed essere esenti da crepe, discontinuità, ecc. che riducano la resistenza o la funzione;

b) avere lavorazione superficiale e/o finiture indicate nel progetto e/o rispondere ai campioni di riferimento; avere le dimensioni nominali concordate e le relative tolleranze;

c) delle seguenti caratteristiche il fornitore dichiarerà i valori medi (ed i valori minimi e/o la dispersione percentuale):

- massa volumica reale ed apparente, misurata secondo la norma UNI 9724-2;
- coefficiente di imbibizione della massa secca iniziale, misurato secondo la norma UNI 9724 – parte 2°;
- resistenza a compressione, misurata secondo la norma UNI 9724-3;
- resistenza a flessione, misurata secondo la norma UNI 9724-5;
- resistenza all'abrasione, misurata secondo le disposizioni del R.D. 16 novembre 1939 n. 2234;

d) per le prescrizioni complementari da considerare in relazione alla destinazione d'uso (strutturale per murature, pavimentazioni, coperture, ecc.) si rinvia agli appositi articoli del presente capitolato ed alle prescrizioni di progetto. I valori dichiarati saranno accettati dalla Direzione dei lavori anche in base ai criteri generali dell'art. 56.

Art. 62 – Prodotti per pavimentazione

Si definiscono prodotti per pavimentazione quelli utilizzati per realizzare lo strato di rivestimento dell'intero sistema di pavimentazione.

Per la realizzazione del sistema di pavimentazione si rinvia all'articolo sulla esecuzione delle pavimentazioni.

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della fornitura; il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

I prodotti di pietre naturali per pavimentazioni si intendono definiti come segue:

- elemento lapideo naturale: elemento costituito integralmente da materiale lapideo (senza aggiunta di leganti);
- lastra rifilata: elemento con le dimensioni fissate in funzione del luogo d'impiego, solitamente con una dimensione maggiore di 60 cm e spessore di regola non minore di 2 cm;
- marmetta: elemento con le dimensioni fissate dal produttore ed indipendenti dal luogo di posa, solitamente con dimensioni minori di 60 cm e con spessore di regola minore di 2 cm;
- marmetta calibrata: elemento lavorato meccanicamente per mantenere lo spessore entro le tolleranze dichiarate;
- marmetta rettificata: elemento lavorato meccanicamente per mantenere la lunghezza e/o larghezza entro le tolleranze dichiarate.

Per gli altri termini specifici dovuti alle lavorazioni, finiture, ecc., vedere la norma UNI 9379.

Il progetto prevede l'impiego di lastre di granito e di porfido per pavimentazioni secondo quanto specificatamente indicato negli elaborati progettuali.

a) I prodotti di cui sopra devono rispondere alle prescrizioni del progetto (dimensioni, tolleranze, aspetto, ecc.) ed a quanto pre-scritto nell'articolo "prodotti di pietre naturali o ricostruite".

In mancanza di tolleranze su disegni di progetto si intende che le lastre grezze contengono la dimensione nominale; le lastre finite, marmette, ecc. hanno tolleranza 1 mm sulla larghezza e lunghezza e 2 mm sullo spessore (per prodotti da incollare le tolleranze predette saranno ridotte);

b) le lastre dovranno inoltre rispondere al R.D. 16 novembre 1939, n. 2234 per quanto attiene il coefficiente di usura al tribometro in mm;

c) l'accettazione avverrà secondo il punto 13.1. Le forniture avverranno su pallets ed i prodotti saranno opportunamente legati ed eventualmente protetti dall'azione di sostanze sporcanti.

Il foglio informativo indicherà almeno le caratteristiche di cui sopra e le istruzioni per la movimentazione, sicurezza e posa.

CAPO 2 – MODALITA' DI ESECUZIONE

A) SCAVI, RILEVATI, DEMOLIZIONI

Art. 63 – Scavi in genere

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e la relazione geologica e geotecnica di cui al D.M. LL.PP. 11 marzo 1988, nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei lavori. Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando esso, 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. L'Appaltatore dovrà, inoltre, provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.

Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte (a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori) ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche ovvero su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a rendere disponibili a sua cura e spese. Qualora le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, esse dovranno essere depositate in aree appositamente destinate. Previo assenso della Direzione dei lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie.

La Direzione dei lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

L'appaltatore deve ritenersi compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare per:

- l'eventuale doppio taglio a forza e/o lo smontaggio di pavimentazione esistente, incluso suo recupero per successivo ripristino a lavorazioni ultimate;
- lo scavo con qualsiasi mezzo delle macerie sia asciutte, che bagnate, in presenza d'acqua ed in terreno di qualsiasi consistenza;
- innalzamento, carico, trasporto e scarico in rilevato o rinterro od a rifiuto a qualsiasi distanza, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa, per ogni indennità di deposito temporaneo o definitivo;
- la regolarizzazione delle pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di pendenze, per il successivo rinterro attorno e sopra alle condotte in genere, e sopra le fognature secondo le sezioni tipo di progetto;
- l'esecuzione di scavi in presenza di altri sottoservizi da preservare e mantenere in funzione;
- per ogni altra spesa infine necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

Art. 64 - Scavi di sbancamento

Per scavi di sbancamento o sterri andanti s'intendono quelli occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, per tagli di terrapieni, per la formazione di cortili, giardini, scantinati, piani di appoggio per platee di fondazione, vespai, rampe incassate o trincee stradali, ecc., e in generale tutti quelli eseguiti a sezione aperta su vasta superficie.

Art. 65 - Scavi di fondazione od in trincea

Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri o pilastri di fondazione propriamente detti o, come in questo caso, alle condotte fognarie, condutture, pozzetti, sottoservizi in genere, fossi e cunette.

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla direzione dei lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione.

Le profondità, che si trovano indicate nei disegni, sono perciò di stima preliminare e l'Amministrazione appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere. E' vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alle murature ed alle reti impiantistiche prima che la direzione dei lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

Compiuta la muratura di fondazione e messe in opera le tubature, lo scavo che resta vuoto, dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Appaltatore, con le stesse materie scavate, sino al piano del terreno naturale primitivo. Gli scavi per fondazione dovranno, quando

occorra, essere solidamente puntellati e rinforzati con robuste armature, in modo da proteggere contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materie durante l'esecuzione tanto degli scavi che delle murature. L'Appaltatore è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellazioni e sbadacchiature, alle quali egli deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo gli venissero impartite dalla direzione dei lavori. Col procedere delle murature l'Appaltatore potrà recuperare i legnami costituenti le armature, sempreché non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in proprietà dell'Amministrazione; i legnami però, che a giudizio della direzione dei lavori, non potessero essere tolti senza pericolo o danno del lavoro, dovranno essere abbandonati negli scavi.

Art. 66 - Rilevati e rinterri

Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dalla direzione dei lavori, si impiegheranno in generale, e, salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per quel cantiere, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della Direzione dei lavori, per la formazione dei rilevati.

Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si preleveranno le materie occorrenti ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Direzione dei lavori. Per rilevati e rinterri da addossarsi alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, 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 eguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore 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 rinterro con vagoni, automezzi o carretti non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi al momento della formazione dei suddetti rinterri.

Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione dei lavori.

E' vietato addossare terrapieni a murature di fresca costruzione. Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'Appaltatore. E' obbligo dell'Appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché all'epoca del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle ordinate.

Art. 67 – Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni e/o rimozioni in genere di calcestruzzi, pavimentazioni ecc., sia parziali che complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue strutture e finiture, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo. Rimane pertanto vietato sollevare polvere, per cui tanto le pavimentazioni quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati. Nelle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le eventuali parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali

risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della stazione appaltante. Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nella pulizia, sia nel trasporto, sia nei loro assestamento e per evitarne la dispersione. Detti materiali restano tutti di proprietà della stazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati, ai sensi dell'art. 40 del vigente Capitolato generale, con i prezzi indicati nell'elenco del presente Capitolato. I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'Appaltatore essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

B) STRUTTURE IN CALCESTRUZZO

Art. 68 - Opere e strutture di calcestruzzo

1 – Impasti di conglomerato cementizio.

Gli impasti di conglomerato cementizio dovranno essere eseguiti in conformità di quanto previsto nell'allegato 1 del D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996. La distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto, devono essere adeguati alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del conglomerato. Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti.

Partendo dagli elementi già fissati il rapporto acqua-cemento, e quindi il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato.

L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento della assenza di ogni pericolo di aggressività. L'impasto deve essere fatto con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto.

Per i calcestruzzi preconfezionati si fa riferimento alla norma UNI 9858 che precisa le specifiche tecniche dei materiali costituenti il calcestruzzo, la sua composizione e le proprietà del calcestruzzo fresco e indurito. Fissa inoltre i metodi per la verifica, la produzione, il trasporto, consegna, getto e stagionatura del calcestruzzo e le procedure di controllo della sua qualità.

2 – Controlli sul conglomerato cementizio.

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

La resistenza caratteristica del conglomerato dovrà essere non inferiore a quella richiesta dal progetto. Il controllo di qualità del conglomerato si articola nelle seguenti fasi: studio preliminare di qualificazione, controllo di accettazione, prove complementari (vedere paragrafi 4, 5 e 6 del succitato allegato 2). I prelievi dei campioni necessari per i controlli delle fasi suddette avverranno al momento della posa in opera dei casseri, secondo le modalità previste nel paragrafo 3 del succitato allegato 2.

3 – Norme di esecuzione per il cemento armato normale.

Nelle esecuzione delle opere di cemento armato normale l'appaltatore dovrà attenersi alle norme contenute nella legge 5 novembre 1971, n. 1086 e nelle relative norme tecniche del D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996. In particolare:

a) Gli impasti devono essere preparati e trasportati in modo da escludere pericoli di segregazione dei componenti o di prematuro inizio della presa al momento del getto.

Il getto deve essere convenientemente compatto; la superficie dei getti deve essere mantenuta umida per almeno tre giorni. Non si deve mettere in opera il conglomerato a temperature minori di 0 °C, salvo il ricorso ad opportune cautele.

b) Le giunzioni delle barre in zona tesa, quando non siano evitabili, si devono realizzare possibilmente nelle regioni di minor sollecitazione, in ogni caso devono essere opportunamente sfalsate. Le giunzioni di cui sopra possono effettuarsi mediante:

- saldature eseguite in conformità delle norme in vigore sulle saldature;

- manicotto filettato;

- sovrapposizione calcolata in modo da assicurare l'ancoraggio di ciascuna barra, In ogni caso la lunghezza di sovrapposizione in retto deve essere non minore di 20 volte il diametro e la prosecuzione di ciascuna barra deve essere deviata verso la zona compressa. La distanza mutua (interferro) nella sovrapposizione non deve superare 6 volte il diametro.

c) Le barre piegate devono presentare, nelle piegature, un raccordo circolare di raggio non minore di 6 volte il diametro. Gli ancoraggi devono rispondere a quanto prescritto al punto 5.3.3 del D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996. Per barre di acciaio inossidabile a freddo le piegature non possono essere effettuate a caldo,

d) La superficie dell'armatura resistente deve distare dalle facce esterne del conglomerato di almeno 0,8 cm nel caso di solette, setti e pareti, e di almeno 2 cm nel caso di travi e pilastri. Tali misure devono essere aumentate, e al massimo rispettivamente portate a 2 cm per le solette ed a 4 per le travi ed i pilastri, in presenza di salsedine marina ed altri agenti aggressivi. Copriferriferi maggiori richiedono opportuni provvedimenti intesi ad evitare il distacco (per esempio reti).

Le superfici delle barre devono essere mutuamente distanziate in ogni direzione di almeno una volta il diametro delle barre medesime e, in ogni caso, non meno di 2 cm. Si potrà derogare a quanto sopra raggruppando le barre a coppie ed aumentando la mutua distanza minima tra le coppie ad almeno 4 cm. Per le barre di sezione non circolare si deve considerare il diametro del cerchio circoscritto.

e) Il disarmo deve avvenire per gradi ed in modo da evitare azioni dinamiche. Esso non deve inoltre avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione è lasciata al giudizio del Direttore dei lavori.

C) PAVIMENTI IN GENERE

Art. 69 – Esecuzione delle pavimentazioni

Il progetto prevede l'esecuzione di pavimentazioni esterne.

Le pavimentazioni esterne su soletta o su terreno avranno quali elementi o strati fondamentali:

1) lo strato portante, con la funzione di resistenza alle sollecitazioni meccaniche dovute ai carichi permanenti o di esercizio;

2) lo strato ripartitore, con funzione di trasmettere allo strato portante le sollecitazioni meccaniche impresse dai carichi esterni qualora gli strati costituenti la pavimentazione abbiano comportamenti meccanici sensibilmente differenziati;

3) strato di compensazione, con funzione di compensare quote, pendenze, errori di planarità ed eventualmente incorporare impianti (questo stato frequentemente ha anche funzione di strato di collegamento).

4) lo strato di rivestimento con compiti estetici e di resistenza alle sollecitazioni meccaniche, chimiche, ecc., che il progetto prevede in lastre di porfido dello spessore di cm. 3-5 su letto di sabbia, con bordure in lastre e cordoli in lastre di pietra arenaria.

La realizzazione degli strati sarà effettuata utilizzando i materiali indicati nel progetto; ove non sia specificato in dettaglio nel progetto od a suo complemento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti.

1) Per lo strato costituito dal terreno si provvederà alle operazioni di asportazione dei vegetali e dello strato contenente le loro radici o comunque ricco di sostanze organiche. Sulla base delle sue caratteristiche di portanza, limite liquido, plasticità, massa volumica, ecc. si procederà alle operazioni di costipamento con opportuni mezzi meccanici, alla formazione di eventuale correzione e/o sostituzione (trattamento) dello strato superiore per conferirgli adeguate caratteristiche meccaniche, di comportamento all'acqua, ecc. In caso di dubbio o contestazione si farà riferimento alla norma UNI 8381 e/o alle norme CNR sulle costruzioni stradali.

2) Per lo strato ripartitore dei carichi si farà riferimento alle prescrizioni contenute sia per i materiali sia per la loro realizzazione con misti cementati, solette di calcestruzzo, conglomerati bituminosi alle prescrizioni della UNI 8381 e/o alle norme CNR sulle costruzioni stradali. In generale si curerà la corretta esecuzione degli spessori, la continuità degli strati, la realizzazione dei giunti dei bordi e dei punti particolari.

3) Per lo strato di compensazione e/o pendenza valgono le indicazioni fornite per lo strato ripartitore; è ammesso che esso sia eseguito anche successivamente allo strato ripartitore purché sia utilizzato materiale identico o comunque compatibile e siano evitati fenomeni di incompatibilità fisica o chimica o comunque scarsa aderenza dovuta ai tempi di presa, maturazione e/o alle condizioni climatiche al momento dell'esecuzione.

4) Per lo strato di rivestimento valgono le indicazioni fornite nell'articolo sui prodotti per pavimentazione. Durante l'esecuzione si cureranno, a secondo della soluzione costruttiva prescritta dal progetto, le indicazioni fornite dal progetto stesso e comunque si curerà in particolare, la continuità e regolarità dello strato (planarità, deformazioni locali, pendenze, ecc.) oltre all'esecuzione dei bordi e dei punti particolari. Si curerà inoltre l'impiego di criteri e macchine secondo le istruzioni del produttore del materiale ed il rispetto delle condizioni climatiche e di sicurezza e dei tempi di presa e maturazione.

Il Direttore dei lavori per la realizzazione delle pavimentazioni opererà come segue:

a) Nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi ed alle procedure) verificherà che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre, almeno per gli strati più significativi, verificherà che il risultato finale sia coerente con le prescrizioni di progetto e comunque con la funzione che è attribuita all'elemento o strato realizzato. In particolare verificherà: la esecuzione accurata dei bordi e dei punti particolari.

A conclusione dell'opera eseguirà prove (anche solo localizzate) di funzionamento formando battenti di acqua, condizioni di carico, di punzonamento, ecc. che siano significativi delle ipotesi previste dal progetto o dalla realtà.

D) IMPIANTISTICA

Art. 70 – Prescrizioni generali di realizzazione

Note generali

Le Prescrizioni Tecniche Generali che seguono rappresentano quelle minime richieste per apparecchiature e materiali. Essendo di carattere generale, esse possono talvolta comprendere apparecchiature e materiali non previsti nel presente appalto.

Nel caso vengano richieste caratteristiche diverse da quelle indicate in questo capitolo, esse saranno chiaramente precisate negli altri elaborati che vengono forniti per la gara di appalto.

Le ditte concorrenti devono indicare chiaramente nei propri documenti di offerta eventuali varianti rispetto a queste specifiche che, in caso contrario, restano pienamente valide; inoltre le variazioni che possono essere accettate devono essere sufficientemente documentate e giustificate.

Art. 71. Impianto di scarico acque meteoriche

In conformità alla legge n. 46 del 5 marzo 1990 e ss.mm. ed ii., per quanto non abrogato ed al D.M. 37/2008 e ss.mm. ed ii. gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; la norma UNI 9184 e suo FA 1-93 sono considerate norme di buona tecnica.

1 - Si intende per impianto di scarico acque meteoriche l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). L'acqua può essere raccolta da coperture o pavimentazioni all'aperto. Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Esso deve essere previsto in tutti gli edifici ad esclusione di quelli storico-artistici. Il sistema di recapito deve essere conforme alle prescrizioni della pubblica autorità in particolare per quanto attiene la possibilità di inquinamento.

Gli impianti di cui sopra si intendono funzionalmente suddivisi come segue:

- converse di convogliamento e canali di gronda;
- punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.);
- tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (verticali = pluviali; orizzontali = collettori);
- punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.).

2 - Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzeranno i materiali ed i componenti indicati nei documenti progettuali. Qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

- a) in generale tutti i materiali ed i componenti devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.;
- b) gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda, oltre a quanto detto in a), se di metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno rispondenti al comma a);
- c) i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato nell'articolo relativo allo scarico delle acque usate; inoltre i tubi di acciaio inossidabile devono rispondere alla norma UNI 6904;
- d) per i punti di smaltimento valgono per quanto applicabili le prescrizioni sulle fognature date dalle pubbliche autorità. Per i chiusini e le griglie di piazzali vale la norma UNI EN 124.

3 - Per la realizzazione dell'impianto si utilizzeranno i materiali, i componenti e le modalità indicate nei documenti progettuali, e qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo

completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti. Vale inoltre quale prescrizione ulteriore cui fare riferimento la norma UNI 9184 e suo FA 1-93.

4 - Il Direttore dei lavori per la realizzazione dell'impianto di scarico delle acque meteoriche opererà come segue:

a) Nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, verificherà che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre, per le parti destinate a non restare in vista o che possono influire irreversibilmente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere).

Effettuerà o farà effettuare e sottoscrivere in una dichiarazione di conformità le prove di tenuta all'acqua come riportato nell'articolo sull'impianto di scarico acque usate.

b) Al termine dei lavori eseguirà una verifica finale dell'opera e si farà rilasciare dall'esecutore una dichiarazione di conformità dell'opera alle prescrizioni del progetto, del presente capitolato e di altre eventuali prescrizioni concordate.

Art. 72 - Impianto elettrico e di pubblica illuminazione

1 - Disposizioni generali.

1.1 - Direzione dei lavori.

Il Direttore dei lavori per la pratica realizzazione dell'impianto, oltre al coordinamento di tutte le operazioni necessarie alla realizzazione dello stesso, deve prestare particolare attenzione alla verifica della completezza di tutta la documentazione, ai tempi della sua realizzazione ed a eventuali interferenze con altri lavori. Verificherà inoltre che i materiali impiegati e la loro messa in opera siano conformi a quanto stabilito dal progetto. Al termine dei lavori si farà rilasciare il rapporto di verifica dell'impianto elettrico, come precisato nella "Appendice G" della Guida CEI 64-50=UNI 9620, che attesterà che lo stesso è stato eseguito a regola d'arte. Raccoglierà inoltre la documentazione più significativa per la successiva gestione e manutenzione.

1.2 - Norme e leggi.

Gli impianti elettrici dovranno essere realizzati a regola d'arte, in rispondenza alle leggi 1° marzo 1968 n. 186 e 5 marzo 1990 n. 46 per quanto non abrogato e secondo il D.M. n° 37 del 22.01.2008 e ss.mm. ed ii. Si considerano a regola d'arte gli impianti elettrici realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di edificio, di locale o di impianto specifico oggetto del progetto e precisamente: CEI 11-17 (1997). Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo. CEI 64-8 (1998 - varie parti). Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata a 1500V in corrente continua. CEI 11-8 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Impianti di terra.

Inoltre vanno rispettate le disposizioni del D.M. 16 febbraio 1982 e della legge 818 del 7 dicembre 1984 per quanto applicabili.

1.3 - Qualità dei materiali elettrici.

Ai sensi dell'art. 2 della legge n. 791 del 18 ottobre 1977 e del D.M. 37/2008 e ss.mm. ed ii. dovrà essere utilizzato materiale elettrico costruito a regola d'arte, sul quale sia stato apposto un marchio che ne attesti la conformità (per esempio IMQ), ovvero abbia ottenuto il rilascio di un attestato di conformità da parte di uno degli organismi competenti per ciascuno degli stati membri della Comunità Economica Europea, oppure sia munito di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore.

I materiali non previsti nel campo di applicazione della legge 18 ottobre 1997, n. 791 e per i quali non esistono norme di riferimento dovranno comunque essere conformi alla legge 1 marzo 1968, n. 186. Tutti i materiali dovranno essere esenti da difetti qualitativi e di lavorazione.

2 - Caratteristiche tecniche degli impianti e dei componenti.

2.1 - Criteri per la dotazione e predisposizione degli impianti.

Nel caso più generale gli impianti elettrici utilizzatori prevedono:

punti di consegna ed eventuale cabina elettrica; circuiti montanti, circuiti derivati e terminali; quadro elettrico generale e/o dei servizi;; punti luce fissi e comandi; illuminazione di sicurezza, ove prevedibile.

Quali indicazioni di riferimento per la progettazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici, ove non diversamente concordato e specificato, si potranno assumere le indicazioni formulate dalla Guida CEI 64-50 per la dotazione delle varie unità immobiliari e per i servizi generali.

2.2 - Criteri di progetto.

Per gli impianti elettrici, nel caso più generale, è indispensabile l'analisi dei carichi previsti e prevedibili per la definizione del carico convenzionale dei componenti e del sistema.

Con riferimento alla configurazione e costituzione degli impianti, che saranno riportate su adeguati schemi e planimetrie, è necessario il dimensionamento dei circuiti sia per il funzionamento normale a regime, che per il funzionamento anomalo per sovracorrente. Ove non diversamente stabilito, la caduta di tensione nell'impianto non deve essere superiore al 4% del valore nominale.

E' indispensabile la valutazione delle correnti di corto circuito massimo e minimo delle varie parti dell'impianto. Nel dimensionamento e nella scelta dei componenti occorre assumere per il corto circuito minimo valori non superiori a quelli effettivi presumibili, mentre per il corto circuito massimo valori non inferiori ai valori minimali eventualmente indicati dalla normativa e comunque non inferiori a quelli effettivi presumibili.

E' opportuno:

- ai fini della protezione dei circuiti terminali dal corto circuito minimo, adottare interruttori automatici con caratteristica L o comunque assumere quale tempo d'intervento massimo per essi 0,4s;

- ai fini della continuità e funzionalità ottimale del servizio elettrico, curare il coordinamento selettivo dell'intervento dei dispositivi di protezione in serie, in particolare degli interruttori automatici differenziali.

Per gli impianti ausiliari e telefonici saranno fornite caratteristiche tecniche ed elaborati grafici (schemi o planimetrie).

2.3 - Criteri di scelta dei componenti.

I componenti devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive norme e scelti e messi in opera tenendo conto delle caratteristiche di ciascun ambiente (ad esempio gli interruttori automatici rispondenti alla norma CEI 23-3, le prese a spina rispondenti alle norme CEI 23-5 e 23-16, gli involucri di protezione rispondenti alla norma CEI 70-1).

Art 73 – Condotte Acquedotto e gasdotto

Nell'esecuzione dei lavori l'Impresa dovrà attenersi alle migliori regole dell'arte, alle prescrizioni di legge e dei regolamenti vigenti, alle prescrizioni del presente Capitolato, ai documenti di progetto nonché a quanto indicato dalla Direzione dei Lavori.

Sia durante la fase di progettazione che durante quella di esecuzione di un sistema di condotte interrato di acquedotti e di gasdotti occorre seguire tre principi:

- a) deve essere facile e rapida la manutenzione di ogni parte del sistema;
- b) deve essere possibile sostituire ogni parte del sistema
- c) deve essere possibile estendere il sistema e collegarlo facilmente ad altri impianti simili.

1. Tracciamenti

Sarà cura e dovere dell'Impresa, prima di iniziare i lavori, procurarsi presso la Direzione Lavori tutti i dati costruttivi, le misure e gli ordini particolari inerenti, ed in base a tali informazioni completare il tracciamento a mezzo di picchetti, sagome e modine, ecc. sottoponendoli alla Direzione Lavori per il controllo e solo dopo l'assenso di questa potrà darsi l'inizio alle opere relative.

Quantunque i tracciamenti siano fatti e verificati dalla Direzione Lavori, l'impresa resterà responsabile dell'esattezza dei medesimi, e quindi sarà obbligata a demolire e rifare a sue spese quelle opere che non risultassero eseguite conformemente ai disegni di progetto ed alle prescrizioni inerenti.

Saranno a carico dell'Impresa le spese per i rilievi, tracciamenti, verifiche e misurazioni, per i cippi di cemento ed in pietra, per materiali e mezzi d'opera, ed inoltre per il personale ed i mezzi di trasporto occorrenti, dall'inizio delle consegne fino al collaudo compiuto.

2. Conservazione della circolazione - sgomberi e ripristini

L'Impresa, nell'esecuzione delle opere, dovrà assicurare la circolazione pedonale e, ove possibile, quella veicolare sulle strade interessate dai lavori. Essa provvederà pertanto a tutte le necessarie opere provvisorie (passerelle, recinzioni, ecc.), all'apposizione di tutta la segnaletica regolamentare per l'eventuale deviazione del traffico veicolare, ed alla sua sorveglianza.

In ogni caso, a cura e spese dell'impresa dovranno essere mantenuti gli accessi a tutti gli ingressi privati, ovvero tacitati gli aventi diritto, nonché provveduto alla corretta manutenzione ed all'interrotto esercizio dei cavi e delle condutture di qualsiasi genere interessate ai lavori. Gli scavi saranno effettuati anche a tronchi successivi e con interruzioni, allo scopo di rispettare le prescrizioni precedenti. L'Impresa è tenuta a mantenere, a rinterrati avvenuti, il piano carreggiato atto al transito dei pedoni e dei mezzi meccanici, provvedendo a tal fine allo sgombero di ciottoli ed alla rimessa superficiale di materiale idoneo allo scopo.

Ultimate le opere, l'Impresa dovrà rimuovere tutti gli impianti di cantiere e sgomberare tutte le aree occupate, rimettendo tutto in pristino stato, in modo che nessun pregiudizio o alterazione derivino in dipendenza dei lavori eseguiti. Dovrà inoltre – qualora necessario – provvedere ai risarcimenti degli scavi con materiali idonei, all'espropriazione del ciottolame affiorante, ed in genere alla continua manutenzione del piano stradale in corrispondenza degli scavi, in modo che il traffico si svolga senza difficoltà e pericolosità.

3. Posa in opera di tubazioni e pozzetti

Nella posa in opere delle tubazioni dovranno essere rispettate le prescrizioni di cui al d.m. 12 dicembre 1985 - Istruzioni relative alla normativa per le tubazioni e alla relativa Circolare Min. LL.PP. 20 marzo 1986, n. 27291.

La posa dei tubi e le relative giunzioni e saldature dovranno essere eseguite da personale specializzato in possesso di idonea certificazione. La Direzione dei Lavori potrà richiedere l'allontanamento di personale che presenti titoli necessari o che, nonostante il possesso di titoli ufficialmente riconosciuti, sottoposto a prova pratica non dia, a suo insindacabile giudizio, garanzia delle cognizioni tecniche e perizia necessarie. Il riconoscimento dell'idoneità del personale saldatore da parte della Direzione Lavori non esonera l'Impresa dalla responsabilità della buona riuscita delle saldature e dai conseguenti obblighi stabiliti a carico dell'Impresa.

Sia prima che dopo la posa delle tubazioni dovrà essere accertato lo stato e l'integrità dei rivestimenti protettivi, sia a vista che con l'ausilio di apparecchio analizzatore di rivestimenti isolanti capace di generare una tensione impulsiva di ampiezza variabile in relazione allo spessore dell'isolamento. Dopo le eventuali operazioni di saldatura dovranno essere realizzati con cura i rivestimenti protettivi in analogia per qualità e spessori a quanto esistente di fabbrica lungo il resto della tubazione.

Alle tubazioni metalliche posate in terreni particolarmente aggressivi o in presenza di acqua di mare con protezione catodica dovranno essere applicate apposite membrane isolanti.

I tubi che l'Impresa intenderà porre in opera dovranno corrispondere per forma e caratteristiche ai campioni o ai certificati richiesti dalla Direzione Lavori. Il direttore lavori visionerà i tubi forniti nel cantiere e prima della loro posa in opera. Laddove non corrispondano ai campioni approvati e non siano stati assemblati in base alle prescrizioni della Direzione dei Lavori, saranno rifiutati e allontanati dal cantiere a sua cura e spese dell'impresa esecutrice.

La posa in opera dei tubi dovrà avvenire previo assenso della Direzione Lavori e non prima che sia ultimato lo scavo completo tra un pozzetto di visita ed il successivo.

Secondo le indicazioni di progetto e della Direzione Lavori si dovrà realizzare un sottofondo costituito, se non prescritto diversamente, da un letto di sabbia o sabbia stabilizzata con cemento previa asportazione di eventuali materiali inadatti quali fango o torba ed ogni asperità che possa danneggiare tubi o rivestimenti. Lo spessore del sottofondo dovrà essere secondo le indicazioni progettuali con un minimo di 10 cm di sabbia opportunamente rinfiancato.

In nessun caso si dovrà regolarizzare la posizione dei tubi nella trincea utilizzando pietre o mattoni o altro genere di appoggi discontinui. Nel caso che il progetto preveda la posa su appoggi discontinui stabili tra tubi ed appoggi dovrà essere interposto adeguato materiale per la formazione del cuscinetto.

Le tubazioni, siano esse orizzontali o verticali, devono essere installate in perfetto allineamento con il proprio asse e parallele alle pareti della trincea. Le tubazioni orizzontali, inoltre, devono essere posizionate con l'esatta pendenza indicata a progetto.

La testa del tubo non dovrà essere spinta contro il fondo del bicchiere ad evitare che i movimenti delle tubazioni producano rotture. Gli allacciamenti dovranno essere eseguiti in modo che siano evitati gomiti, bruschi disavviamenti e cambiamenti di sezione. Il collegamento tra tubazioni ed allacciamenti sia eseguita mediante foratura del collettore principale dovrà essere autorizzata dalla Direzione dei Lavori, ove si effettui la foratura questa dovrà essere eseguita a regola d'arte, evitando la caduta dei frammenti all'interno della tubazione. Il tubo inserito non dovrà sporgere all'interno della tubazione principale e la giunzione dovrà essere stuccata accuratamente e rinforzata con un collare di malta adeguata dello spessore di almeno 3 cm ed esteso a 5 cm a valle del filo esterno del tubo immesso.

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

I tubi, le apparecchiature, i pezzi speciali dovranno essere calati nello scavo o nei cunicoli con cura evitando cadute od urti e dovranno essere discesi nei punti possibilmente più vicini a quelli della definitiva posa in opera, evitando spostamenti in senso longitudinale lungo lo scavo ed si dovranno osservare tutti i necessari accorgimenti per evitare danneggiamenti alla condotta già posata. Si dovranno adottare quindi le necessarie cautele durante le operazioni di lavoro e la sorveglianza nei periodi di interruzione delle stesse per impedire la caduta di materiali di qualsiasi natura e dimensioni che possano recare danno alle condotte ed apparecchiature.

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

I pezzi speciali ed i raccordi che la Direzione Lavori ordinasse di porre in opera durante la posa delle tubazioni per derivare futuri allacciamenti dovranno essere provvisti di chiusura con idoneo tappo cementizio. Tali pezzi devono inoltre consentire la corretta connessione fra le diverse parti della rete, senza creare discontinuità negli allineamenti e nelle pendenze.

Nel corso delle operazioni di posa si avrà cura di mantenere costantemente chiuso l'ultimo tratto messo in opera mediante tappo a tenuta.

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

È consigliabile che il percorso delle tubazioni di scarico non passi al di sopra di apparecchiature o materiali per i quali una possibile perdita possa provocare pericolo o contaminazione. Ove questo non sia possibile è necessario realizzare una protezione a tenuta al di sotto delle tubazioni in grado di drenare, raccogliere e convogliare alla rete generale di scarico eventuali perdite.

Le camerette d'ispezione e quelle speciali in genere verranno eseguite secondo i tipi e con le dimensioni risultanti dal progetto, sia che si tratti di manufatti gettati in opera che di pezzi prefabbricati.

Nel primo caso il conglomerato cementizio da impiegare nei getti sarà di norma confezionato con cemento tipo 325 dosato a q.li 2,50 per mc di impasto.

I manufatti prefabbricati dovranno venire confezionati con q.li 3,50 di cemento 325 per mc di impasto, vibrati su banco e stagionati almeno 28 giorni in ambiente umido. Essi verranno posti in opera a perfetto livello su sottofondo in calcestruzzo che ne assicuri la massima regolarità della base di appoggio. Il raggiungimento della quota prevista in progetto dovrà di norma venir conseguito per sovrapposizione di elementi prefabbricati di prolunga, sigillati fra loro e con il pozzetto con malta di cemento: solo eccezionalmente, quando la profondità della cameretta non possa venir coperta con le dimensioni standard delle prolunghie commerciali e limitatamente alla parte della camera di supporto al telaio porta-chiusino, si potrà ricorrere ad anelli eseguiti in opera con getto di cemento o concorsi di laterizio.

Le camerette d'ispezione vanno previste:

- a) al termine della condotta di progetto;
- b) ad ogni cambio di direzione con angolo maggiore di 45°;
- c) ad ogni confluenza di più provenienze a giudizio della D.L.;

I dispositivi di chiusura e coronamento (chiusini) dovranno essere conformi per caratteristiche dei materiali di costruzione di prestazioni e di marcatura a quanto prescritto dalla norma [UNI EN 124:1995](#). Il marchio del fabbricante deve occupare una superficie non superiore al 2% di quella del coperchio e non deve riportare nomi propri di persone, riferimenti geografici riferiti al produttore o messaggi chiaramente pubblicitari

La copertura sarà costituita da un chiusino in ghisa sferoidale per traffico carraio non inferiore alla classe C250.

Nell'esecuzione delle opere di allacciamento si dovrà avere particolare cura per evitare gomiti, bruschi risvolti e cambiamenti di sezione ricorrendo sempre all'impiego di pezzi speciali di raccordo e di riduzione.

4. Segnalazione delle condotte

Prima del completamento del rinterro, nei tratti previsti dal progetto dovrà essere stesa apposito nastro di segnalazione, indicante la presenza della condotta sottostante. Il nastro dovrà essere steso ad una distanza compresa fra 40 e 50 cm dalla generatrice superiore del tubo per profondità comprese fra 60 e 110 cm. mentre, per profondità inferiori della tubazione, la distanza tra il nastro e la generatrice superiore del tubo dovrà essere stabilita, d'accordo con la Direzione Lavori, in maniera da consentire l'interruzione tempestiva di eventuali successivi lavori di scavo prima che la condotta possa essere danneggiata.

CAPO 3 – DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO E MODO DI VALUTARE I LAVORI

Art. 74 – Osservanza del capitolato generale e di particolari disposizioni di legge

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel Capitolato generale per gli appalti delle opere dipendenti dal Ministero LL.PP. e nel D.lgs. 18/04/2016 N° 50 e nel D.P.R. 05/10/2010 N° 207 per le parti residuali ancora in vigore oltre alla successive modificazioni ed integrazioni. L'impresa è tenuta alla piena e diretta osservanza di tutte le norme vigenti in Italia derivanti sia da leggi che da decreti, circolari e regolamenti con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, d'igiene, di polizia urbana, dei cavi stradali, alle norme sulla circolazione stradale, a quelle sulla sicurezza e l'igiene del lavoro vigenti al momento dell'esecuzione delle opere (sia per quanto riguarda il personale dell'impresa stessa, che di eventuali subappaltatori, cottimisti e lavoratori autonomi) alle disposizioni di cui al D.P.R. 10.09.82 n. 915 e successive modificazioni e integrazioni o impartite dalle UU.SS.LL., alle norme CEI, UNI, CNR.

Dovranno inoltre essere osservate le disposizioni di cui al D.lgs n. 493/96 ed al D.lgs n. 626/94 (come modificati e integrati dal D.lgs 19 novembre 1999, n. 528 e dal D.lgs 9 aprile 2008 n. 81 e ss.mm. ed ii.), in materia di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro, nonché le disposizioni di cui al .P.C.M. 1.3.199-1 e ss.mm.ii. riguardanti i "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", al D.lgs 15.8.91 n. 277 ed alla legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico).

Art. 75 – Norme per la misurazione e valutazione dei lavori

Si precisa in primo luogo che tutte le dimensioni andranno controllate in sito in fase di demolizione delle strutture esistenti e di tracciamento delle nuove strutture.

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti.

1. Scavi in genere.

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

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

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;

- gli scavi di fondazione saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

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

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

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

2 - Rilevati e rinterrati.

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

3 - Riempimento con stabilizzato di cava e/o rivestimento in sabbione.

Il riempimento con stabilizzato di cava ed il rivestimento in sabbione, saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.

4 - Calcestruzzi.

I calcestruzzi per fondazioni, in genere e le strutture costituite da getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori. Nei relativi prezzi, oltre agli oneri delle murature in genere, si intendono compensati tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

5 - Conglomerato cementizio armato e ferro per c.a.

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

I casseri, le casseforme e le relative armature di sostegno, sono da intendersi comprese nei prezzi di elenco del conglomerato cementizio.

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

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

6 - Pavimenti in genere.

I pavimenti, di qualunque genere, saranno valutati per la superficie in vista tra le murature esistenti nel centro storico.

I prezzi di elenco per ciascun genere di pavimento comprendono l'onere per la fornitura dei materiali e per ogni lavorazione intesa a dare i pavimenti stessi completi e rifiniti come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, compreso il sottofondo.

In ciascuno dei prezzi concernenti i pavimenti, anche nel caso di sola posa in opera, si intendono compresi gli oneri, le opere di ripristino e di raccordo con gli intonaci e le pavimentazioni esistenti, qualunque possa essere l'entità delle opere stesse.

7 - Fornitura in opera di pietre naturali od artificiali e/o lastre in porfido.

I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali od artificiali, previsti in elenco saranno applicati alle superfici effettive dei materiali in opera. Ogni onere derivante dall'osservanza delle norme, prescritte nel presente capitolato, si intende compreso nei prezzi.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto dei materiali a qualunque distanza, all'interno del centro storico, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo spostamento per la fornitura del materiale occorrente per la loro posa in opera; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva, chiusura e ripresa delle stesse, per la chiusura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per il perfetto rifinimento dopo la posa in opera. Nel prezzo di intende compensato anche l'onere per le opere di ripristino e di raccordo con gli intonaci esistenti e le pavimentazioni in essere.

8 – Tubazione in genere

Le tubazioni in genere, salvo i casi esplicitamente indicati nelle singole voci di elenco prezzi, di p.v.c, calcestruzzo cementizio, autoportante, PEAD, e qualsiasi altro materiale e tipologia saranno misurati a metro lineare in opera sull'asse della tubazione, senza tener conto delle parti sovrapposte e quelle all'interno dei pozzetti di ispezione (in quanto già comprese nelle relative voci) in tali valutazioni è compreso anche il computo delle quantità ricavate dalle curve o pezzi speciali.

9 – Pozzetti di ispezione

I pozzetti di ispezione in genere verranno valutati a numero secondo quanto contenuto nei disegni di progetto, da disposizioni della Direzione Lavori e dalle relative voci di elenco prezzi.

Nei rispettivi prezzi di elenco si intendono compensati lo scavo, gli stampi di ogni forma, le centine, i casseri e casseforme per il contenimento del calcestruzzo, le armature di legno di ogni sorta a sostegno delle centine di cassoni, l'innalzamento dei materiali, il getto dei calcestruzzi, le armature metalliche, il disarmo e quant'altro.

10 - Lavori di metallo, chiusini e/o griglie in ghisa sferoidale

Tutti i lavori di metallo e/o ghisa saranno in generale valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei materiali stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse ben inteso dal peso le verniciature e coloriture. Nei prezzi dei lavori in metallo e/o ghisa è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

11- Impianti elettrico e di pubblica illuminazione

a) Canalizzazioni e/o cavidotti corrugati in genere

- I tubi di protezione, le canalette portacavi, i condotte/o cavidotti corrugati in genere per l'impianto elettrico e/o di illuminazione saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera.

Sono comprese le incidenze per gli sfridi e per i pezzi speciali per gli spostamenti, raccordi, supporti, staffe, mensole e morsetti di sostegno ed il relativo fissaggio a parete con tasselli ad espansione.

b) Apparecchiature in generale.

- Le apparecchiature in generale saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e portata entro i campi prestabiliti.

Sono compresi tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante.

- I corpi illuminanti saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e potenzialità. Sono comprese le lampade, i portalampade e tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante.

Nel prezzo sono compresi tutti i materiali e prestazioni di manodopera specializzata necessari per dare l'impianto completo e funzionante.

12 - Manodopera.

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori.

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

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'Impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'Impresa è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto sia o non sia stato autorizzato, non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante.

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

a) per la fornitura di materiali;

b) per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti speciali che si eseguono a mezzo di ditte specializzate. In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla Stazione appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la Stazione appaltante medesima comunicherà all'Impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono stati ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti. Per le detrazioni e sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può opporre eccezioni alla Stazione appaltante, né ha titolo al risarcimento di danni.

13 - Noleggi.

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

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

Con i prezzi di noleggio delle motopompe oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno, e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica ed, ove occorra, anche il trasformatore. I prezzi di noleggio di meccanismi in genere si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione della Stazione appaltante e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime i meccanismi.

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

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

14 - Trasporti.

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

I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

La valutazione delle materie da trasportare è fatta a seconda dei casi, a volume od a peso con riferimento alla distanza.

Art. 76 – Elenco dei prezzi unitari in base ai quali, previa deduzione del ribasso d’asta, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni relative ad opere in economia.

Per i prezzi unitari si fa riferimento al documento “Elenco prezzi unitari”, sui quali andrà applicato il ribasso di contratto, ricordando ancora che i prezzi delle diverse lavorazioni e voci a corpo sono da intendersi comprensivi di assistenza (oneri per scarico, eventuale accatastamento, carico e trasporto materiali fino al punto di lavorazione, spostamento degli stessi all’interno del cantiere, la fornitura del necessario materiale accessorio per completamento opere , ecc.) e di oneri di sicurezza. Per quanto riguarda eventuali categorie di lavoro non contemplate nelle voci dell’elenco prezzi allegato, si farà riferimento al **Prezzario Regionale delle Opere Edili edito dalla Uniocamere Liguria anno 2016**, applicando ai prezzi in esso riportati il ribasso d’asta, o si procederà alla redazione di nuovi prezzi con le modalità stabilite dal Regolamento in materia di LL.PP., oltre a quanto previsto nelle indicazioni generali poste in calce dell’elenco prezzi allegato.

ELENCO PREZZI UNITARI

NUMERO	DESCRIZIONE	UNITA’	PREZZO
ELENCO	ARTICOLO/LAVORAZIONE	MISURA	UNITARIO
PREZZI	(prezzo espresso in lettere)		(€)
1	Operaio specializzato (euro trentasei/96)	ore	36,96
2	Operaio qualificato (euro trentaquattro/42)	ore	34,42
3	Operaio comune (euro trentuno/21)	ore	31,21
4	Asportazione di massicciata stradale con o senza pavimentazione sovrastante, eseguita con mezzi meccanici fino alla profondità media di cm. 30, incluso carico, trasporto e scarico del materiale di risulta alle pubbliche discariche, oneri relativi compresi, incluso eventuale recupero del materiale riutilizzabile (cubetti di porfido), suo		

carico e trasporto a deposito comunale, incluso l'onere per lavorazioni all'interno dei centri urbani ed in presenza di sottoservizi di qualsiasi genere:

(euro dodici/50)

mq. 12,50

- 5 Asportazione di massiciata stradale di cui come alla voce 4 di elenco prezzi, ma comprendente l'onere per l'asportazione interamente a mano, senza utilizzo di mezzi meccanici

(euro diciotto/80)

mq. 18,80

- 6 Scavo in trincea a sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi anche gli scavi in roccia dura da mina e l'eventuale smontaggio con recupero della pavimentazione esistente, fino alla profondità di ml. 2,00, compreso successivo parziale reinterro e carico, trasporto e scarico del materiale di risulta non recuperabile alle pubbliche discariche, oneri relativi inclusi, compreso l'onere per lo scavo all'interno di centri storici, eseguito con miniescavatore e/o a mano, in presenza di sottoservizi di qualsiasi genere, incluso loro riconoscimento e mantenimento in funzione se ritenuto necessario, comprese eventuali puntellature, se occorrenti, compreso e compensato il maggiore onere per l'esecuzione dello scavo interamente a mano nelle zone non accessibili con miniescavatore e quanto altro necessario:

(euro quarantotto/00)

mc. 48,00

- 7 Fornitura e posa in opera di tubazione in pvc Ø 200 mm. prodotta a norma UNI EN 1401-1 per fognature bianche e scarichi in genere, serie SN4, con giunto ad anello di ritenuta, da posare entro scavo in trincea, quest'ultimo escluso, compresi tutti i necessari pezzi speciali, sigillatura dei giunti e qualsiasi altro onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante:

(euro ventidue/00)

ml. 22,00

- 8 Idem come alla precedente voce 7, ma tubazione

	del diametro Ø 250 mm. (euro ventinove/50)	ml.	29,50
9	Fornitura e posa in opera di cavidotto in pvc doppia parete del diametro variabile da Ø 90 al Ø 110 mm., corrugato, idoneo per condotte elettriche e pubblica illuminazione, compresa la fornitura del cavo interno per tiraggio cavi da porre in opera entro scavo in trincea e da rivestire con sabbione di cava per uno spessore minimo di cm. 10 su ogni generativa, queste ultime lavorazioni escluse: (euro nove/00)	ml.	9,00
10	Fornitura e posa in opera di tubazione per condotte idriche potabili in PEAD PN16 PE 100 Sigma 80, del diametro nominale di 63 mm., dello spessore di 5,8 mm., conforme alle norme UNI vigenti, data in opera completa dei necessari giunti elettrosaldabili termo riducenti, compresi tutti i pezzi speciali occorrenti e quanto altro necessario per la sua messa in opera: (euro dodici/00)	ml.	12,00
11	Fornitura e posa in opera di condotta in polietilene PEAD PE 100 PN16 diam. 20 mm. idonea per approvvigionamento idrico potabile compresi pezzi speciali e quanto altro occorra per creare una linea comunale idonea al lavaggio delle strade, composta da almeno numero 4 punti acqua: (euro sette/50)	ml.	7,50
12	Idem come alla precedente voce n° 10 ma tubazione PEAD per condotte GAS tipo S8, alta densità, conforme alle norme UNI vigenti del diametro nominale di 63 mm. : (euro dieci/00)	ml.	10,00
13	Fornitura e posa in opera di sabbione di cava versato a mano e/o da autocarro, compreso l'onere per il trasporto del materiale fino al punto di lavorazione e della successiva posa in presenza di tubazioni di qualsiasi tipo e		

	diametro, dato in opera livellato e ben compattato (euro quarantuno/50)	mc.	41,50
14	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio con resistenza cubica $R_{bk} \geq 210$ kg/cmq. confezionato con cemento tipo R 325 per getto di sottofondazione e/o per rivestimento tubazioni di qualsiasi tipologia e dimensione, dato in opera ben battuto e spianato, comprese eventuali casseforme: (euro centocinquanta/00)	mc.	150,00
15	Realizzazione di pozzetto di ispezione in calcestruzzo per fognature bianche a gravità, delle dimensioni interne di cm. 60x60 ed altezza massima di cm. 130, spessore delle murature di cm. 20, compresa la realizzazione del fondo fogna e della soletta di copertura, inclusa creazione del varco per posizionamento della sovrastante griglia da 40x40 cm., dato in opera e realizzato secondo i disegni di progetto, compreso lo scavo, casserature, armature, disarmo, intonaco a tenuta d'acqua interna e quanto altro necessario per la sua realizzazione a perfetta regola d'arte e per renderlo completamente funzionante , escluso solo la griglia in ghisa sferoidale: (euro duecentottanta/00)	N°	280,00
16	Realizzazione di pozzetto di ispezione in calcestruzzo cementizio $R_{ck} 250$ kg/cmq., per condotte idriche potabili, condotte elettriche, illuminazione pubblica e rete gas, senza fondo o con fondo drenante o completo di fondo fogna per regimazione acque meteoriche delle dimensioni interne di cm. 40x40 ed altezza massima interna di 70 cm., spessore delle murature non inferiore a cm. 15, compresa la creazione del fondo drenante, dato in opera e realizzato secondo i disegni di progetto, compreso lo scavo, casserature, armature, disarmo esclusa solo la griglia o il chiusino in ghisa sferoidale completo di telaio, compreso e compensato quanto altro necessario per la sua realizzazione a perfetta regola d'arte		

	(euro centonovanta/00)		
		N°	190,00
17	Fornitura e posa in opera di chiusini e griglie in ghisa sferoidale lavorata, compreso loro adeguato trattamento, completi di telaio, incluso l'ancoraggio dei telai alle murature e quanto altro necessario per la loro posa in opera a perfetta regola d'arte;		
	(euro tre/30)		
		Kg.	3,30
18	Fornitura e posa in opera di canalette di cemento rinforzato con fibra di vetro e sabbia di quarzo, con armatura interna conforme alla normativa EN 1433, resistente al gelo, sali sciolti, ghiaccio, complete di sistema di chiusura automatico a scatto classe di carico da A15 a F900 (tipo Super 100-150-200-30 KS) delle dimensioni esterne 1000x210x200 mm., compreso lo scavo, le testate cieche e/o di scarico, il massetto di sottofondo, il rinfiacco e la sigillatura, inclusa la fornitura e posa in opera delle relative griglie per canalette della resistenza pari a: C250 di ghisa sferoidale, delle dimensioni di: 500x199x20 mm. (fessure 132x20 mm.);		
	(euro centocinquantasette/00)		
		ml.	
			157,00
19	Realizzazione di allaccio di scarico alla linea delle acque bianche, comprensivo di scavo a mano, fornitura e posa della condotta fino a Ø 160 mm. in pvc, rivestimento della stessa in cls, per lunghezze da 1 m. a 7 m. di allaccio, compresa fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione in cls prefabbricato da cm. 20x20, completo di griglia in ghisa sferoidale da posizionarsi al piede di ogni pluviale di scarico e quanto altro necessario;		
	(euro duecentocinquanta)		
		N°	250,00
20	Sovrapprezzo alla voce 19 di elenco prezzi riguardante l'intervento sulle condotte di scarico delle acque bianche deviate e murate nel paramento murario, per il collegamento delle stesse all'allaccio di cui alla voce 19,		

comprensivo di: taglio della muratura con flessibile con disco diamantato per i tre lati, demolizione del muro fino ad un'altezza adeguata mediante martello demolitore e a mano per creare l'incavo per ospitare il nuovo tratto di condotta, innesto dell'esistente condotta al nuovo tratto a terra, mediante fornitura e posa di tratto di condotta verticale, curve e pezzi speciali necessari, successivo ripristino della porzione di muratura demolita con chiusura della crena con malta bastarda, mattoni e materiale necessario, riquadratura finale con finitura uniforme a tutti gli allacci così realizzati, intonacatura e tinteggiatura comprese:
(euro centonovantacinque/00)

		Cad.	195,00
21	<p>Fornitura e posa in opera di saracinesca flangiata in ghisa sferoidale a corpo ovale, a vite interna, del diametro DN 65 mm., di primaria marca e caratteristiche tecniche, corpo e coperchio in ghisa sferoidale, completa di asta, sedi di tenuta e cuneo flessibile, adatta per condotte idriche potabili, flange dimensionate e forate secondo norme UNI/DIN con gradino di tenuta aventi PN16 compresi bulloni e dadi in acciaio inox, completa di tutti i pezzi speciali occorrenti, rispondente alle normative vigenti, incluso l'onere per il suo posizionamento all'interno del pozzetto di ispezione, compresa la realizzazione di blocco di sostegno in calcestruzzo cementizio l'allaccio alla condotta idrica e quanto altro occorrente per dare l'opera finita e funzionante: (euro duecentotrenta/00)</p>		
		N°	230
22	<p>Abbassamento o alzamento per altezza contenute entro i 20 cm. circa di chiusimi o caditoie stradali in adeguamento al livello del piano viabile, compreso lo smontaggio con recupero, accatastamento e successivo rimontaggio di chiusino o caditoia; per lavori eseguiti nel contesto dell'esecuzione di nuove canalizzazioni o rifacimento pavimentazioni stradali, incluso le necessarie lavorazioni di demolizione e/o ricostruzione delle pareti dei pozzetti per raggiungimento della quota, compreso e compensato qualsiasi onere o</p>		

magistero occorrente
(euro novantacinque/00)

		N°	95,00
23	Realizzazione di allaccio di utenza per approvvigionamento idrico potabile dalla linea principale ad ogni contatore comprensivo di scavo a mano e fornitura e posa di: collare di presa fino a 2" modello manicotto, saracinesca per derivazione d'utenza, raccordo a compressione per tubi in PE, fornitura e posa di condotta fino a 2", rivestimento della stessa con sabbia e quanto necessario a dare l'opera finita (compresi gli attacchi doppi): (euro quattrocento/00)		
		N°	400,00
24	Fornitura e posa in opera di chiusino in ghisa sferoidale a vite, C250, idoneo per ospitare la saracinesca per la chiusura dell'acqua potabile degli stacchi di cui è a servizio, compreso e compensato ogni onere, magistero ed assistenza muraria occorrente: (euro novantacinque/00)		
		N°	95,00
25	Realizzazione di allaccio per utenza approvvigionamento gas dalla linea principale del gas, comprensivo di scavo a mano e fornitura e posa di collare di presa fino a 2" modello manicotto per derivazione utenze raccordo a compressione per tubi in PE, fornitura e posa di condotta fino a 2", rivestimento della stessa con sabbia e quanto necessario a dare l'opera finita, (compresi gli attacchi doppi) inclusa la fornitura e posa in opera di manicotto, valvola a passaggio totale e tappo, compresi e compensati tutti gli accessori e materiali occorrenti per la perfetta messa in opera del'allaccio : (euro duecentotrentasette/00)		
		N°	237,00
26	Realizzazione di stacco elettrico per futuro allaccio apparecchio illuminante, comprensivo di scavo a mano, fornitura e posa del corrugato in pvc, doppia parete del diam. 90 mm. per		

cavidotti pubblica illuminazione, rivestimento dello stesso in cls, per lunghezze da 1 m. a 7 m. di allaccio, compresa la fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione in cls prefabbricato da cm. 30x30, completo di chiusino in ghisa sferoidale 40x40 cm., da posizionarsi al piede di ogni allaccio, inclusa la fornitura e posa in opera del pozzetto di ispezione in calcestruzzo cementizio completo di chiusino in ghisa sferoidale C250 da cm. 40x40 da posizionarsi lungo lo sviluppo del cavidotto principale di alimentazione futura illuminazione, compreso il taglio della muratura con flessibile con disco diamantato per i tre lati, demolizione del muro fino ad un'altezza adeguata mediante martello demolitore e a mano per creare l'incavo per ospitare il nuovo tratto di condotta, fornitura e posa di tratto di corrugato, successivo ripristino della porzione di muratura demolita con chiusura della crena con malta bastarda, mattoni e materiale necessario, intonacatura e tinteggiatura compresa, inclusa fornitura e posa in opera di cassetta stagna a parete, riquadratura finale con finitura uniforme a tutti gli allacci così realizzati:

(euro trecentonovantacinque/00

N°

395,

27

Realizzazione di allaccio sulla linea esistente dell'acqua potabile, per i soli stacchi ammalorati e con perdite, per consentire l'approvvigionamento idrico potabile alle utenze, con sostituzione di tratto ammalorato fra la condotta in ferro e l'allaccio al contatore esistenti, comprensivo di scavo a mano per la ricerca della condotta, fornitura e posa in opera dei necessari raccordi tra il tubo in ferro ed il tratto temporaneo in polietilene, fornitura e posa di condotta in polietilene fino a 1", successiva rimozione del provvisorio alla posa del nuovo stacco, compresi e compensati tutti gli oneri e magisteri occorrenti:

(euro novantacinque/00)

N°

95,00

28

Fornitura e posa in opera di stabilizzato di cava proporzionalmente dimensionato, posto in opera a mano e/o versato da autocarro, compreso l'onere per la posa in presenza di tubazioni di qualsiasi tipo, il costipamento e la messa in quota sino al piano delle pavimentazioni, compreso l'onere dell'eventuale scarifica per la posa del fondo in cls;

	(euro trentotto/50)		
		mc.	38,50
29	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo cementizio per getto di fondazione anche in c.a. dato in opera secondo le sezioni ed i particolari costruttivi di progetto, compreso l'onere per la creazione di pendenze nel piano della sede stradale, per il getto della fondazione di appoggio della nuova pavimentazione, avente $R_{bk} \geq 250$ kg/cmq., comprese le casseforme, il disarmo e quanto altro necessario, escluso solo il ferro di armatura: (euro duecento/00)		
		mc.	200,00
30	Fornitura e posa in opera di ferro in barre ad aderenza migliorata e/o reti elettrosaldate prodotte a norma di legge, controllate in stabilimento, qualità Fe 44 K, lavorato, posato in opera per c.a. dal \varnothing 6 a 30 mm., compreso taglio, piegature, legature, sfrido, ecc.: (euro uno/45)		
		Kg.	1,45
31	Fornitura e posa in opera di lastre per pavimentazioni stradali in pietra arenaria taglio sega, spessore 4 cm., della larghezza variabile da cm. 30 a 45 cm. , lunghezza a correre, date in opera opportunamente posate su sottofondo in sabbia e cemento, dello spessore di cm. 5, incluso l'onere per la lavorazione delle lastre, loro taglio ed adattamento in opera: (euro centosettanta/00)		
		mq.	170,00
32	Fornitura e posa in opera di pavimentazione stradale in lastre di porfido, spessore 3-5, dimensioni 20x40 cm., compreso sottofondo in sabbia e cemento dello spessore di cm. 5 e quant'altro occorrente, incluso l'onere per l'adattamento ed il raccordo della pavimentazione in opera, compreso l'onere per la scelta della tonalità del porfido che dovrà essere simile a quello di Via Colombo, Via Vittorio Veneto, Via Neva e P.zza IV Novembre, e comunque a scelta dell'Amministrazione Comunale, la sua posa in opera a correre, incluse le adeguate pendenze e tagli, gli sfridi, ecc., con superficie a piano,		

compresa certificazione del materiale utilizzato
che dovrà rispondere a quanto presentato dal
marchio Kern o similari

(euro centoventi/00)

mq.

120,00

Savona, li

I PROGETTISTI

