



# Città di Segrate

Direzione Territorio E Lavori Pubblici  
Sezione Progettazione E Manutenzione  
Strade, Sottosuolo E Demanio Idrico

i

## RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

### 1 - Premessa generale

L'articolo n°14 del Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n°285 e s.m.i. - Codice della Strada, contiene opportune indicazioni alle quali devono attenersi gli Enti proprietari per assolvere, con efficienza, correttezza e completezza, ai compiti di gestione, manutenzione e pulizia delle strade e delle loro pertinenze, degli arredi, delle attrezzature, degli impianti e dei servizi.

Nello stesso articolo è stato opportunamente previsto, l'obbligo della manutenzione e della gestione delle strade nonché il controllo tecnico dell'efficienza delle medesime e delle relative pertinenze.

Ne consegue che tutte le infrastrutture al servizio della viabilità pedonale e veicolare devono sempre essere mantenute in perfetta efficienza da parte degli Enti proprietari o dei soggetti esercenti che sono tenuti alla loro gestione.

Gli interventi contenuti nel presente progetto riguardano strade, marciapiedi, attraversamenti pedonali rialzati e illuminazione pubblica, che nel corso degli ultimi anni sono stati oggetto di numerosi interventi di messa in sicurezza o ripristini provvisori, a causa della loro vetustà (buche, marciapiedi sconnessi, guasti e scarsa illuminazione della rete stradale...ecc).

Le opere previste riguardano principalmente il rifacimento dei manti d'usura di strade e marciapiedi, con annessa nuova segnaletica orizzontale e in alcuni casi, anche se in modo parziale, il risanamento del massetto stradale.

Di seguito sono elencate le principali lavorazioni e i luoghi d'intervento, meglio individuati negli elaborati grafici progettuali e nel computo metrico estimativo facente parte integrale del presente progetto.

### 2 - Elenco strade oggetto dell'appalto

Le strade su cui sono previsti gli interventi di manutenzione sono:

- *via Monzese/Nenni – attraversamento pedonale;*
- *via Nenni (fronte scuole) – attraversamento pedonale;*
- *via Delle Regioni (fronte scuole e fronte farmacia) – attraversamenti pedonali;*
- *via Bologna, n. civici 4 e 16 – attraversamenti pedonali;*

Ente certificato:



Iso 9001:2000

Palazzo Comunale  
via I Maggio 20090 - Segrate  
**Telefono** 02/26.902.1 **Fax** 02/21.33.751  
**C.F.** 83503670156 - **P.I.** 01703890150



- *via Roma/via Dalla Chiesa – intersezione;*
- *via Robinia;*
- *via Monte Santo;*
- *via Abete/Del Pino;*
- *via Del Cedro;*
- *via Buozzi, Fanin, Kennedy, Morelli;*
- *via 1° Maggio;*
- *via Cassanese – intersezione via Morandi-Di Vittorio;*
- *via Manzoni*
- *via Montessori*

### 3 – importo dell'Appalto – Quadro Economico

Il quadro economico dell'opera ammonta a €. 818.500,00, così suddiviso:

<b>A) Importo dei Lavori</b>	
Lavori a corpo soggetti a ribasso d'asta	€ 670.990,48
<b>B) Importo Costi Contrattuali per la Sicurezza</b>	
Oneri della Sicurezza non soggetti a ribasso d'asta – 3%	€ 20.129,71
<b>Importo a base d'asta</b>	<b>€ 691.120,19</b>
<b>C) Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>	
IVA 10% sui lavori	€ 69.112,02
Imprevisti 5%	€ 33.549,52
Accantonamento art. 92 comma 5 D.Lgs. 163/2006 - progettazione interna	€ 11.472,60
Spese tecniche (c.p. 4% e IVA compresi)	€ 12.855,00
Contributo AVCP	€ 375,00
Arrotondamenti	€ 15,67
<b>Totale Somme a Disposizione</b>	<b>€ 127.379,81</b>
<b>Importo complessivo quadro economico</b>	<b>€ 818.500,00</b>



## 4 – Durata dell’Appalto

L'appalto avrà una durata di 120 giorni (centoventi giorni) naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna lavori.

## 5 – Finanziamento dell’Opera

L'opera sarà finanziata con fondi propri.

## 6 – Aspetti sull’inserimento territoriale dell’opera

Sotto l’aspetto territoriale, oltre all’attuazione delle previsioni urbanistiche generali, l’inserimento degli interventi, classificabili in linea generale come opere stradali, non alterano significativamente lo stato di fatto degli spazi già destinati a sede viaria o parcheggio ed apporta miglioramenti funzionali alle zone interessate per quanto concerne la salvaguardia della pubblica incolumità, la sicurezza del transito veicolare e pedonale.

## 7 - Descrizione e luoghi d’intervento

### 7.1 - Attraversamento Pedonale Via Monzese/Nenni

#### Stato di fatto:

L’attraversamento pedonale ha una pavimentazione in cubetti di porfido con sconnessioni diffuse e degrado strutturale. La superficie stradale in conglomerato bituminoso presenta fessurazioni e deformazioni plasto-viscose (buche)

#### Descrizione intervento

Attraversamento pedonale rialzato: Attualmente il manufatto è costituito da pavimentazione in cubetti di porfido posati su sottofondo in cls.. L’intervento prevede la demolizione per uno spessore di circa 12 cm compresa l’asportazione dei cordoli trasversali, la ricostruzione del sottofondo mediante massetto in tout venant – spessore cm 8 (attraversamento m 4 – rampe m 3) e finitura mediante fornitura e posa in opera di tappeto d’usura in conglomerato bituminoso, spessore minimo cm 3.

Sede stradale: Rifacimento del tappeto d’usura di parte di via Monzese, nel tratto compreso tra la rampa sud del manufatto e l’incrocio (compreso) di via Nenni, mediante fresatura a freddo cm 5, messa in quota dei chiusini stradali compresi nella superficie interessata, fornitura e posa in opera di tappeto d’usura per uno spessore minimo di cm 5 e realizzazione di nuova segnaletica orizzontale, secondo lo schema indicato negli elaborati progettuali.

Al termine dei lavori, è prevista la pulizia delle caditoie stradali, mediante ausilio di auto spurghi.

### 7.2 - Attraversamento Pedonali: Via Nenni – Fronte Scuole; Via Delle Regioni (2) – Fronte Farmacia E Fronte Scuole; Via Bologna 4 E 16

#### Stato di fatto:

Pavimentazione in cubetti di porfido con sconnessioni diffuse e degrado strutturale.

#### Descrizione intervento



Anche i manufatti siti nelle vie Nenni, Delle Regioni e Bologna, sono realizzati con pavimentazione in cubetti di porfido posati su sottofondo in cls..

L'intervento prevede la demolizione delle superfici per uno spessore di circa 12 cm compresa l'asportazione dei cordoli trasversali, la ricostruzione dei sottofondi mediante massetto in tout venant – spessore cm 8 (attraversamento m 4 – rampe m 3) e finitura mediante fornitura e posa in opera di tappeto d'usura in conglomerato bituminoso, spessore minimo cm 3.

Infine, il rifacimento della segnaletica orizzontale secondo lo schema indicato negli elaborati progettuali.

Al termine dei lavori, è prevista la pulizia delle caditoie stradali, mediante ausilio di auto spurghi.

### **7.3 - Incrocio Rialzato Via Roma-Via Dalla Chiesa**

#### Stato di fatto:

Pavimentazione in cubetti di porfido con sconnessioni diffuse e degrado strutturale.

#### Descrizione intervento

Attualmente il suddetto incrocio è realizzato con pavimentazione in cubetti di porfido posati su sottofondo in cls leggermente armato. Il piano viabile attuale, rispetto alla strada, è sopraelevato di circa 7/10 cm e la pavimentazione versa in condizioni precarie con diversi avvallamenti e distacchi frequenti dei cubetti di porfido.

L'intervento consiste nel rifacimento dell'intersezione in asfalto, riportando a quota strada l'intera superficie.

Le lavorazioni principali consistono in:

- demolizione integrale dell'intero manufatto (massetto in cls e cubetti di porfido), fino a uno spessore di circa 18/20 cm;
- messa in quota e/o sostituzione di tutti i chiusini e caditoie presenti;
- realizzazione di nuovo massetto in tout venant per uno spessore di circa 8/10 cm;
- fornitura e posa in opera di tappetino d'usura in conglomerato bituminoso, spessore finito cm 3 e realizzazione di nuova segnaletica orizzontale come da schema progettuale.

Infine è prevista la pulizia finale delle caditoie stradali mediante l'ausilio di mezzo auto spurghi.

### **7.4. - Via Della Robinia/ Via Monte Santo**

#### Stato di fatto:

Pavimentazioni in conglomerato bituminoso che presenta moderate fessurazioni del tipo "a ragnatela". I marciapiedi sono sconnessi e strutturalmente gravemente degradati.

#### Descrizione intervento

L'intervento prevede il rifacimento integrale dei marciapiedi e l'asfaltatura delle pavimentazioni stradali.

Marciapiedi: I marciapiedi esistenti, una volta demoliti in ogni sua parte, dovranno essere ricostruiti mediante cordoli in cls vibro compressi (*vedi scheda tecnica – All. 3*) dim. 12x15x100 cm; e tappetino d'usura in conglomerato bituminoso avente uno spessore finito di cm 3 posato su sottofondo in cls spessore cm 10.

Sede stradale: Per la pavimentazione stradale è previsto il rifacimento del manto d'usura, mediante scarifica a freddo per uno spessore di cm 3 e la posa in opera di nuovo tappetino di uguale spessore. La dove necessario, è contemplato il risanamento del massetto stradale fino a un massimo del 10% di tutta la superficie, attraverso la fornitura e posa di



massetto in tout venant spessore cm 5. Sono compresi gli interventi di messa in quota dei chiusini/caditoie, l'eventuale spostamento e, se necessario, la sostituzione.

A completamento dell'opera, è prevista la realizzazione della nuova segnaletica orizzontale e la pulizia della rete di smaltimento delle acque meteoriche mediante l'ausilio di mezzo auto spurghi.

## **7.5 - Via Abete/Via Del Pino**

### Stato di fatto:

Pavimentazioni in conglomerato bituminoso che presenta moderate fessurazioni del tipo "a ragnatela". I marciapiedi sono parzialmente sconnessi e strutturalmente gravemente degradati (solo diramazione ovest – via Abete).

### Descrizione intervento

Sulla parte sud di via Abete e su via Del Pino, sono previsti solo interventi di rifacimento del tappeto d'usura (strade e marciapiedi), mentre per la diramazione a fondo chiuso di via Abete, si è ritenuto prevedere anche la ricostruzione del marciapiede.

Di seguito i principali interventi previsti.

Marciapiede: Demolizione di marciapiede esistente in ogni sua parte (solo diramazione ovest via Abete);

Ricostruzione di nuovo marciapiede mediante fornitura e posa in opera di cordoli in cls vibrocompressi (*vedi scheda tecnica – All. 3*), dim. 12x15x100 cm e posa in opera di tappetino d'usura in conglomerato bituminoso avente uno spessore finito di cm 3, posato su sottofondo in cls spessore cm 10. Fresatura e posa in opera di nuovo tappetino d'usura sui restanti marciapiedi, spessore finito cm 3.

Sedi stradali: Rifacimento di tappetino d'usura degli assi stradali, mediante scarifica a freddo di cm 3 e la posa in opera di nuovo tappetino di uguale spessore. La dove necessario, è previsto il risanamento del massetto stradale fino a un massimo del 10% di tutta la superficie, attraverso la fornitura e posa di massetto in tout venant spessore cm 5. Sono compresi gli interventi di messa in quota dei chiusini/caditoie, l'eventuale spostamento e, se necessario, la sostituzione.

A completamento dell'opera, è prevista la realizzazione della nuova segnaletica orizzontale e la pulizia della rete di smaltimento delle acque meteoriche mediante l'ausilio di mezzo auto spurghi. Gli interventi.

## **7.6 - Via Del Cedro**

### Stato di fatto:

Pavimentazioni in conglomerato bituminoso che presenta fessurazioni del tipo "a ragnatela" e danni da rappezzati.

### Descrizione intervento

Sede stradale: Per la suddetta strada è previsto il solo rifacimento del manto d'usura, mediante scarifica a freddo per uno spessore di cm 3 e la posa in opera di nuovo tappetino di uguale spessore. La dove necessario, è previsto il risanamento del massetto stradale fino a un massimo del 10% di tutta la superficie, attraverso la fornitura e posa di massetto in tout venant spessore cm 5. Sono compresi gli interventi di messa in quota dei chiusini/caditoie, l'eventuale spostamento e, se necessario, la sostituzione.

A completamento dell'opera, è prevista la realizzazione della nuova segnaletica orizzontale e la pulizia della rete di smaltimento delle acque meteoriche mediante l'ausilio di mezzo auto spurghi.



## 7.7 - Via Morelli; Buozzi; Fanin E Kennedy

### Stato di fatto:

Pavimentazioni in conglomerato bituminoso che presenta diffuse fessurazioni e deformazioni plasto-viscose di vario genere. I marciapiedi sono sconnessi con cordonatura in discreto stato di conservazione.

### Descrizione intervento

Le strade sopraindicate costituiscono la viabilità della zona industriale posta a nord est del Comune di Segrate. Gli interventi previsti riguardano il rifacimento della pavimentazione dei marciapiedi esistenti, il risanamento parziale della pavimentazione stradale e il successivo ripristino del tappetino d'usura. Infine, sono contemplate anche le opere di riqualificazione degli impianti d'illuminazione pubblica, mediante rimozione degli attuali impianti non a norma e la successiva posa in opera di apparecchiature a led su nuovi sostegni.

Di seguito i principali interventi previsti.

Marciapiedi: Demolizione della pavimentazione esistente dei marciapiedi, preservando la cordonatura ancora in buono stato di conservazione;

- Scavo per una profondità di circa 80 cm per la successiva posa in opera di cavidotto corrugato per il nuovo impianto d'illuminazione;
- Plinti di fondazione gettati in opera o prefabbricati, per nuovo impianto d'illuminazione pubblica, dimensione plinti: Cm 100x100x100 (vedi scheda tecnica – All. 4);
- Riempimento degli scavi con materiale misto di cava e successiva formazione di massetto in cls – spessore cm 10;
- Fornitura e posa in opera di tappetino d'usura , spessore finito cm 3.

Sede stradale: Scarifica a freddo per uno spessore di cm 5 e la posa in opera di nuovo tappetino di uguale spessore. La dove necessario, è contemplato il risanamento del massetto stradale fino a un massimo del 10% di tutta la superficie, attraverso la fornitura e posa di massetto in tout venant spessore cm 5/8. Sono compresi gli interventi di messa in quota dei chiusini/caditoie, l'eventuale spostamento e, se necessario, la sostituzione.

A completamento dell'opera, è prevista la realizzazione della nuova segnaletica orizzontale e la pulizia della rete di smaltimento delle acque meteoriche mediante l'ausilio di mezzo auto spurghi.

Illuminazione Pubblica: L'intervento consiste nella sola realizzazione delle opere edili di predisposizione del nuovo impianto d'illuminazione, che sarà realizzato attraverso un progetto ad hoc previsto nella programmazione delle opere pubbliche 2016/2018.

L'intervento prevede la posa in opera di tutta l'infrastruttura (tubazione corrugata diam. mm 110 e pozzetti d'ispezione) e la realizzazione di n. 29 plinti di fondazione per l'alloggiamento dei nuovi centri luminosi.



## 7.8 - Via 1° Maggio

### Stato di fatto:

Pavimentazioni in conglomerato bituminoso che presenta diffuse fessurazioni di tipo a ragnatela, di tipo longitudinale e deformazioni plasto-viscose di vario genere. Descrizione intervento

Sulla via 1° Maggio è previsto il rifacimento integrale del tappetino d'usura e la realizzazione di nuovo attraversamento pedonale rialzato, al fine di porre in sicurezza i pedoni in attraversamento all'altezza del civico n. 5 – fronte ingresso Municipio.

Di seguito i principali interventi previsti.

Sede stradale: L'intervento sulla sede stradale contempla la fresatura a freddo per uno spessore di cm 3 e la posa in opera di tappetino d'usura di uguale spessore finito. Dove necessario, è previsto il risanamento del massetto stradale fino a un massimo del 10% di tutta la superficie, attraverso la fornitura e posa di massetto in tout venant spessore cm 5. Sono compresi gli interventi di messa in quota dei chiusini/caditoie, l'eventuale spostamento e, se necessario, la loro sostituzione. A completamento dell'opera, è prevista la realizzazione della nuova segnaletica orizzontale e la pulizia della rete di smaltimento delle acque meteoriche mediante l'ausilio di mezzo auto spurghi.

Attraversamento pedonale rialzato: Attualmente l'attraversamento pedonale è realizzato con pavimentazione in cubetti di porfido posati su sottofondo in cls leggermente armato. Il piano viabile attuale è a quota strada e la pavimentazione versa in condizioni precarie a causa dei frequenti distacchi dei cubetti di porfido.

Il nuovo attraversamento, previsto a una quota di cm 7 rispetto la sede stradale, è costituito da rampe in conglomerato bituminoso di lunghezza pari a m 3,00 mentre la superficie pedonale (attraversamento), realizzata in materiale porfideo o similare, per una lunghezza di m 4,00.

Completa l'opera, la realizzazione d'idonea segnaletica orizzontale e verticale, secondo quanto indicato negli elaborati progettuali.

## 7.9 - Via Cassanese (Tra Via Morandi e Via Di Vittorio)

### Stato di fatto:

Pavimentazioni in conglomerato bituminoso che presenta diffuse fessurazioni e deformazioni plasto-viscose di vario genere.

### Descrizione intervento

La pavimentazione stradale di via Cassanese, compresa tra le intersezioni di via Morandi e via Di Vittorio, presenta evidenti segni di fessurazioni e deformazioni plasto-viscose su entrambi i sensi di marcia e pertanto è indispensabile intervenire con il risanamento del nastro stradale.

L'intervento prevede una scarifica a freddo per uno spessore di cm 5 e la posa in opera di nuovo tappetino di uguale spessore. La dove necessario, dovrà essere eseguito il risanamento del massetto stradale fino a un massimo del 10% di tutta la superficie, attraverso la fornitura e posa di massetto in tout venant spessore cm 5/8. Sono compresi gli interventi di messa in quota dei chiusini/caditoie, l'eventuale spostamento e, se necessario, la sostituzione.

A completamento dell'opera, è prevista la realizzazione della nuova segnaletica orizzontale.



## 7.10 - Via Manzoni

### Stato di fatto:

Pavimentazioni in conglomerato bituminoso che presenta diffuse fessurazioni e danni da rappezzati.

### Descrizione intervento

Per la suddetta strada è prevista la fresatura a freddo per uno spessore di cm 3 e la posa in opera di tappetino d'usura di uguale spessore finito. Dove necessario, è previsto il risanamento del massetto stradale fino a un massimo del 10% di tutta la superficie, attraverso la fornitura e posa di massetto in tout venant spessore cm 5. Sono compresi gli interventi di messa in quota dei chiusini/caditoie, l'eventuale spostamento e, se necessario, la loro sostituzione.

A completamento dell'opera, è prevista la realizzazione della nuova segnaletica orizzontale e la pulizia della rete di smaltimento delle acque meteoriche mediante l'ausilio di mezzo auto spurghi.

## 7.11 - Via Montessori

### Stato di fatto:

Pavimentazioni in conglomerato bituminoso che presenta diffuse fessurazioni.

### Descrizione intervento

Le opere da realizzare sulla suddetta via riguardano il rifacimento del tappetino d'usura e il completamento dell'impianto d'illuminazione pubblica, mediante la sola fornitura e posa in opera dei sostegni completi di centri luminosi.

Sede stradale: rifacimento del manto stradale, attraverso fresatura a freddo per uno spessore di cm 3 e la posa in opera di tappetino d'usura di uguale spessore finito. Dove necessario, è previsto il risanamento del massetto stradale fino a un massimo del 10% di tutta la superficie, attraverso la fornitura e posa di massetto in tout venant spessore cm 5. Sono compresi gli interventi di messa in quota dei chiusini/caditoie, l'eventuale spostamento e, se necessario, la loro sostituzione.

A completamento dell'opera, è prevista la realizzazione della nuova segnaletica orizzontale e la pulizia della rete di smaltimento delle acque meteoriche mediante l'ausilio di mezzo auto spurghi.

Illuminazione Pubblica: fornitura e posa in opera di n. 3 nuovi centri luminosi da 72 led – 148Watt – 700 mA con sistema mezzanotte virtuale (vedi scheda tecnica – All. 2) ;

- fornitura e posa in opera di cavi di alimentazione, giunti di continuità e collegamento elettrico a impianto esistente.

## 8 – Individuazione, analisi e valutazione dei vincoli ambientali e paesaggistici

### Verifica di compatibilità con le prescrizioni del Piano Paesaggistico Regionale e del Piano di Governo del Territorio

Gli interventi risultano conformi alle prescrizioni dei vigenti strumenti urbanistici e non richiedono un esame dell'impatto paesistico e un'analisi di cui alla L.R. 20/99 sulla Valutazione Impatto Ambientale (V.I.A.).

### Effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini

Gli interventi non generano alcun effetto nocivo all'ambiente e alla salute dei cittadini poiché tutti i prodotti previsti nel presente progetto sono conformi alle normative vigenti.





Non si muta significativamente la superficie non filtrante attuale, né s'interviene nel sottosuolo con opere civili rilevanti, se non con normali impianti di smaltimento acque meteoriche e il rifacimento degli impianti d'illuminazione pubblica.

Per quanto riguarda l'aspetto delle indagini Geologiche e Idrogeologiche, si precisa che tutti gli interventi in questione ricadono su banchina stradale esistente.

## **9 - Cave e discariche autorizzate**

Sul territorio comunale non risultano presenti cave e discariche autorizzate tali da consentire il conferimento dei materiali di risulta. L'impresa esecutrice dei lavori dovrà pertanto individuare idoneo centro di recapito nella zona. La stazione appaltante riconoscerà ove necessario l'onere di discarica derivante.

## **10 – Interferenze sottoservizi**

Per quanto concerne le interferenze con i sottoservizi esistenti, non sono contemplate opere di particolare entità che possano pregiudicare l'integrità delle infrastrutture esistenti.

Comunque, durante l'esecuzione delle lavorazioni di demolizione di manufatti esistenti, quali: marciapiedi, dossi, scavi per lo spostamento della rete di smaltimento acque meteoriche, dovranno essere attuate le necessarie misure per la verifica preventiva di eventuali sottoservizi.

## **11 – Disponibilità delle aree**

Tutte le aree oggetto dell'appalto sono nella piena disponibilità dell'Ente e pertanto non sono previste procedure finalizzate a eventuali espropri.

I PROGETTISTI

Geom. Emanuele Bardella

Geom. Alessandro Cassaghi

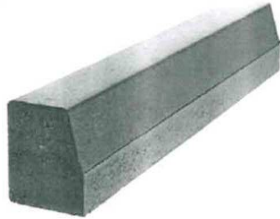


## ALLEGATO 1 - QUADRO ECONOMICO DI SINTESI DELLE OPERE

RIF.	OGGETTO	TOTALE
7.1	RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO PEDONALE RIALZATO VIA MONZESE/NENNI	€ 21.514,06
7.2	RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO PEDONALE RIALZATO VIA NENNI	€ 6.386,16
	RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO PEDONALE RIALZATO VIA DELLE REGIONI FRONTE FARMACIA	€ 10.501,89
	RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO PEDONALE RIALZATO VIA DELLE REGIONI - FRONTE SCUOLE/FERMATA BUS	€ 10.729,37
	RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO PEDONALE RIALZATO VIA BOLOGNA CIVICO 16	€ 9.006,27
	RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO PEDONALE RIALZATO VIA BOLOGNA CIVICO 4	€ 9.588,32
7.3	RIFACIMENTO INCROCIO VIA ROMA /DALLA CHIESA	€ 25.594,08
7.4	ASFALTATURA E RIF. MARCIAPIEDI VIA MONTE SANTO E ROBINIA	€ 56.562,72
7.5	ASFALTATURA E RIF. MARCIAPIEDI VIA ABETE E VIA DEL PINO	€ 61.362,96
7.6	ASFALTATURA VIA DEL CEDRO	€ 54.418,08
7.7	ASFALTATURA E RIF. MARCIAPIEDI E PREDISPOSIZIONE ILLUMINAZIONE PUBBLICA VIA BUOZZI, MORELLI, FANIN, KENNEDY	€ 203.580,00
7.8	RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO PEDONALE E ASFALTATURA VIA 1° MAGGIO	€ 81.692,67
7.9	ASFALTATURA VIA CASSANESE	€ 68.468,50
7.10	ASFALTATURA VIA MANZONI	€ 34.158,35
7.11	ASFALTATURA E COMPLETAMENTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA VIA MONTESSORI (PARTE)	€ 17.427,05
	<b>TOTALE</b>	<b>€ 670.990,48</b>



## ALLEGATO 3 – SCHEDA TECNICA CORDOLO IN CLS



# Cordolo trapezio

12/15x25x100  
monostrato

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipologia	Cordolo trapezoidale	Settore curvo		
Finitura	monostrato	monostrato		
Normativa di riferimento	UNI EN 1340			
Modello	12/15x25x100			
Larghezza (cm)	12/15			
Altezza (cm)	25			
Lunghezza (cm)	100	raggio esterno 100 cm	raggio esterno 50 cm	raggio esterno 30 cm
Massa volumica media (kg/m <sup>3</sup> )	≥2200	≥2200		
Peso medio (kg/cad.)	75,0	56,0		
Pezzi per in opera (n°)	1/m	8	4	4
Resistenza caratteristica a flessione (MPa)	≥5,0	5		
Resistenza allo scivolamento/slittamento (URSV)	soddisfacente	soddisfacente		
Resistenza agli agenti climatici (assorbimento d'acqua medio)	≤6%	≤6%		
Colore	grigio	grigio		

I settori curvi sono prodotti artigianalmente su tavolo vibrante. Le eventuali difformità di aspetto e misura costituiscono caratteristiche del prodotto e non potranno essere ritenute difetto dello stesso.

### VOCE DI CAPITOLATO

Cordonatura monostrato, realizzata con cordoli di calcestruzzo vibrocompresso, modello "12/15x25x100", a sezione trapezoidale, con spigoli a vista smussati, aventi dimensioni cm 12/15 (larghezza), cm 25 (altezza), cm 100 (lunghezza), colore grigio, prodotti con calcestruzzo vibrocompresso ad alta resistenza.

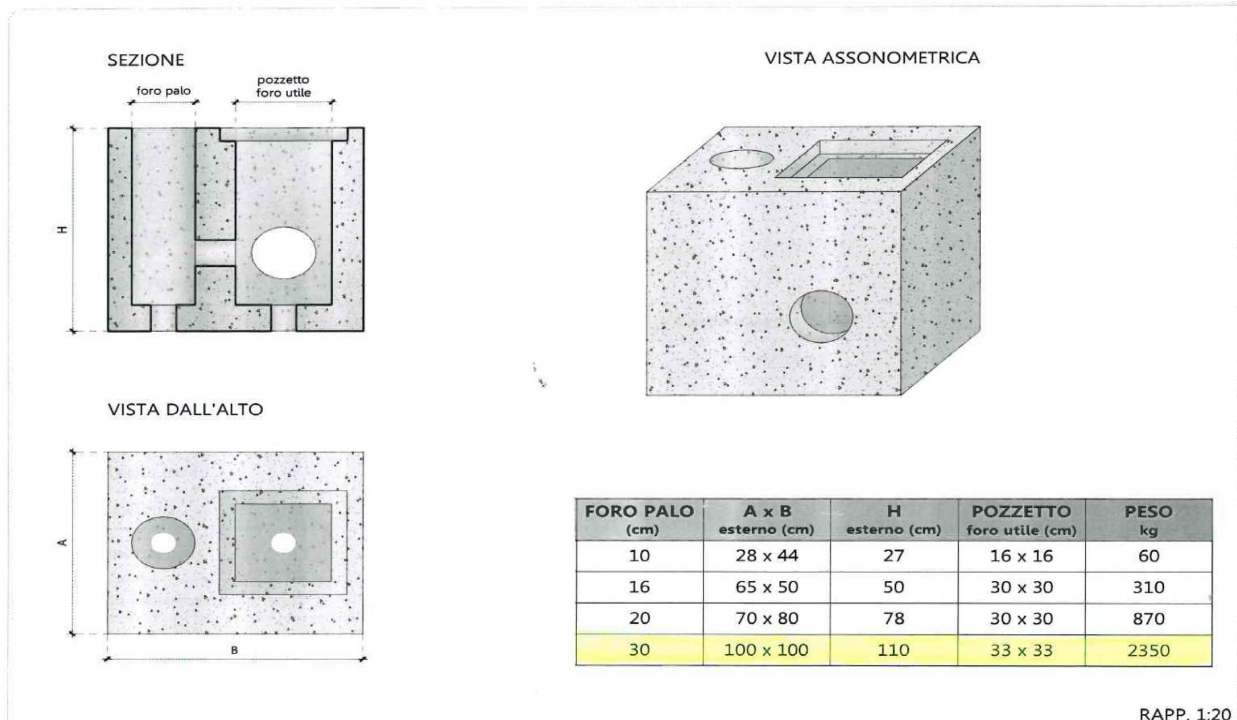
L'azienda produttrice dovrà essere titolare di sistema di qualità certificato secondo UNI EN ISO 9001.

I cordoli dovranno essere marcati CE e prodotti in conformità alla norma UNI EN 1340 comprovato da certificato di prodotto rilasciato da ente terzo accreditato Sincert. I cordoli dovranno rispettare le seguenti caratteristiche: massa volumica media ≥2200 kg/m<sup>3</sup>, peso medio 75 kg/m, resistenza caratteristica a flessione ≥ 5 Mpa, resistenza allo scivolamento/slittamento soddisfacente, assorbimento d'acqua medio ≤ 0,06 % in massa.

La posa in opera dovrà essere eseguita su letto discontinuo di calcestruzzo, rinfiancato per un' altezza sufficiente a contenere le spinte laterali, evitando il ribaltamento degli elementi. Per realizzare tratti curvilinei, si dovranno impiegare i settori curvi chiusi (raggio esterno 30 - 50 cm - 90°) ovvero aperti (raggio esterno 100 cm - 45°), aventi la stessa sezione degli elementi rettilinei. Eventuali tagli di compensazione verranno realizzati, in fase di posa, con mezzo meccanico (flessibile o clipper) munito di disco diamantato.



## ALLEGATO 4 – SCHEDA TECNICA PLINTO DI FONDAZIONE PER I.P.



RAPP. 1:20

### Voce di capitolato

Plinto per palo di illuminazione, realizzato in conglomerato cementizio vibrato, completo di pozzetto ispezionabile, dotato di foro con diametro variabile da  $\varnothing 10$  a  $\varnothing 30$  per l'alloggiamento del palo e fori per il passaggio dei cavi.

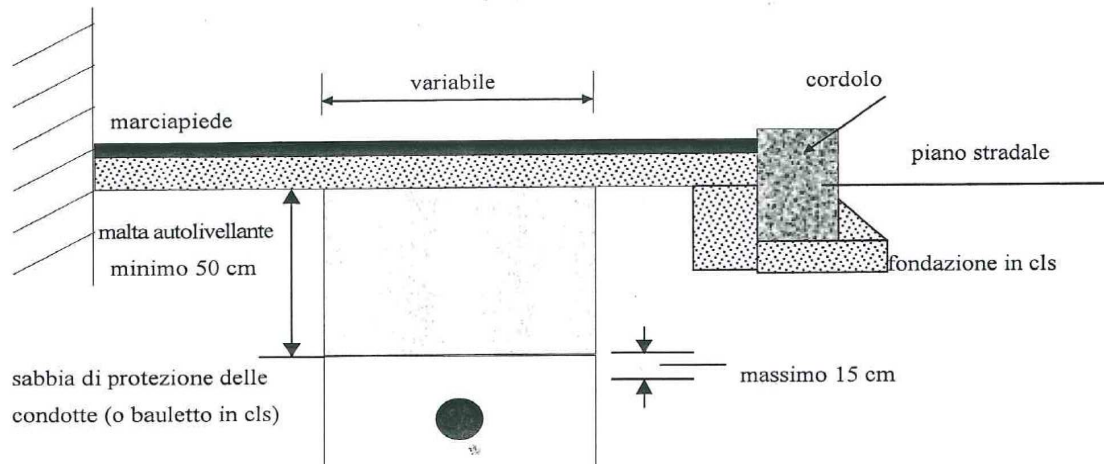
### Modalità di posa del prodotto

La movimentazione dei prodotti con peso elevato (vedi tabella) va eseguita con opportuni mezzi meccanici. Per una corretta posa è necessario alloggiare il manufatto all'interno dello scavo, su idoneo fondo in calcestruzzo a bassa resistenza (tipo magrone). Il rinfilco delle pareti dovrà essere effettuato con terreno arido di cava adeguatamente costipato.

### Certificazioni e marcatura CE

Il plinto per illuminazione in cls è realizzato secondo la norma UNI NTC del 2008 D.M. 14/01/2008.

Eventuali tagli di compensazione verranno realizzati, in fase di posa, con mezzo meccanico (flessibile o clipper) munito di disco diamantato.

**ALLEGATO 5 – SCHEMA DI RIPRISTINO MARCIAPIEDI****FASI DI LAVORAZIONE**

- a) fresatura del marciapiede per tutta la larghezza se in conglomerato bituminoso, oppure rimozione del materiale lapideo;
- b) demolizione del massetto in cls per la larghezza della sezione di scavo se esistente, o scarifica di 10 cm per tutta la larghezza del marciapiede;
- c) scavo con trasporto a rifiuto di **tutto** il materiale di risulta;
- d) posa delle condotte e protezione delle stesse con sabbia, o contenute in bauletto di calcestruzzo per uno spessore di massimo 15 cm dalla generatrice superiore del tubo;
- e) riempimento dello scavo con malta autolivellante fino alla quota necessaria per la posa del massetto e della pavimentazione (conglomerato bituminoso, masselli, lastre, cubetti, betonelle, ...);
- f) esecuzione di massetto in cls “classe 150” per uno spessore di 10 cm;
- g) rifacimento della preesistente pavimentazione (nel caso di conglomerato bituminoso si dovrà utilizzare materiale tipo 0 – 6 mm per uno spessore di 3 cm e si dovrà eseguire la successiva copertura con emulsione bituminosa acida e sabbia di Po).