



COMUNE DI POGLIANO MILANESE

PROVINCIA DI MILANO

AREA LAVORI PUBBLICI

Ufficio LL.PP. e Manutenzioni

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADALE SUDDIVISI IN 10
QUADRI ECONOMICI

RELAZIONE GENERALE

(art. 36 DPR 554/99)

IL PROGETTISTA E MANDATARIO

arch. Alberto Sciarini

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

arch. Giovanna Frediani

IL PROGETTISTA E MANDANTE

Geom. Fabrizio Parini

ELABORATO

A1

DATA giugno 2010

Indice allegati:

<i>Allegato</i>	<i>denominazione</i>
A1	RELAZIONE GENERALE
A2	RELAZIONE SPECIALISTICA - QUADRO 10 – MURETTO IN C.C.A. – QUADRO 07 – DISSABBIATORE DISOLEATORE
B	SCHEMA DI CONTRATTO
C	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
D	QUADRO ECONOMICO
E	ELENCO PREZZI
F	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
G	QUADRO INCIDENZA DELLA MANODOPERA
H	FASCICOLO DELLA MANUTENZIONE
I	CRONOPROGRAMMA
L1	PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO
L2	FASCICOLO TECNICO
M	TAVOLE GRAFICHE:
M TAV. 01	PLANIMETRIA GENERALE AREE D'INTERVENTO
M TAV. 02	QUADRO 1 – VIA EMILIA + TRATTO A FONDO CHIUSO VIA MORONI (stato di fatto)
M TAV. 03	QUADRO 1 – VIA EMILIA + TRATTO A FONDO CHIUSO VIA MORONI (stato di progetto)
M TAV 04	QUADRO 1 - VIA EUROPA INCROCIO VIA BELLINI + VIA EUROPA INCROCIO VIA VERDI + VIA EUROPA INCROCIO VIA TURATI (stato di fatto e progetto)
M TAV 05	QUADRO 02 - VIA OBERDAN (stato di fatto e progetto)
M TAV 06	QUADRO 02 - VIA N. SAURO TRATTO DA VIA OBERDAN A VIA L. CHIESA (stato di fatto)
M TAV 07	QUADRO 02 - VIA N. SAURO TRATTO DA VIA OBERDAN A VIA L. CHIESA (stato di progetto)
M TAV 08	QUADRO 03 - VIA SOLFERINO (stato di fatto)
M TAV 09	QUADRO 03 - VIA SOLFERINO (stato di progetto)
M TAV 10	QUADRO 04 - VIA S.G. BOSCO INCROCIO VIA D. ORIONE (stato di fatto a progetto)
M TAV 11	QUADRO 05 - VIA S.G. BOSCO INCROCIO VIA FERMI (stato di fatto a progetto)
M TAV 12	QUADRO 06 - VIA UNITA' D'ITALIA (stato di fatto a progetto)
M TAV 13	QUADRO 07 - PARCHEGGIO VIA ARLUNO (stato di fatto a progetto)
M TAV 14	QUADRO 08 - VIA MILITE IGNOTO TRATTO DA VIA S. FRANCESCO A VIA M. PALEARI (stato di fatto)
M TAV 15	QUADRO 08 - VIA MILITE IGNOTO TRATTO DA VIA S. FRANCESCO A VIA M. PALEARI (stato di progetto)
M TAV 16	QUADRO 09 - VIA D. ALIGHIERI TRATTO DA VIA L. CHIESA A VIA MARCONI + VIA MARCONI (stato di fatto)
M TAV 17	QUADRO 09 - VIA D. ALIGHIERI TRATTO DA VIA L. CHIESA A VIA MARCONI + VIA MARCONI (stato di progetto)
M TAV 18	QUADRO 10 - VIA S. PELLICO TRATTO DA LARGO S.D. SAVIO A VIA FALCONE (stato di fatto)
M TAV 19	QUADRO 10 - VIA S. PELLICO AREA PARCHEGGIO SCUOLA (stato di progetto)
M TAV 20	PARTICOLARI COSTRUTTIVI E MANUFATTI TIPO

Indice

PAG. 4	1	RELAZIONE GENERALE
PAG. 19	2	DURATA DEI LAVORI
PAG. 20	3	CRONOPROGRAMMA

1. RELAZIONE GENERALE

Il progetto DEFINITIVO - ESECUTIVO è stato redatto sulla scorta del progetto preliminare approvato con **d.g.c. 87 del 10.06.2010**

Lo scopo progettuale è quello di:

1. eseguire la manutenzione straordinaria delle sovrastrutture stradali,
2. ridefinire i percorsi pedonali con nuovi marciapiedi e banchine pavimentate;
3. limitare la velocità dei veicoli **a 30km / h. con degli attraversamenti stradali rialzati "speed tables" - rialzo del piano viabile con rampe di raccordo in corrispondenza delle aree da proteggere da elevata velocità.**

1.1 OPERE STRADALI

L'adeguamento è conforme al Nuovo Codice della Strada Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285 e decreto attuativo D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495.

Per quanto applicabile, si è tenuto conto del Nuovo Codice della strada e quanto previsto dall'art. 13 comma 1: DM 05-11-01, n.6792 e s.m.i. "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

Art. 2 DM 05-11-01, n. 6792 e s.m.i.

2. LA DEROGA ALLE NORME DI CUI AL COMMA 1 È CONSENTITA SOLO PER LE STRADE ESISTENTI ALLORQUANDO PARTICOLARI CONDIZIONI LOCALI, AMBIENTALI, PAESAGGISTICHE, ARCHEOLOGICHE ED ECONOMICHE NON NE CONSENTONO L'ADEGUAMENTO, SEMPRE CHE SIA ASSICURATA LA SICUREZZA STRADALE E SIANO COMUNQUE EVITATI INQUINAMENTI.

L'abbattimento delle barriere architettoniche è conforme alla L.R. 20 febbraio 1989 n. 6 "Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione", alla L. 30 marzo 1971 n. 118 e decreto attuativo D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503. "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici."

2.1 RIALZI STRADALI

Normativa italiana:

Il Nuovo Codice della Strada non impone né impedisce la realizzazione degli attraversamenti pedonali rialzati. Vi sono riferimenti a questa misura per limitare la velocità a 30km/h, per la quale non vengono però fornite indicazioni tecniche.

Le Direttive per la redazione, adozione e attuazione dei piani urbani del traffico raccomandano, per **la protezione dei pedoni, l'ampliamento dei marciapiedi in corrispondenza degli attraversamenti pedonali, in detrazione degli spazi di sosta.**

Le **Linee guida per la redazione dei piani della sicurezza stradale urbana** forniscono la seguente definizione: «Aree stradali rialzate o attraversamenti pedonali rialzati, speed tables - Rialzo del piano viabile con rampe di raccordo **(con pendenza, in genere, del 10%)** in corrispondenza di aree da proteggere da elevate velocità o di attraversamenti pedonali. **La lunghezza interessata dal rialzo supera in genere quella dei normali veicoli (10-12 m), in caso contrario vengono classificati come dossi.**».

L'indicazione, qui fornita sulla lunghezza della piattaforma rialzata, è importante, poiché pone implicitamente il problema del disagio che queste piattaforme possono produrre per i passeggeri degli autobus del trasporto pubblico.

Sempre secondo le Linee guida per la redazione dei piani della sicurezza stradale urbana, **gli attraversamenti pedonali rialzati sono utilizzabili sulle strade di tipo "e" (strade urbane di quartiere) ed "f" (strade urbane locali),** per volumi di traffico giornaliero medio (TGM) di qualsiasi entità. Essi vengono inseriti tra gli esempi (desunti soprattutto dalle esperienze nordeuropee) di interventi a favore delle utenze deboli: «Attraversamento pedonale rialzato -

SEZIONE A - A

STRISCIA DI AVVERTIMENTO

LINEA GUIDA

GRADINO 3 cm

RAMPA $i = 10\%$

$i = 10\%$

$i = 0.12$

0.00

+0.15

MISURE IN METRI

14.0

Specifiche tecniche adottate per il dimensionamento dei rialzi

- Il CERTU francese afferma che se la lunghezza della parte in piano dell'attraversamento rialzato è minore di 10 m, l'altezza massima deve essere di 10 cm. Se invece la lunghezza della piattaforma supera i 10 m, l'altezza può essere compresa tra i 10 e i 20 cm.

- Il Department for Transport del Regno Unito raccomanda di non superare la pendenza del 10%, al fine di contenere le vibrazioni; una riduzione della pendenza è richiesta nelle strade in cui il flusso di veicoli commerciali è superiore all'8% del flusso totale.

- Il Department for Transport sottolinea che gli attraversamenti rialzati sono fonte di minori vibrazioni rispetto a tutti i tipi di dossi. Per quanto attiene alle caratteristiche dimensionali dell'attraversamento, si conferma che un'altezza della piattaforma di 10 cm costituisce un adeguato compromesso fra le esigenze dei pedoni e quelle degli automobilisti.

- Secondo l'ITE statunitense, le velocità media di percorrenza rilevata dei veicoli su piattaforme alte 10 cm è stata di 20,5 km/h;

5

L'INTERVENTO

La riqualificazione urbana prevede un intervento suddiviso nei seguenti LOTTI:

QUADRO 01 - VIA EMILIA + TRATTO A FONDO CHIUSO VIA MORONI + VIA EUROPA INCROCIO VIA BELLINI + VIA EUROPA INCROCIO VIA VERDI + VIA EUROPA INCROCIO VIA TURATI

QUADRO 02 - VIA OBERDAN + VIA N. SAURO TRATTO DA VIA OBERDAN A VIA L. CHIESA

QUADRO 03 - VIA SOLFERINO

QUADRO 04 - VIA S.G. BOSCO INCROCIO VIA VIA D. ORIONE

QUADRO 05 - VIA S.G. BOSCO INCROCIO VIA FERMI

QUADRO 06 - VIA UNITA' D'ITALIA

QUADRO 07 - PARCHEGGIO VIA ARLUNO

QUADRO 08 - VIA MILITE IGNOTO TRATTO DA VIA S. FRANCESCO A VIA M. PALEARI

QUADRO 09 - VIA D. ALIGHIERI TRATTO DA VIA L. CHIESA A VIA MARCONI + VIA MARCONI

QUADRO 10 - VIA S. PELLICO TRATTO DA LARGO S.D. SAVIO A VIA FALCONE + PARCHEGGIO SCUOLA

QUADRO 01

VIA EMILIA E TRATTO A FONDO CHIUSO DI VIA MORONI + VIA EUROPA INCROCIO VIA BELLINI + VIA EUROPA INCROCIO VIA VERDI + VIA EUROPA INCROCIO VIA TURATI

VIA EMILIA:

- Rifacimento delle pavimentazioni stradali mediante fresatura generale (mediamente 3cm) e ripristino dello strato di collegamento per zone limitate e localizzate. Tappeto d'usura (spessore finito minimo 30 mm);
- Messa in quota di chiusini pozzetti e griglie caditoie con eventuale sostituzione di quelli rotti o in c.c.a.;
- Adeguamento degli attraversamenti pedonali in corrispondenza di via Boito e all'intersezione con via A. Moroni;
- rifacimento dei marciapiedi esistenti con cordoni in calcestruzzo e manti d'usura in asfalto colato;
- rifacimento della segnaletica stradale orizzontale;
- pulizia caditoie esistenti;

VIA A MORONI – TRATTO TERMINALE A FONDO CHIUSO :

- Da via Emilia a via Lombardia, rifacimento delle pavimentazioni stradali mediante fresatura generale (mediamente 3cm) e ripristino dello strato di collegamento (da 4 a 8cm) per zone limitate e localizzate. Tappeto d'usura (minimo 3cm);
- da via Lombardia fino al fondo chiuso e per il primo tratto di via Lombardia, esecuzione dello strato di base tout venant (minimo 10cm), strato di collegamento (minimo 4cm) , tappetino d'usura (minimo 3cm);
- Messa in quota di chiusini pozzetti e griglie caditoie con eventuale sostituzione di quelli rotti o in c.c.a.;
- All'intersezione con via Lombardia è previsto l'adeguamento delle caditoie per lo scolo delle acque stradali;
- Adeguamento degli attraversamenti pedonali in corrispondenza di via Lombardia;
- rifacimento della segnaletica stradale orizzontale;

VIA EUROPA INCROCIO VIA BELLINI:

Calibro stradale esistente 7m – calibro stradale in progetto 7m,
Esecuzione di rialzo stradale a tutta strada (larghezza minima 5m) con rampe di pendenza massima 10% (lunghezza 1m):

- fondazione del rialzo in c.c.a. armato con rete elettrosaldata (spessore minimo 20cm)
- contenimento del rialzo con cordoni di granito lavorati con le parti a vista bocciardate, posati su sottofondo di calcestruzzo (sezione 12x25 cm);
- pavimentazione del rialzo con masselli autobloccanti prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso doppio impasto con inerti normali, sottofondo di sabbia e cemento 7cm (masselli autobloccanti colorati con spessore 10 cm);
- adeguamento e allargamento del marciapiede sud;
- adeguamento del marciapiede nord;
- n. 4 nuove caditoie con griglia agli angoli del rialzo;
- eliminazione di n. 2 caditoie esistenti;
- segnaletica orizzontale rialzo;
- segnaletica verticale rialzo;

VIA EUROPA INCROCIO VIA VERDI:

Calibro stradale esistente oltre 7m – calibro stradale in progetto 7m,
Esecuzione di rialzo stradale a tutta strada (larghezza minima 5m) con rampe di pendenza massima 10% (lunghezza 1m):

- fondazione del rialzo in c.c.a. armato con rete elettrosaldata (spessore minimo 20cm)
- contenimento del rialzo con cordoni di granito lavorati con le parti a vista bocciardate, posati su sottofondo di calcestruzzo (sezione 12x25 cm);

- pavimentazione del rialzo con masselli autobloccanti prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso doppio impasto con inerti normali, sottofondo di sabbia e cemento 7cm (masselli autobloccanti doppio strato colorati con spessore 10 cm);
- adeguamento e allargamento del marciapiede sud;
- realizzazione nuovo marciapiede nord e raccordo con quello esistente in via Verdi;
- n. 3 nuove caditoie con griglia agli angoli del rialzo;
- segnaletica orizzontale rialzo;

VIA EUROPA INCROCIO VIA TURATI:

Calibro stradale esistente oltre 7m – calibro stradale in progetto 7m,
Esecuzione di rialzo stradale a tutta strada (larghezza minima 5m) con rampe di pendenza massima 10% (lunghezza 1m):

- fondazione del rialzo in c.c.a. armato con rete elettrosaldata (spessore minimo 20cm)
- contenimento del rialzo con cordoni di granito lavorati con le parti a vista bocciardate, posati su sottofondo di calcestruzzo (sezione 12x25 cm);
- pavimentazione del rialzo con masselli autobloccanti prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso doppio impasto con inerti normali, sottofondo di sabbia e cemento 7cm (masselli autobloccanti doppio strato colorati con spessore 10 cm);
- adeguamento e allargamento del marciapiede sud;
- realizzazione nuovo marciapiede nord tra via Turati e via Pastori;
- n. 3 nuove caditoie con griglia agli angoli del rialzo;
- segnaletica orizzontale rialzo;
- segnaletica verticale rialzo;

QUADRO 02

VIA OBERDAN + VIA N. SAURO TRATTO DA VIA OBERDAN A VIA L. CHIESA

VIA OBERDAN:

Calibro stradale medio esistente 6m – calibro in progetto 5,60m:

- rifacimento e allargamento dei marciapiedi est e ovest, per quanto possibile saranno riutilizzati i cordoni in granito esistenti. La pavimentazione sarà in asfalto colato;
- spostamento scoli delle acque stradali attualmente a bocca di lupo, su strada con nuovi pozzetti e griglie a raso;
- Adeguamento degli attraversamenti pedonali in corrispondenza del raccordo con via Unità d'Italia;
- Da via Piave al rialzo dell'intersezione con via Battisti e raccordo con via Unità d'Italia, rifacimento delle pavimentazioni stradali mediante fresatura generale (mediamente 3cm) e stesa di nuovo tappeto d'usura (minimo 3cm);
- Messa in quota di chiusini pozzetti con eventuale sostituzione di quelli rotti o in c.c.a.;
- rifacimento della segnaletica stradale orizzontale;
- integrazione segnaletica stradale verticale limite 30km / ora;

VIA N. SAURO TRATTO DA VIA OBERDAN A VIA L. CHIESA:

Calibro stradale medio esistente 6,25m – calibro in progetto 5,60m:

- rifacimento e allargamento dei marciapiedi est e ovest, per quanto possibile saranno riutilizzati i cordoni in granito esistenti. La pavimentazione sarà in asfalto colato;
- spostamento scoli delle acque stradali attualmente a bocca di lupo, su strada con nuovi pozzetti e griglie a raso;
- Adeguamento degli attraversamenti pedonali in corrispondenza delle intersezioni con via Tito Speri, via Mazzini, via Marconi;
- Dal rialzo dell'intersezione con via Battisti al rialzo dell'intersezione con via L. Chiesa, rifacimento delle pavimentazioni stradali mediante fresatura generale (mediamente 3cm) e stesa di nuovo tappeto d'usura (minimo 3cm);
- realizzazione di banchina pavimentata in conglomerato bituminoso sul lato ovest tra via Marconi e via L. Chiesa, massicciata composta da fondazione in materiale stabilizzato (minimo 20cm), strato di base tout venant (minimo 10cm), strato di collegamento (minimo 4cm), tappetino (minimo 3cm);
- Messa in quota di chiusini pozzetti con eventuale sostituzione di quelli rotti o in c.c.a.;
- rifacimento della segnaletica stradale orizzontale;
- integrazione segnaletica stradale verticale limite 30km / ora;

QUADRO 03

VIA SOLFERINO

Calibro stradale medio esistente 6,00m – calibro in progetto 5,50m in segnaletica:

- eliminazione di tutti i cigli stradali a verde ed esecuzione di banchina pavimentata in conglomerato bituminoso, massicciata composta da fondazione in materiale stabilizzato (minimo 20cm), strato di base tout venant (minimo 10cm), strato di collegamento (minimo 4cm);
- rifacimento delle banchine esistenti già pavimentate mediante stesa di strato di collegamento (spessore medio 8cm) e tappetino (minimo 3cm);
- rifacimento delle pavimentazioni stradali mediante fresatura generale (mediamente 4cm) e stesa di nuovo tappeto d'usura (minimo 3cm);
- Pulizia dei pozzetti scolì acque stradali;
- Messa in quota di chiusini pozzetti con eventuale sostituzione di quelli rotti o in c.c.a.;
- Adeguamento degli attraversamenti pedonali in corrispondenza di tutte le intersezioni;
- rifacimento della segnaletica stradale orizzontale;
- integrazione segnaletica stradale verticale parcheggio disabili in corrispondenza del parco giochi di via Ranzani;

QUADRO 04

VIA S.G. BOSCO INCROCIO VIA VIA D. ORIONE

Calibro stradale medio esistente 6,60m – calibro stradale in progetto 6,60m,
Esecuzione di rialzo stradale a tutta strada (larghezza minima 5m) con rampe di pendenza massima 10% (lunghezza 1m):

- fondazione del rialzo in c.c.a. armato con rete elettrosaldata (spessore minimo 20cm)
- contenimento del rialzo con cordoni di granito lavorati con le parti a vista bocciardate, posati su sottofondo di calcestruzzo (sezione 12x25 cm);
- pavimentazione del rialzo con masselli autobloccanti prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso doppio impasto con inerti normali, sottofondo di sabbia e cemento 7cm (masselli autobloccanti doppio strato colorati con spessore 10 cm);
- adeguamento del marciapiede sud;
- n. 3 nuove caditoie con griglia agli angoli del rialzo D400;
- segnaletica orizzontale rialzo;
- segnaletica verticale rialzo;

QUADRO 05

VIA S.G. BOSCO INCROCIO VIA FERMI

Calibro stradale medio esistente 8,00m – calibro stradale in progetto 8,00m,
Esecuzione di rialzo stradale a tutta strada (larghezza minima 5m) con rampe di pendenza massima 10% (lunghezza 1m):

- fondazione del rialzo in c.c.a. armato con rete elettrosaldata (spessore minimo 20cm)
- contenimento del rialzo con cordoni di granito lavorati con le parti a vista bocciardate, posati su sottofondo di calcestruzzo (sezione 12x25 cm);
- pavimentazione del rialzo con masselli autobloccanti prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso doppio impasto con inerti normali, sottofondo di sabbia e cemento 7cm (masselli autobloccanti doppio strato colorati con spessore 10 cm);
- n. 4 nuove caditoie con griglia agli angoli del rialzo D400;
- eliminazione n. 2 caditoie esistenti;
- segnaletica orizzontale rialzo;
- segnaletica verticale rialzo;

QUADRO 06

VIA UNITA' D'ITALIA

Calibro stradale medio esistente 6m – calibro in progetto 5,50m:

- rifacimento e allargamento dei marciapiedi est e ovest, per quanto possibile saranno riutilizzati i cordoni in granito esistenti. La pavimentazione sarà in asfalto colato;
- spostamento scoli delle acque stradali attualmente a bocca di lupo, su strada con nuovi pozzetti e griglie a raso;
- Adeguamento degli attraversamenti pedonali in corrispondenza del raccordo con via Oberdan e via Battisti;
- rifacimento delle pavimentazioni stradali da via Battisti a via Piave, mediante fresatura generale (mediamente 4cm) e stesa di nuovo tappeto d'usura (minimo 3cm);
- Messa in quota di chiusini pozzetti con eventuale sostituzione di quelli rotti o in c.c.a.;
- rifacimento della segnaletica stradale orizzontale con spostamento della sosta sul lato ovest per rendere in asse l'innesto su via Piave;

QUADRO 07

PARCHEGGIO VIA ARLUNO

- fresatura o demolizione parziale di pavimentazione esistente in adiacenza agli accessi alle proprietà;
- nuova rete per la raccolta delle acque meteoriche (diam 30cm) completa di pozzetti con griglie a raso D400;
- **Impianto di dissabbiatura e disoleatura per parcheggi, scarico in fossato:**
 - 1 pozzetto scolmatore iniziale con chiusino capacità minima 400 litri / 0,40m³;**
 - 2 dissabbiatore con chiusino capacità minima 1800 litri / 1,80m³;**
 - 3 disoleatore con chiusino capacità minima 2250 litri / 2,25m³;**
 - 4 dimensionato per trattare una portata di pioggia pari a minimo 5 litri secondo;**
 - 5 pozzetto di ispezione finale con chiusino capacità minima 400 litri / 0,40m³;**
 - 6 tubazioni di collegamento tra le vasche minimo 160mm;**
 - 7 tubazione di scolmatura minimo 250mm;**
- rettifica perimetro parcheggio con cordonature in c.l.s.;
- realizzazione di aiuola a verde con cordonatura in c.l.s. per delimitazione area parcheggio;
- asfaltatura intero piazzale senza fresatura (spessore minimo 4cm);
- Messa in quota di chiusini pozzetti con eventuale sostituzione di quelli rotti o in c.c.a.;
- rifacimento della segnaletica stradale con delimitazione stalli di sosta;
- integrazione segnaletica stradale verticale n. 1 parcheggio disabili;

QUADRO 08

VIA MILITE IGNOTO TRATTO DA VIA S. FRANCESCO A VIA M. PALEARI

Calibro stradale medio esistente 6m – calibro in progetto 5,50m:

- rifacimento e allargamento dei marciapiedi est e ovest, per quanto possibile saranno riutilizzati i cordoni in granito esistenti. La pavimentazione sarà in asfalto colato;
- spostamento scoli delle acque stradali attualmente a bocca di lupo, su strada con nuovi pozzetti e griglie a raso;
- Adeguamento degli attraversamenti pedonali in corrispondenza dell'intersezione con via Udine e via S.Francesco;
- rifacimento delle pavimentazioni stradali da via S. Francesco a via Paleari, mediante fresatura generale (mediamente 4cm) e stesa di nuovo tappeto d'usura (minimo 3cm);
- Messa in quota di chiusini pozzetti con eventuale sostituzione di quelli rotti o in c.c.a.;
- rifacimento della segnaletica stradale orizzontale con spostamento della sosta sul lato ovest per rendere più agevole l'immissione da via San Francesco;

Attraversamento pedonale rialzato in corrispondenza di via Udine:

Esecuzione di rialzo stradale a tutta strada (larghezza minima 5m) con rampe di pendenza massima 10% (lunghezza 1m):

- fondazione del rialzo in c.c.a. armato con rete elettrosaldata (spessore minimo 20cm)
- contenimento del rialzo con cordoni di granito lavorati con le parti a vista bocciardate, posati su sottofondo di calcestruzzo (sezione 12x25 cm);
- pavimentazione del rialzo con masselli autobloccanti prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso doppio impasto con inerti normali, sottofondo di sabbia e cemento 7cm (masselli autobloccanti doppio strato e colorati con spessore 10 cm);
- n. 3 nuove caditoie con griglia agli angoli del rialzo D400;
- segnaletica orizzontale rialzo;
- segnaletica verticale rialzo;

QUADRO 09

VIA D. ALIGHIERI TRATTO DA VIA L. CHIESA A VIA MARCONI + VIA MARCONI

VIA D. ALIGHIERI TRATTO DA VIA L. CHIESA A VIA MARCONI

Calibro stradale medio esistente 6m – calibro in progetto 5,50m:

- rifacimento e allargamento dei marciapiedi nord e allargamento dei marciapiedi sud, per quanto possibile saranno riutilizzati i cordoni in granito esistenti. La pavimentazione sarà in asfalto colato;
- Adeguamento degli attraversamenti pedonali in corrispondenza dell'intersezione con via Chiesa e via Marconi;
- rifacimento delle pavimentazioni stradali da via Chiesa a via Marconi, mediante fresatura generale (mediamente 4cm) e stesa di nuovo tappeto d'usura (minimo 3cm);
- Messa in quota di chiusini pozzetti con eventuale sostituzione di quelli rotti o in c.c.a.;
- rifacimento della segnaletica stradale orizzontale;

Fognatura

- realizzazione nuova fognatura da via Chiesa a via Marconi, collegamento alle reti esistenti sulle suddette strade;
- nuovi pozzetti caditoie a griglie piane su tutto il tratto d'intervento D400;
- n. 3 camerette d'ispezione prefabbricate complete di chiusini D400;
- tubazioni in c.c.a. armate e posate alla quota di circa -2m dalla quota strada, sottofondo rinfiando e cappa in stabilizzato (diam. Minimo 50cm);

VIA MARCONI

Calibro stradale medio esistente 6m – calibro in progetto 5,50m:

- rifacimento e allargamento dei marciapiedi ovest e est, per quanto possibile saranno riutilizzati i cordoni in granito esistenti. La pavimentazione sarà in asfalto colato;
- Adeguamento degli attraversamenti pedonali in corrispondenza dell'intersezione con via Dante, via Battisti, via N. Sauro;
- rifacimento delle pavimentazioni stradali da via Battisti a via N. Sauro, mediante fresatura generale (mediamente 4cm) e stesa di nuovo tappeto d'usura (minimo 3cm);
- Messa in quota di chiusini pozzetti con eventuale sostituzione di quelli rotti o in c.c.a.;
- rifacimento della segnaletica stradale orizzontale con spostamento della sosta sul lato ovest al fine di raccordare via Marconi a via Battisti con un unico raggio di curvatura;

QUADRO 10

VIA S. PELLICO TRATTO DA LARGO S.D. SAVIO A VIA FALCONE + PARCHEGGIO SCUOLA

VIA S. PELLICO TRATTO DA LARGO S.D. SAVIO A VIA FALCONE

Attraversamento pedonale rialzato in corrispondenza di via Falcone:

Calibro stradale medio esistente 6m – calibro in progetto 6,00m:

Esecuzione di rialzo stradale a tutta strada (larghezza minima 5m) con rampe di pendenza massima 10% (lunghezza 1m):

- fondazione del rialzo in c.c.a. armato con rete elettrosaldata (spessore minimo 20cm)
- contenimento del rialzo con cordoni di granito lavorati con le parti a vista bocciardate, posati su sottofondo di calcestruzzo (sezione 12x25 cm);
- pavimentazione del rialzo con masselli autobloccanti prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso doppio impasto con inerti normali, sottofondo di sabbia e cemento 7cm (masselli autobloccanti lavati e colorati con spessore 10 cm);
- n. 1 nuova caditoia con griglia D400;
- segnaletica orizzontale rialzo;
- segnaletica verticale rialzo;
- Prolungamento marciapiede di via Falcone fino alla fine del dosso, cordoni in calcestruzzo come esistenti e pavimentazione in asfalto colato.

Attraversamento pedonale rialzato in corrispondenza del Largo S.D. Savio:

Calibro stradale medio esistente 6m – calibro in progetto 6,00m:

Esecuzione di rialzo stradale a tutta strada (larghezza minima 5m) con rampe di pendenza massima 10% (lunghezza 1m):

- fondazione del rialzo in c.c.a. armato con rete elettrosaldata (spessore minimo 20cm)
- contenimento del rialzo con cordoni di granito lavorati con le parti a vista bocciardate, posati su sottofondo di calcestruzzo (sezione 12x25 cm);
- pavimentazione del rialzo con masselli autobloccanti prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso doppio impasto con inerti normali, sottofondo di sabbia e cemento 7cm (masselli autobloccanti lavati e colorati con spessore 10 cm);
- n. 1 nuova caditoia con griglia D400;
- segnaletica orizzontale rialzo;
- segnaletica verticale rialzo;
- Prolungamento marciapiede nord fino alla fine del dosso, cordoni in calcestruzzo come e pavimentazione in autobloccanti come esistenti;
- realizzazione di nuovo marciapiede sud lunghezza circa 25m in corrispondenza del rialzo stradale e svolta verso largo S.D. Savio per circa 15m;

PARCHEGGIO SCUOLA

Calibro stradale medio esistente 6m – calibro in progetto 6,00m:

Sulla strada d'accesso alla scuola è previsto l'allargamento verso ovest (prato) al fine di realizzare n. 18 stalli di sosta a pettine di cui uno per disabili;

- Il percorso pedonale sarà realizzato a ovest oltre i parcheggi al fine di agevolare le manovre dei veicoli e consentire il passaggio pedonale in sicurezza. La banchina sarà raccordata con il nuovo marciapiede di largo S.D. Savio e quindi con l'attraversamento pedonale rialzato.
- Per la realizzazione del parcheggio sarà necessario costruire un muretto di sostegno in c.c.a. che sarà raccordato a raso con il materiale di sterro.
- massicciata in allargamento composta da fondazione in materiale stabilizzato (minimo 20cm), strato di base tout venant (minimo 10cm), strato di collegamento (minimo 4cm);
- rifacimento delle pavimentazioni stradali da via N. Sauro a ingresso scuola, mediante fresatura generale (mediamente 4cm) e stesa di nuovo tappeto d'usura (minimo 3cm);
- Messa in quota di chiusini pozzetti con eventuale sostituzione di quelli rotti o in c.c.a.;
- rifacimento della segnaletica stradale orizzontale;
- segnaletica verticale per parcheggio disabili;

2 DURATA DEI LAVORI

	Calcolo Uomini Giorno - durata lavori		
a	lavori		€ 922.176,33
b	incidenza mano d'opera	28,53%	€ 263.124,57
c	costo medio orario manodopera		€ 33,63
c	costo medio giornaliero manodopera	8	€ 269,00
d	uomini giorno = manodopera / costo giornaliero		978
e	giorni di lavoro per una squadra composta da n. lavoratori	4	245
f	festività = 8 giorni mese + 2,5 di ferie =10,5 - incidenza media fissa su e)	34,5%	84
h	media annuale precipitazioni 9 giorni al mese = incidenza media da 0 a 29,6% su e)	29,6%	72
	durata complessiva dei lavori (e+f+h)		401
	DURATA ARROTONDATA DEI LAVORI IN GIORNI		420
	DURATA ARROTONDATA DEI LAVORI IN SETTIMANE	7	60

QUADRI ECONOMICI	SET.	GIORNI
QUADRO 01 - VIA EMILIA + TRATTO A FONDO CHIUSO VIA MORONI + VIA EUROPA INCROCIO VIA BELLINI + VIA EUROPA INCROCIO VIA VERDI + VIA EUROPA INCROCIO VIA TURATI	9	63
QUADRO 02 - VIA OBERDAN + VIA N. SAURO TRATTO DA VIA OBERDAN A VIA L. CHIESA	10	70
QUADRO 03 - VIA SOLFERINO	5	35
QUADRO 04 - VIA S.G. BOSCO INCROCIO VIA VIA D. ORIONE	3	21
QUADRO 05 - VIA S.G. BOSCO INCROCIO VIA FERMI	3	21
QUADRO 06 - VIA UNITA' D'ITALIA	5	35
QUADRO 07 - PARCHEGGIO VIA ARLUNO	3	21
QUADRO 08 - VIA MILITE IGNOTO TRATTO DA VIA S. FRANCESCO A VIA M. PALEARI	6	42
QUADRO 09 - VIA D. ALIGHIERI TRATTO DA VIA L. CHIESA A VIA MARCONI + VIA MARCONI	9	63
QUADRO 10 - VIA S. PELLICO TRATTO DA LARGO S.D. SAVIO A VIA FALCONE + PARCHEGGIO SCUOLA	7	49
	60	420

3 CRONOPROGRAMMA

	<i>Progetto preliminare</i>	<i>PROG. DE.</i>	<i>PROG. ES.</i>	<i>Variante</i>
Approvazione preliminare (30g)	20	D.g.c. 87- 10.06.2010		
Esecuzione prog. definitivo-esecutivo (30+30g)	20	30.06.2010		
Approvazione definitivo esecutivo (30g)	20			
Appalto, gara, pubblicazione (120g)	20			
Stipula contratto, consegna (60+45)	20			
TOTALE GIORNI	100			