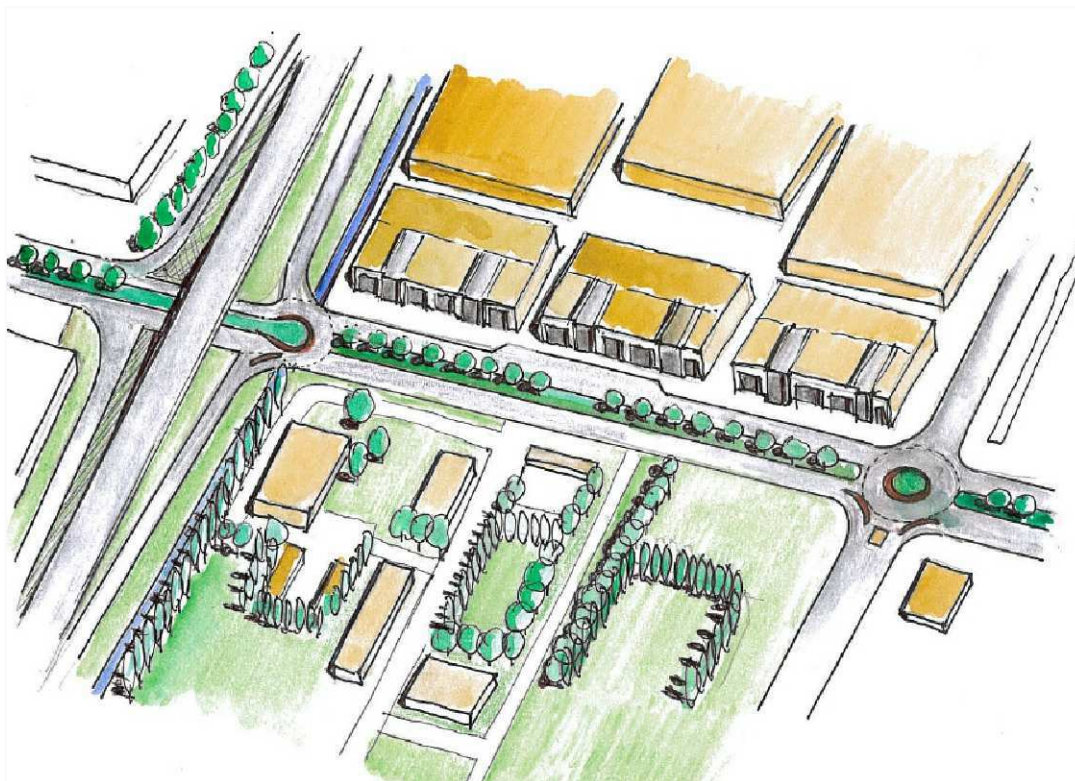




COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

Servizio Infrastrutture



Progetto Esecutivo

ROTATORIA CORSO STATI UNITI / TANGENZIALE EST PERCORSO CICLOPEDONALE

N° Progetto
006_001

nome file
Pista Stati Uniti.dwg

settembre 2018

LLPP
OPI 2016_006_001

Elaborato

A

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

Progettisti

arch. Alberto Marescotti
geom. Daniele Pettenello

Rup

ing. Massimo Benvenuti

Capo Servizio

Capo Settore



COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione

Rotatoria corso Stati Uniti/Tangenziale Est

Percorso ciclopedonale

Relazione

INDICE

PREMESSA.....	2
Rispondenza del progetto esecutivo alle finalità dell'intervento	6
Descrizione sintetica del progetto esecutivo	8
Rispetto del livello qualitativo	9
Costi e benefici attesi	9
Criteri utilizzati per le scelte progettuali	9
Capitolato speciale prestazionale.....	9
INDICAZIONI GENERALI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA	11
STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE – INDAGINI	11
Verifica sulle interferenze delle reti aeree e sotterranee	11
Idoneità delle reti esterne dei servizi	11
Aspetti riguardanti la geologia, la topografia, l'idrologia, le strutture e la geotecnica.....	12
Aspetti riguardanti le interferenze, gli espropri, il paesaggio, l'ambiente e gli immobili di interesse storico, artistico ed archeologico	12
Aspetti relativi all'inserimento degli interventi nel territorio	13
Compatibilità urbanistica	13
Inserimento nel territorio	13
Studio di fattibilità ambientale.....	13
Effetti prevedibili (ambientali – igienici).....	13
Scelta e confronto con scenari alternativi – misure di compensazione ambientale	13
Norme di tutela ambientale e di settore	13
Cave e discariche autorizzate e in esercizio	14
Soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche	14
Cronoprogramma delle fasi attuative	14
Analisi dei costi	15



COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione

PREMESSA

Il progetto è stato cofinanziato dalla Regione del Veneto con il “Bando per l’assegnazione di contributi al fine dell’attuazione di interventi a favore della mobilità e della sicurezza stradale”, di cui alle DGR 1128/16 e DGR 2000/16 – Accordo rep.33672/17.

Il presente progetto viene realizzato grazie al contributo regionale e ai risparmi finanziari che Comune di Padova ha ottenuto in relazione allo spostamento dei sottoservizi, per un importo inferiore a quanto originariamente preventivato dal gestore.

Nell’ambito d’intervento, il progetto prevede la messa in sicurezza dei percorsi e degli attraversamenti pedonali e ciclabili su corso Stati Uniti, attraverso l’allargamento dei marciapiedi esistenti, per consentire il transito protetto anche dei ciclisti.

I lavori relativi all'adeguamento delle reti, preventivati da AcegasApsAmga sono previsti nelle somme a disposizione del quadro di spesa.

Il progetto prevede quindi la realizzazione di un percorso ciclopedonale su corso Stati Uniti.

Le immagini descrivono lo stato dei luoghi nella situazione attuale.





COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione





COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione



Marciapiede lato sud





COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione





COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione



Marciapiede lato sud

Rispondenza del progetto esecutivo alle finalità dell'intervento

Il progetto è coerente con le finalità e i programmi prioritari indicati dall'Amministrazione Comunale, che ha l'intento di potenziare l'offerta ciclistica su tutto il territorio comunale.



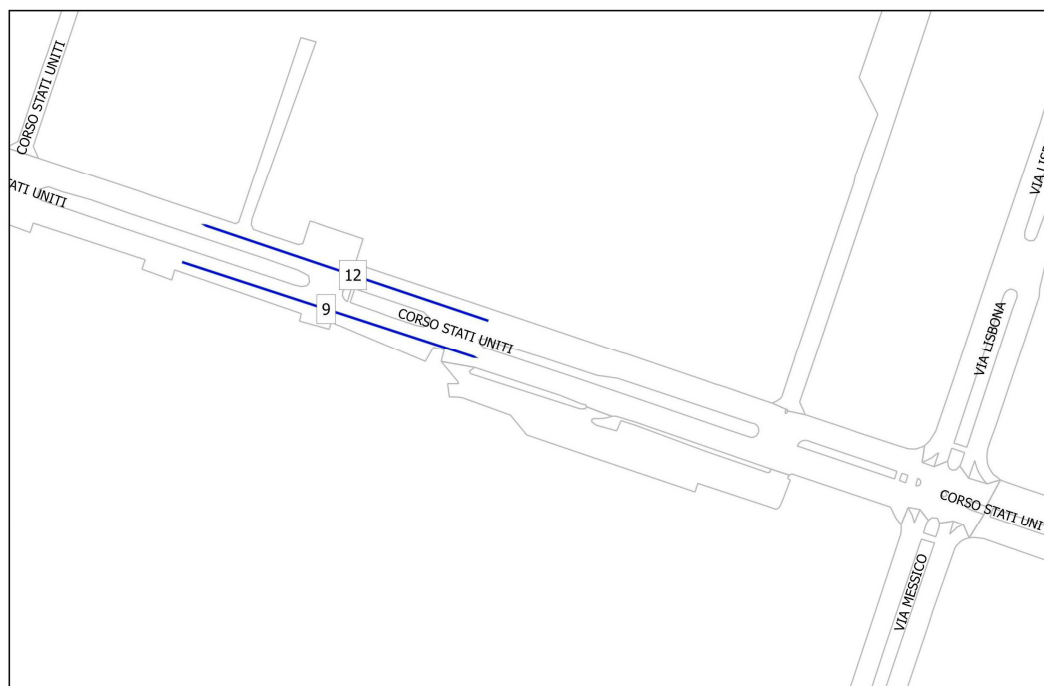
COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione

Corso Stati Uniti è classificata come strada di quartiere, con una funzione di ingresso, uscita e distribuzione fondamentale per la Zona Industriale di Padova.

Di seguito è messa in evidenza la quantità di ciclisti/ora che attualmente utilizzano corso Stati Uniti, misurati nel 2018.

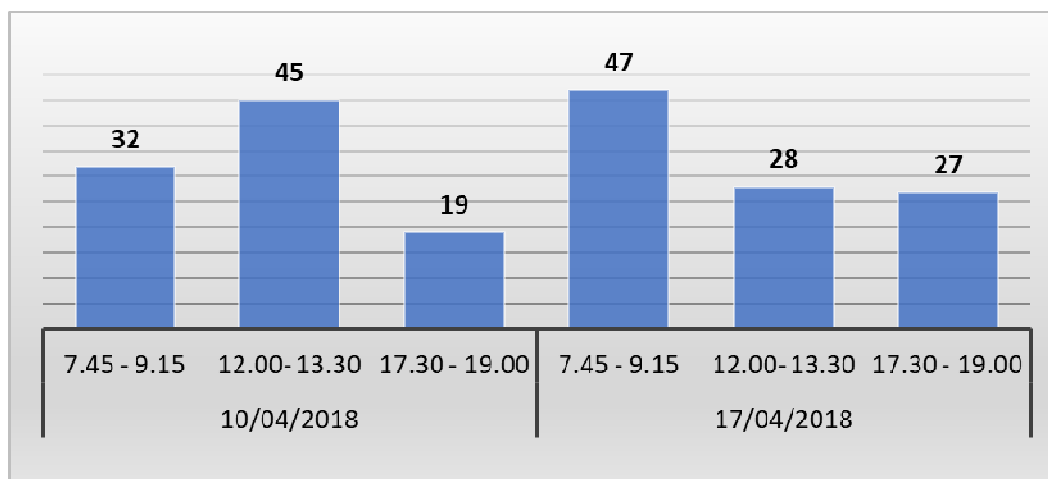
I numeri limitati di passaggi e l'assenza di facilitazioni per i ciclisti sono indicatori del fatto che corso Stati Uniti ha ampi margini di sviluppo ciclistico con la realizzazione di adeguate infrastrutture oggi mancanti.





COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione



Dalle indagini svolte si mettono in evidenza questi aspetti:

- la fascia oraria in cui è rilevato il maggior numero di passaggi è dalle 7:45 alle 9:15 con flusso orario medio di 31 biciclette, principalmente in direzione centro.
- rispetto ai rilievi svolti nel 2009 si riscontra un'analoga distribuzione dei flussi.

Viene segnalata, inoltre, una forte componente di passaggi in orario fuori rilievo, in particolare la mattina presto, probabilmente diretta ai Mercati Generali, o alla sede della Motorizzazione civile.

Descrizione sintetica del progetto esecutivo

Le dimensioni di massima:

Superficie interessata	Circa 1.800,00 mq
Materiali prevalenti	asfalto cordone colore, segnaletica stradale

Il progetto parte da una valutazione del contesto dell'area.

L'intervento ha una lunghezza complessiva di circa 300m per lato di sede stradale.

Il percorso ciclopeditonale sarà largo 3.00m per lato di sede stradale, con un allargamento del marciapiede esistente di circa 1.00m rispetto all'attuale.

Percorsi pedonali e ciclabili

La proposta progettuale, anche in funzione della disponibilità finanziaria dell'Amministrazione Comunale, cerca di creare migliori condizioni di pedonalità, con l'allargamento del marciapiede per renderlo anche ciclabile, con una piattaforma



COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione

continua della larghezza costante di 3.00m di larghezza. Tale dimensione, consente di mantenere la sosta a servizio delle attività frontiste.

Rispetto del livello qualitativo

Il progetto si configura come un complessivo miglioramento per la sicurezza di pedoni e ciclisti.

Costi e benefici attesi

Il progetto prevede il contenimento dei costi e dei tempi di realizzazione.

I materiali di costruzioni sono di tipo tradizionale.

Criteri utilizzati per le scelte progettuali

Gli obiettivi di tale progetto possono essere così sinteticamente elencati:

- migliorare la circolazione e la sicurezza stradale in funzione di una più ampia accessibilità di pedoni e ciclisti
- migliorare le condizioni ambientali complessive e caratterizzare lo spazio urbano
- riorganizzare e riqualificare uno spazio urbano periferico
- ridurre, secondo le disponibilità offerte da questo tipo di provvedimenti, le emissioni di inquinamento atmosferico e acustico.

Capitolato speciale prestazionale

I lavori previsti consistono in sintesi in:

- demolizione delle sovrastrutture stradali (pavimentazioni, marciapiedi e aiuole esistenti, cordone, conglomerati cementizi e terra)
- demolizione di recinzioni e di muretti di delimitazione di aree
- formazione di fondazione e massicciata stradale
- scarifica del manto stradale esistente
- rimozione e nuova posa di caditoie
- raccordi con la rete fognaria e raccolta acqua esistente
- fornitura e posa di pavimentazione permeabile e pedonale
- posa di nuove cordone
- stesa di nuovo manto d'usura stradale
- posa di nuova illuminazione stradale e riorganizzazione di quella esistente
- fornitura e posa di segnaletica stradale
- fornitura e installazione di elementi di arredo.



COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione

La tipologia degli interventi prevede, così sommariamente elencati, il seguente pacchetto di lavorazioni:

- tracciamenti ed operazioni preliminari
- demolizioni e rimozioni di cordone ed elementi infrastrutturali esistenti; in particolare degli eventuali punti luce esistenti sui luoghi di progettazione, e per la quale si stima necessario l'intervento dell'ente gestore della pubblica illuminazione
- scavi di apertura dei cassonetti stradali per la formazione degli spazi pavimentati, con profondità variabile; per la posa del massetto di fondazione, delle cordone, degli impianti tecnologici e dei pozzetti; doppio taglio della pavimentazione esistente per sede di posa di cordoli su sottofondo di calcestruzzo
- fondazioni stradali, costituente l'ossatura portante della "soprastruttura", compresi le parti in calcestruzzo e ferro, utilizzati anche per la realizzazione di plinti di fondazione dei pali di illuminazione pubblica, per la posa dei cordoli dei marciapiedi e per i raccordi con l'impianto di smaltimento delle acque meteoriche
- opere di pavimentazione, effettuate le scarifiche necessarie; correzione delle livellette
- stesura di binder e successiva posa di tappetino d'usura, rullati, livellati e raccordati per ottenere un corretto deflusso delle acque
- posa di elementi o strutture a finitura delle pavimentazioni particolari definite dal progetto
- impianto elettrico come parte da collegare alla rete attuale di pubblica illuminazione; impianto di smaltimento delle acque meteoriche da raccordare con la rete esistente; eventuale impianto di irrigazione per il verde; altre reti di impianti di sottoservizi
- opere per la realizzazione del verde e di elementi di arredo
- opere di segnaletica stradale (luminosa, verticale ed orizzontale).

La realizzazione dell'opera prevede l'utilizzo di materiali e di lavorazioni tradizionali nella costruzione di strade.

A seconda del tratto di intervento, i materiali e gli strati di sottofondazione, fondazione e soprastruttura sono rappresentati nelle sezioni tipologiche degli elaborati grafici e possono essere così sintetizzati:

- strato di sottofondazione, con spessore di circa 40-50 cm
- strato di fondazione, con inerti stabilizzati e rullati, dello spessore di circa 25 cm
- strato di base in conglomerato bituminoso rullato dello spessore di circa 10 cm
- strato di pavimentazione permeabile dello spessore di circa 6/8 cm
- strato di fondazione con cls. armato e rete elettrosaldata 20X20 cm



COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione

- strato intermedio in binder rullato di circa 6 cm
- tappetino d'usura in conglomerato bituminoso chiuso rullato dello spessore di circa 2-3 cm.

Dal punto di vista funzionale, il progetto esecutivo è approfondito con la verifica funzionale delle geometrie dei singoli interventi, nel confronto delle caratteristiche funzionali delle strade e con i flussi di traffico che devono far transitare.

La categoria principale dei lavori è la generale **OG 3** per le opere infrastrutturali; le specializzate **OS 9** per le eventuali opere di segnaletica stradale luminosa e la **OS 10** per le opere di segnaletica stradale non luminosa. Sono previste lavorazioni sul verde con categoria **OS 24**.

INDICAZIONI GENERALI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

In relazione al D.Lgs.81/08, i cantieri temporanei o mobili di cui ai lavori di progetto rientrano nella fattispecie di cui all'art.3 comma 3, anche se si prevede che i lavori siano a carico di un'unica impresa.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto ai sensi del D.Lgs.81/08 appartiene agli elaborati del progetto.

In fase esecutiva dei singoli interventi, deve essere ridotta al massimo l'interferenza con il traffico esistente; i lavori devono consentire il normale passaggio dei veicoli dalle varie direttrici.

Le attività lavorative devono rispettare i criteri imposti dalle norme di legge specifiche e dalle norme dell'Amministrazione.

In alcuni casi, per interventi particolari, deve essere inoltre predisposto un programma per la movimentazione dei mezzi e delle attrezzature da e per il cantiere.

Con la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, l'Amministrazione dovrà attenersi agli obblighi previsti dai D.Lgs.81/08, mentre l'Appaltatore dovrà attenersi agli obblighi previsti dello stesso decreto.

STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE – INDAGINI

Verifica sulle interferenze delle reti aeree e sotterranee

Idoneità delle reti esterne dei servizi

Sono state effettuate le indagini relative alla conoscenza dei luoghi e dei sottoservizi (rilievi e uso degli edifici e degli spazi stradali).



COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione

Trattandosi di interventi che non prevedono scavi profondi, tali da intaccare le reti dei servizi interrati esistenti, ne è stata verificata la localizzazione (pozzetti, caditoie, prese,...), per individuare eventuali parallelismi e interferenze con le reti di progetto, con l'obiettivo di soddisfare le esigenze di esercizio degli impianti di progetto stessi.

L'alimentazione elettrica degli impianti di illuminazione avverrà mediante derivazione da ENEL con punto di consegna previsto in prossimità di ogni intervento previsto.

La quota dei nuovi manufatti e dei raccordi con le reti esistenti è stata definita in modo tale da non interferire con le reti dei sottoservizi esistenti.

Aspetti riguardanti la geologia, la topografia, l'idrologia, le strutture e la geotecnica

Indagini geologiche

In base alle conoscenze sommarie dei terreni di fondazione delle zone di progetto, in considerazione del tipo di opera da eseguire e considerato il fatto che si tratta di siti già utilizzati come sedi carrabili, non si è ritenuto necessario eseguire specifiche analisi geologiche.

Indagini topografiche

Il rilievo topografico è stato eseguito e georeferenziato con strumenti di rilevamento GPS. Punti e libretto delle misure sono stati inseriti negli allegati e negli elaborati del progetto.

Indagini idrogeologiche

Per gli stessi motivi prima elencati e considerate le limitate profondità di scavo previste per le opere, non si è ritenuto opportuno eseguire specifiche valutazioni idrogeologiche.

Aspetti riguardanti le interferenze, gli espropri, il paesaggio, l'ambiente e gli immobili di interesse storico, artistico ed archeologico

Indagini patrimoniali

Il seguente progetto prevede l'utilizzo di aree pubbliche di proprietà comunale. Il progetto rispetta le previsioni di PRG, per cui non è necessaria alcuna procedura di modifica di destinazione di Piano.

Indagini archeologiche

I lavori si svolgono in aree urbanizzate e periferiche su sito esistente. Il tipo di lavorazioni non prevede scavi su suolo diversi da quelli che sono stati eseguiti per la realizzazione della sede stradale esistente, per cui non si è previsto di effettuare indagini archeologiche.



COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione

Aspetti relativi all'inserimento degli interventi nel territorio

Compatibilità urbanistica

Gli interventi previsti devono ricoprire spazi destinati dal PRG a sede stradale o al più di fascia di rispetto stradale. Dalle visure catastali effettuate, non si prevede l'occupazione di aree private o comunque aperte al pubblico e sono compatibili con le previsioni del Piano Regolatore.

Inserimento nel territorio

Gli interventi s'inseriscono nel territorio urbano, su sedi stradali e si configurano, nella tipologia di realizzazione, come nuovi interventi della sede esistente.

Studio di fattibilità ambientale

Effetti prevedibili (ambientali – igienici)

Gli effetti positivi prevedibili sull'ambiente e sulla salute pubblica sono i seguenti:

- miglioramento delle condizioni di circolazione e fluidità di traffico (movimento e sosta);
- miglioramento delle condizioni di sicurezza per pedoni e ciclisti.

Scelta e confronto con scenari alternativi – misure di compensazione ambientale

La scelta degli interventi progettati non provocano impatto ambientale, per cui non devono essere approfonditi gli aspetti di valutazione di impatto ambientale, ma piuttosto quelli di un confronto con i settori e gli uffici interni dell'Amministrazione, relativamente a particolari ambiti di pregio storico – architettonico.

Norme di tutela ambientale e di settore

Le normative di riferimento sono relative alla sicurezza della circolazione stradale, al miglioramento delle condizioni di circolazione, sul risparmio energetico e il miglioramento delle condizioni ambientali (riduzione inquinamento):

- normativa vigente sui lavori pubblici
- Codice della Strada
- norme ministeriali sulla costruzione delle strade
- regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo.



COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione

Cave e discariche autorizzate e in esercizio

Per ciò che riguarda i lavori di costruzione, la scelta dei fornitori dei materiali e delle cave da cui approvvigionarsi, di norma è data all'appaltatore attraverso i propri circuiti fiduciari.

Sarà eventualmente cura della stazione appaltante reperire l'elenco delle cave autorizzate per l'approvvigionamento e la discarica dei rifiuti di cantiere, presso l'ufficio competente.

Gli oneri relativi alla gestione delle eventuali terre e rocce da scavo, compreso il loro trasporto alle discariche autorizzate, sono a carico dell'impresa appaltatrice e devono rispettare le norme vigenti al momento delle lavorazioni.

Soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche

L'intervento rispetta le seguenti normative di settore:

- D.Lgs.50/16;
- L.13 del 09.01.89;
- DM n.236 del 14.06.89;
- DPR n.503 del 24.07.96.

L'accessibilità e la fruizione pedonale rappresentano alcuni degli obiettivi principali del progetto.

Per l'abbattimento delle barriere architettoniche le soluzioni adottate consistono:

- nell'abbassamento del marciapiede con rampe di raccordo per gli attraversamenti pedonali;
- nel mantenimento a quota marciapiede degli attraversamenti pedonali e il raccordo con livellette per i veicoli a motore.

Il dislivello tra il piano del marciapiede e quello stradale non deve superare i 15 cm. La larghezza dei marciapiedi ne consente la fruizione anche da persone disabili in sedia a rotelle.

I raccordi tra il marciapiede ed il livello stradale vengono predisposti con pendenza non superiore all'8%, raccordate in maniera continua con il piano stradale.

Cronoprogramma delle fasi attuative

Il cronoprogramma di dettaglio è descritto negli elaborati del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Per la realizzazione dell'intervento si stima un tempo di **180gg.** consecutivi.



COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Infrastrutture
Codice Fiscale 00644060287

Relazione

PROGETTO E LAVORI	DURATA DALL'INIZIO (giorni)
Approvazione progetto esecutivo	0
Inizio lavori	120
Fine lavori	300

Indicazione dei tempi previsti per le fasi attuative dell'intervento

Inizio lavori	0
SAL 1 Quota 25%	60
SAL 2 Quota 25%	90
SAL 3 Quota 25%	120
SAL 4 Finale Quota 25%	180

Analisi dei costi

Il computo metrico estimativo e l'elenco prezzi unitari definiscono le quantità e i costi delle diverse voci di spesa. Per la realizzazione dell'opera si prevede un impegno di spesa complessivo di **€298.102,20**.

arch. Alberto Marescotti