



Città di Legnano

SETTORE SERVIZI TECNICI  
SERVIZIO INFRASTRUTTURE E VERDE

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE STRADE E MARCIAPIEDI  
CON ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

ANNO 2017

II° LOTTO

RELAZIONE GENERALE

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Progettisti

Geometra Giuseppe PUGLIESE

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Pugliese".

Collaboratori alla progettazione

Geometra Vincenzo GENCO

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Genco".

Legnano Dicembre 2017

## PREMESSA:

Nell'ambito della riqualificazione e manutenzione delle pavimentazioni stradali comunali, da alcuni anni vengono eseguiti interventi ciclici di rifacimento e adeguamento delle strutture stradali in particolare delle pavimentazioni superficiali per adattarle in base alle caratteristiche di percorrenza delle strade.

In altri casi occorre intervenire sempre sulle pavimentazioni a causa di repentini degradi della macrotessitura degli strati profondi dovuti perlopiù a manomissioni per interventi sulle reti tecnologiche o a condizioni meteorologiche avverse.

In altri casi sono le strutture di servizio quali marciapiedi ect. ad essere oggetto di intervento in particolare anche per adeguarle alle esigenze derivanti dall'accessibilità dei disabili .

Il presente progetto ha quindi anche l'obiettivo di abbattere le barriere architettoniche di alcuni percorsi urbani rendendoli così fruibile a tutti gli utenti, compresi coloro con ridotte capacità motorie e visive; tale obiettivo si articola nelle seguenti tipologie di interventi:

1. creazione di nuovi percorsi;
2. adeguamento di marciapiedi esistenti.

Questo obiettivo è stabilito da alcune disposizioni di legge qui di seguito riportate:

D.M. 236 del 14/06/1989, art. 4.2:

a. *“negli spazi esterni e sino agli accessi degli edifici deve essere previsto almeno un percorso preferibilmente in piano con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impediscono capacità motorie, e che assicuri loro l'utilizzabilità diretta delle attrezzature dei parcheggi e dei servizi posti all'esterno, ove previsti.”*

*(....) Le eventuali variazioni di livello dei percorsi devono essere raccordate con lievi pendenze ovvero superate mediante rampe in presenza o meno di eventuali gradini ed evidenziate con variazioni cromatiche. In particolare, ogni qual volta il percorso pedonale si raccorda con il livello stradale, o è interrotto da un passo carrabile, devono predisporre rampe di pendenza contenuta e raccordate in maniera continua col piano carrabile, che consentano il passaggio di una sedia a ruote.”*

b. *“Le intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili devono essere opportunamente segnalate anche ai non vedenti.”*

Pur essendo il D.M. 236 e la Legge 9 gennaio 1989 n.13 (legge da cui il D.M. deriva) riferiti solo a edifici privati e di edilizia residenziale pubblica e quindi agli spazi esterni circostanti le residenze, il concetto di abbattimento delle barriere architettoniche è stato esteso a tutti gli spazi pubblici da:

- la Legge Regionale della Lombardia 20 febbraio 1989 n. 6 - art. 1: "La presente Legge detta norme e dispone interventi graduali diretti ad assicurare la massima autonomia per lo svolgimento di ogni attività effettuata nell'ambiente costruito da parte di tutti i cittadini, indipendentemente dall'età, dal sesso, dalle caratteristiche anatomiche, fisiologiche e senso-percettive, nonché delle variazioni temporanee o permanenti delle stesse.";
- il D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503 - art. 1 comma 2: "per barriere architettoniche si intendono:
  - a) gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
  - b) gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzi o componenti;
  - c) la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque ed in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi."

Sempre il D.P.R. 503/1996 cita all'art. 1 comma 4 "agli edifici e spazi pubblici esistenti, anche se non soggetti a recupero o riorganizzazione funzionale, devono essere apportati tutti quegli accorgimenti che possono migliorarne la fruibilità sulla base delle norme contenute nel presente regolamento."

Si precisa che tale opera è già stata intrapresa Legnano da parecchi anni, sia con appalti mirati sia nell'ambito di lavori di ristrutturazione o di nuove realizzazioni di strade e marciapiedi ed ormai è entrata nella mentalità progettuale e nella prassi realizzativa l'eliminazione dei dislivelli per le carrozzine e i disabili con mobilità ridotta ; spesso però si ritiene che ciò sia sufficiente per aver eliminato le barriere architettoniche, non prendendo in considerazione anche la necessità di garantire la mobilità alle persone non vedenti, dove con mobilità si intende la possibilità di spostarsi con autonomia e con sicurezza.

Nomn ultimo il degrado delle pavimentazioni dei marciapiedi che di fatto creano e diventano un abbariera architettonica.

## 1 - DESCRIZIONE GENERALE DELLE TIPOLOGIE DI INTERVENTO

Le tipologie di intervento che saranno realizzate sono le seguenti:

- a) formazione di rampe di raccordo tra il piano del marciapiede e il piano stradale per eliminare i gradini presenti in prossimità degli attraversamenti pedonali; a seconda delle dimensioni esistenti, avremo i seguenti casi:
  - abbassamento di n. 2 1 cordolo alla quota della pavimentazione stradale e raccordo dei due cordoli laterali alla quota del marciapiede; tale soluzione a volte non permette di realizzare una pendenza adeguata del

marciapiede ma risulta essere l'unica soluzione possibile; anche se la rampa così formata può risultare di difficile percorribilità, resta comunque eliminata una barriera invalicabile quale è il dislivello del marciapiede;

- posizionamento di elementi prefabbricati in calcestruzzo per la formazioni di abbassamenti con corretta pendenza;

b) posa di pavimentazioni LOGES, acronimo che significa "Linea di Orientamento, Guida e Sicurezza" ed è un sistema costituito da superfici dotate di rilievi studiati appositamente per essere percepiti sotto i piedi, ma anche visivamente contrastate, da installare sul piano di calpestio, per consentire a non vedenti ed ipovedenti "l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo", come prescritto dalla normativa vigente; avremo principalmente due casistiche:

1. segnalazioni di pericolo: saranno installate piastrelle in prossimità delle intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili;

- in tutti i casi di realizzazione di nuove rampe di cui al punto a);

- in prossimità di altri percorsi Loges;

2. segnalazioni di percorsi: non essendo possibile installare le segnalazioni di percorso su tutti i marciapiedi, sarà quantomeno indispensabile installarle dove mancano riferimenti fissi di percorso (muri, recinzioni, cordoli di marciapiedi e aiuole)

c) rimozione di ostacoli lungo i percorsi – si tratta di:

1. sistemare cordoli smossi e sollevati da radici di alberi o per altri motivi;

2. eliminare rotture o discontinuità delle pavimentazioni dei marciapiedi, con asportazione del manto esistente e rifacimento dello stesso;

3. rimuovere pali non più necessari (es.: cartelli pubblicitari abusivi);

4. richiedere agli Enti proprietari lo spostamento di pali o altri elementi verticali;

5. modificare la segnaletica stradale verticale spostando le paline di sostegno dei cartelli dalla zona di passaggio al bordo esterno del marciapiede e utilizzando uno sbraccio per sostenere il cartello;

6. spostare gli ostacoli posti ad altezza inferiore a m 2,10.

d) realizzazione in completamento di tratti di marciapiede o di pavimentazione di marciapiede mancanti;

e) realizzazione di attraversamenti pedonali rialzati;

## 2 - DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI

Per alcuni interventi si tratta sostanzialmente di lavori di rifacimento del manto d'usura superficiale che saranno comprensivi della fresatura della sede attuale della carreggiata stradale sia per la regolarizzazione del piano di posa sia per migliorare l'aggrappaggio della nuova pavimentazione, nonché di interventi di riposizionamento dei dispositivi di coronamento.

Le pavimentazioni sono previste che vengano eseguite in conglomerato bituminoso per strati di usura in spessori di almeno cm 3,00 così come per gli altri interventi

Tutti i manti d'usura posati saranno sottoposti ad analisi di laboratorio in modo da garantire requisiti di accettabilità delle opere eseguite secondo quanto previsto dal "CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO "

Al termine delle operazioni di riasfaltatura sarà ripristinata la relativa segnaletica orizzontale.

Per quanto attiene la sistemazione dei marciapiedi in alcuni casi si procederà con la demolizione delle tratte interessate con rimozione delle cordonature in granito esistenti e il loro successivo riposizionamento previa sostituzione degli elementi non più riutilizzabili.

Dopo la formazione del sottofondo in calcestruzzo le operazioni saranno completate con la posa della pavimentazione in asfalto colato.

In alcune vie e in particolare data la peculiarità delle stesse (presenza di alberature o di tratte di pavimentazione già realizzate) si è optato per la formazione di una pavimentazione in elementi di cls autobloccanti di opportuna forma e colore.

In tutte le tratte di marciapiedi interessate da lavori di rifacimento o realizzate ex novo è previsto che siano realizzati tutti gli accorgimenti atti al superamento delle barriere architettoniche ed in particolare saranno installati gli ausili tattili per i non vedenti.

Le strade individuate per gli interventi di riqualificazione per l'anno 2018 divise per circoscrizione di appartenenza sono le seguenti;

### QUARTIERE OLTRESEMPIO

Vie:

Giovannelli – Palestrina – Vivaldi – Giuliani (tra Locatelli e Brennero)

L'intervento per le vie elencate riguarda la sistemazione o la parziale realizzazione di alcuni tratti di

marciapiedi e la realizzazione del percorso tattile per i non vedenti in alcuni punti privi della cosiddetta "guida naturale" per poter transitare in sicurezza e facilitarne l'orientamento.

#### **Via Cadorna (tratto da Autostrada Verso via Carmelo)**

Il tratto in questione necessita del totale rifacimento del marciapiede mediante la demolizione dell'esistente in evidente stato avanzato di degrado e attraverso la posa di cordoli in granito e pavimentazione in colato bituminoso oltre alla realizzazione del percorso tattile per i non vedenti in alcuni punti privi della cosiddetta "guida naturale" per poter transitare in sicurezza e facilitarne l'orientamento.

Inoltre è previsto il rifacimento della pavimentazione incluso lo strato di strato di usura di metà carreggiata stradale.

#### **Via Quasimodo (Junker – Novellini) e Via Del Carmelo**

I tratti in oggetto necessitano del totale rifacimento del marciapiede mediante la demolizione dell'esistente in evidente stato avanzato di degrado e attraverso la posa di cordoli in granito e pavimentazione in colato bituminoso oltre alla realizzazione del percorso tattile per i non vedenti in alcuni punti privi della cosiddetta "guida naturale" per poter transitare in sicurezza e facilitarne l'orientamento.

#### **Via Monterosa (tratto Resegone – Canova)**

La pavimentazione stradale si presenta con evidenti segni di deterioramento. È previsto il rifacimento del manto di usura.

#### **Via Locatelli**

Il tratto in questione necessita del totale della pavimentazione del marciapiede oltre alla realizzazione del percorso tattile per i non vedenti in alcuni punti privi della cosiddetta "guida naturale" per poter transitare in sicurezza e facilitarne l'orientamento.

Inoltre è previsto il rifacimento della pavimentazione incluso lo strato di strato di usura della carreggiata stradale.

### **QUARTIERE CENTRO**

#### **Via Sempione tratti di marciapiedi**

L'intervento riguarda la sistemazione di alcuni tratti di marciapiedi e la realizzazione del percorso tattile per i non vedenti in alcuni punti privi della cosiddetta "guida naturale" per poter transitare in sicurezza e facilitarne l'orientamento.

#### **Via Plinio (Tratto Pasubio - Stoppani)**

Il tratto in questione necessita del rifacimento del manto di usura stradale attraverso scarifica e posa di nuovo tappeto di usura rientrante in un contesto di intervento generato a seguito dell'esecuzione di nuove tratte di sottoservizi.

#### **Via El alamein**

Il tratto in questione necessita del rifacimento del manto di usura stradale attraverso scarifica e posa di nuovo tappeto di usura rientrante in un contesto di intervento generato a seguito dell'esecuzione di nuove tratte di sottoservizi.

#### **Via Pietro Micca**

È la via perpendicolare a corso Italia e dal centro città si dirige verso il confine territoriale del Comune di Castellanza .

Gran parte della strada in questione necessita del rifacimento del manto di usura stradale attraverso scarifica e posa di nuovo tappeto di usura rientrante in un contesto di intervento generato sia dell'esecuzione di nuove tratte di sottoservizi sia dal naturale degrado per vetustà dello strato di usura.

#### **Viale Toselli ((da Sempione a Bissolati)**

La strada di collegamento dell'autostrada con la provinciale SP. 12 è molto frequentata e continuamente sollecitata dal transito continuo e numeroso di mezzi di autotrasporto di notevoli dimensioni. È previsto quindi per tale strada l'intervento di sostituzione del manto di usura nei tratti maggiormente usurati con l'utilizzo di pavimentazione bituminosa di tipo "modificato" di spessore minimo di 4 cm. Inoltre nel medesimo intervento è stato inserito anche un brevissimo tratto di strada di via Sempione, dalla rotonda all'accesso del parcheggio antistante il vecchio ospedale. Si tratta di interventi puntuali su parti di corsie in entrambi i sensi di marcia.

#### **Via Grandi**

Negli scorsi anni la via in oggetto è stata interessata da lavori per il potenziamento dei sottoservizi.

Risulta a questo punto necessario procedere con il completamento delle infrastrutture vale a dire posa e rifacimento del manto di usura stradale e realizzazione dei marciapiedi.

#### Via Calatafimi (tratto tra via Roma e P.Micca) e Via Montebello (55)

Il tratto in questione necessita del rifacimento della intera pavimentazione dei marciapiedi.

#### QUARTIERE OLTRE STAZIONE.

Vie:

Flora – Piacenza Marche – Bellini – Ferrara – Torino – Gramsci – Dell’Amicizia (parte ) Ghandi e del Brugo (parti)

L’intervento per le vie elencate riguarda la sistemazione o la parziale realizzazione di alcuni tratti di marciapiedi e la realizzazione del percorso tattile per i non vedenti in alcuni punti privi della cosiddetta “guida naturale” per poter transitare in sicurezza e facilitarne l’orientamento.

#### Via Lucania

Il tratto in questione necessita della totale realizzazione in entrambi i lati del marciapiede ove consentito dalla naturale conformazione della esistente banchina stradale mediante la posa di cordoli in granito e pavimentazione in colato bituminoso.

*Per tutti i tratti di pavimentazione oggetto di intervento stradale e’ previsto il rifacimento della segnaletica orizzontale.*

#### 3- IMPORTO DELLE OPERE:

Il costo da sostenere per la realizzazione dell’opera si può riassumere come di seguito indicato:

##### OPERE DA APPALTARE E SOGGETTE A CONTRATTAZIONE

1	A BASE DI GARA	697.875,47
---	----------------	------------

☒

##### OPERE DA APPALTARE NON SOGGETTE A CONTRATTAZIONE

2	ONERI PER LA SICUREZZA	24.132,46
---	------------------------	-----------

CIFREA DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE PER

3	IVA 22%	158.841,74
4	QUOTA ART 93 DLGS 50/2016	14.440,16
5	SPESE PER ACCERTAMENTI , PROVE , ANALISI MATERIALI	3.000,00
6	IMPREVISTI IN ARROTONADAMENTO	1.710,17
	<b>TOTALE</b>	<b>900.000,00</b>

#### 4 - MODALITÀ D'APPALTO:

L'appalto avverrà mediante pubblico incanto tra ditte del settore, secondo quanto sarà meglio precisato nel bando di gara.

L'assegnazione dei lavori potrà avvenire, entro i primi mesi del 2018, in modo tale da consegnare i lavori entro la primavera dello stesso anno il completamento è prevedibile che avvenga nel corso dell'autunno del 2018

#### 5 - PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E ONERI INDOTTI:

Trattandosi di strade esistenti non sono previsti oneri indotti dalla realizzazione delle opere di cui trattasi se non la normale pulizia stradale e rifacimento ciclico della segnaletica orizzontale..

#### 6 - RIFERIMENTI LEGISLATIVI

- Legge 9 gennaio 1989, n. 13 "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati".
- Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 14 giugno 1989, n. 236 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche".
- Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".
- Regione Lombardia - Legge Regionale 20 febbraio 1989, n. 6 "Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione".

## 7 - ELABORATI COSTITUENTI IL PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Il progetto risulta composto dei seguenti elaborati:

1. Relazione
2. Elenco Prezzi Unitari
3. Analisi dei prezzi
4. Computo Metrico Preventivo di spesa e Quadro Economico
5. Capitolato Speciale d'Appalto
6. Schema di Contratto
7. Elaborati grafici
8. Piano di Sicurezza e Coordinamento

Legnano Dicembre 2017

I PROGETTISTI

GEOM GIUSEPPE PUGLIESE

COLLABORATORI

GEOM. VINCENZO GENCO