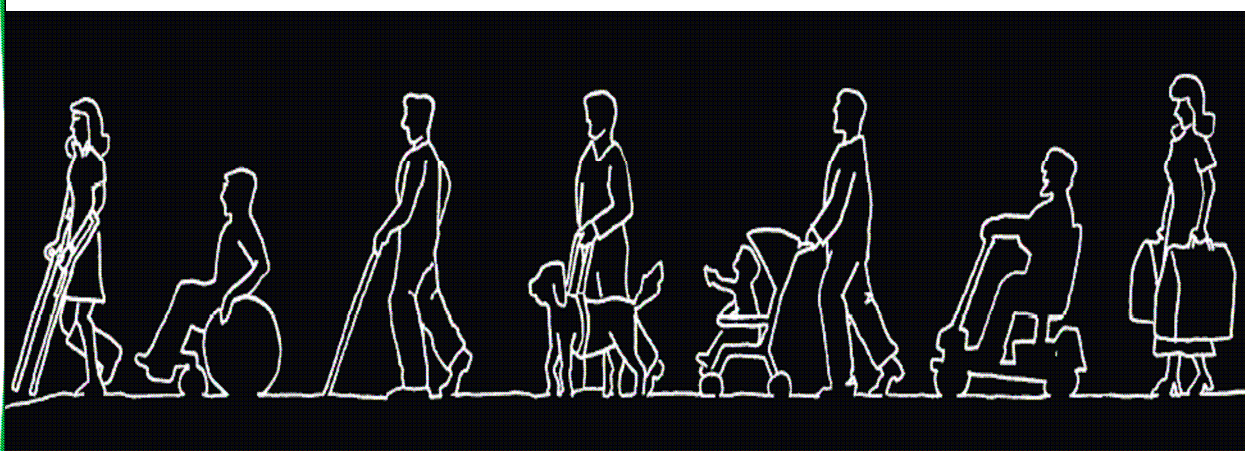


**VICEDIREZIONE GENERALE INGEGNERIA
DIREZIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITA'
SERVIZIO SUOLO E PARCHEGGI**

**INTERVENTI STRAORDINARI DI ABBATTIMENTO BARRIERE
ARCHITETTONICHE SUI MARCIAPIEDI DELLA CITTA'
- BILANCIO 2012 -**



**PROGETTO DEFINITIVO
RELAZIONE TECNICA**

*IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
DIRIGENTE SERVIZIO SUOLO E PARCHEGGI
Ing. Letizia CLAPS*

*Il Progettista
Geom. Luciano MANZON*

.....

.....

TORINO, SETTEMBRE 2012

P R E M E S S A

Per barriere architettoniche si intendono:

1. gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque e in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
2. gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzature o componenti;
3. la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.

Da tempo l'Amministrazione Comunale ritiene prioritarie le problematiche connesse con l'abbattimento delle barriere architettoniche nell'ambito degli spazi pubblici.

In merito al superamento delle stesse il D.P.R. n° 503 del 24 luglio 1996 estende la normativa già contenuta nel D.M. dei LL.PP. n°236 del 14 giugno 1986 agli edifici e spazi pubblici; si rende necessario quindi, tra i tanti provvedimenti che occorrono, l'adeguamento alla normativa vigente degli scivoli esistenti e la costruzione di nuovi al fine di agevolare il transito pedonale agli spazi e ai servizi pubblici con particolare attenzione a coloro che hanno difficoltà motorie, mediante lavori sulle pavimentazioni dei marciapiedi, delle banchine spartitraffico e delle carreggiate in corrispondenza degli attraversamenti stradali.

Non bisogna dimenticare che l'abbattimento delle barriere architettoniche non deve essere pensato esclusivamente per le categorie di estremo disagio: l'aumento della popolazione di età anziana, il numero abbastanza considerevole di persone colpite da infortunio, le donne in gravidanza, i lavoratori che devono movimentare dei carichi o anche solo le persone che vanno a fare la spesa con il carrello, fanno constatare che l'abbattimento delle barriere architettoniche sia di fatto un modo di generare una città maggiormente fruibile per tutti.

A tal proposito, nel corso degli ultimi anni, si sono svolte delle riunioni tra i tecnici del Comune di Torino (appartenenti ai vari settori interessati dal problema) ed i rappresentanti delle varie associazioni disabili coordinati dalla IV Commissione Permanente del Consiglio Comunale.

Scopo del gruppo di lavoro a cui questo Settore ha partecipato è quello di raggiungere un livello tipologico di abbattimento delle barriere che sia allineato ai dettami legislativi ed all'utilizzo da parte dei cittadini, tenendo conto di tutte le casistiche e le problematiche

presenti sul territorio comunale.

Dai vari incontri, che ormai in maniera continuativa e regolare si succedono a partire dal settembre 2005, sono emerse significative esigenze e proposte, che si possono così riassumere:

1. Utilizzo di un unico ed idoneo materiale che non presenti scabrosità e fessure tali da impedire un agevole transito ai disabili motori;
2. Esigenza di individuare un adatto materiale che funga da segnale tattile per i disabili sensoriali;
3. Rispetto delle pendenze trasversali dei marciapiedi in qualsiasi condizione di percorso;
4. Scelta delle priorità di intervento da eseguire sul territorio cittadino, per ogni circoscrizione seguendo linee guida dell'Amministrazione, a partire dall'individuazione di luoghi particolarmente sensibili;
5. Individuazione di modalità di coordinamento di tutti gli interventi sul suolo, aree verdi, parcheggi ecc.;
6. Raggiungimento di una standardizzazione nella tipologia delle nuove realizzazioni, a norma e secondo quanto indicato dalle associazioni stesse;

Gran parte di questi elementi sono stati adottati, come fondamentali, per la stesura di questa nuova progettazione di abbattimenti delle barriere architettoniche.

E' stato redatto quindi un progetto mirato di abbattimento delle barriere architettoniche volto in particolare ad adeguare alla normativa vigente l'intera area comunale con specifici interventi realizzati singolarmente nelle 10 circoscrizioni della Città.

Gli interventi di abbattimento delle barriere architettoniche adottati dalla Città nel presente progetto raccolgono quindi i suggerimenti delle varie associazioni e delle commissioni circoscrizionali, in particolare:

1. Il materiale usato per la formazione del piano di calpestio dei marciapiedi o degli allargamenti è realizzato in materiale bituminoso fine, in genere pavimentazione in "asfalto colato" o "malta bituminosa" in alcuni casi, in particolare per la zona centrale della Città, Circoscrizione 1 8 e 7 la pavimentazione potrebbe essere realizzata in pietra, saranno quindi utilizzati idonei materiali, lastre di pietra di luserna o simili con piano naturale o bocciardato, eventuali pavimentazioni in cubetti saranno realizzate solo con porfido o pietre lamellari tipo luserna, e saranno posati sul loro piano naturale , realizzando una pavimentazione senza scabrosità superficiale.
2. E' previsto l'utilizzo di segnali tattili per la realizzazione di percorsi per ipovedenti e disabili visivi, i percorsi realizzati prevedono l'utilizzo di piastrelle in gress porcellanato

o in cemento vibrocompresso bistrato di colore giallo o bianco, caratterizzanti il codice "Loges". Le tipologie di percorsi realizzati con il presente progetto consentono un razionale e sicuro utilizzo degli attraversamenti pedonali, tutti gli abbattimenti saranno dotati di "segnale di pericolo valicabile", tale minima codifica loges sarà ove l'estensione (incrocio completo) dell'intervento lo consenta integrata e completata con l'inserimento di percorsi utilizzando la codifica loges "codice rettilineo e servizi).

3. La tipologia costruttiva degli abbattimenti eseguiti e il confronto con le associazioni è stata definita, e utilizzata ormai da molto anni come standard per la Città. Gli schemi normativi hanno sempre preso in considerazione il marciapiede a filo del fabbricato come area su cui realizzare l'abbattimento, il confronto con le varie associazioni e tecnici dell'Amministrazione ha permesso di individuare una nuova tipologia costruttiva che interessa nella maggior parte degli abbattimenti i marciapiedi degli incroci cittadini. I marciapiedi, come indicato negli schemi tipologici allegati, non vengono interessati dall'intervento di abbattimento, l'abbattimento viene realizzato in una nuova porzione realizzata a lato del marciapiede, volgarmente denominata "allargamento", in questa nuova porzione di marciapiede vengono realizzate le rampe degli abbattimenti, raccordo lineare tra il piano della carreggiata stradale e il piano di calpestio del marciapiede. Questa nuova tipologia costruttiva è molto apprezzata dalle associazioni in quanto protegge il pedone nella fase dell'attraversamento pedonale riducendo la distanza di percorrenza, protezione ulteriormente attuata se il progetto lo prevede, dalla realizzazione di una protezione intermedia dell'attraversamento detta "isola salvagente". Ulteriore apprezzamento per la nuova tipologia costruttiva da parte delle associazioni è l'impossibilità che l'auto normalmente parcheggiata in linea a fianco del marciapiede possa invadere/occupare anche temporaneamente l'attraversamento pedonale. Gli abbattimenti realizzati con questa tipologia costruttiva sono inoltre dotati di due gradi di protezione verticale:

- Posa laterale alla rampe dell'abbattimento di due transenne con duplice funzione, impedire la caduta, inciampo in corrispondenza del gradino tra la parte in piano del nuovo marciapiede e il piano inclinato della rampa, la transenna funge anche da corrimano, molto apprezzato dalle persone anziane nei periodi invernali;
- Posa sul perimetro dell'allargamento di transenne metalliche di varie misure e tipologia, impediscono alle auto di salire e conducono il pedone ad attraversare in corrispondenza dell'unico varco libero, la rampa che conduce all'attraversamento pedonale.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Gli interventi in progetto verranno eseguiti seguendo le operazioni tecniche di seguito elencate:

a) Movimenti di terra:

Scavo a mano o a macchina per la realizzazione dei cassonetti stradali per profondità da 15 a 50 cm. regolarizzazione del fondo scavo;

b) Materiali lapidei:

A seconda delle condizioni esistenti in loco si provvederà:

1. alla rimozione ed alla successiva posa in opera ai nuovi piani di lastre in pietra, cordoni in pietra, masselli in pietra, cubetti in porfido, ecc.;
2. alla lavorazione dei materiali lapidei per il loro riutilizzo;
3. alla sigillatura dei giunti dei masselli con asfalto colato.

c) Marciapiedi e banchine rialzati:

Saranno costruiti secondo le modalità tecniche in vigore nella Città di Torino, modificandone la tipologia secondo le indicazioni della Direzione Lavori (materiale, lapideo, materiale bituminoso, pietra artificiale, piastrelle in cls cementizio , autobloccanti , ecc.).

Le pavimentazioni del piano di calpestio saranno realizzate in asfalto colato di sp, cm 2-3 o in malta bituminosa normale o modificata con identico spessore su sottofondo in calcestruzzo cementizio spessore cm 10-15 gettato a mano o a macchina su uno strato di materiale anidro, ghiaia vagliata o misto frantumato dello spessore di cm 10;

Le pavimentazioni in cubetti di porfido/luserna/gneis delle dimensioni di cm 6/8-8/10 saranno posate su strato di sabbia granita mista a cemento (100-150 kg/mc.) spessore cm 4-6 e sottofondo in calcestruzzo cementizio dello spessore di cm 10/15, gettato a mano o a macchina su uno strato di materiale anidro, ghiaia vagliata o misto frantumato dello spessore di cm 10;

Le piastrelle in gress porcellanato per la formazione di percorsi per ipovedenti e disabili visivi saranno posate sulla fondazione in calcestruzzo del marciapiede e incollate con speciali malte adesive per esterni.

Le piastrelle in calcestruzzo bistrato vibrocompresso per la formazione di percorsi per ipovedenti e disabili visivi saranno posate sulla fondazione in calcestruzzo del marciapiede e

incollate con speciali malte adesive per esterni. Durante le operazioni di stesa dei materiali bituminosi, in particolare per quanto riguarda la malta bituminosa si dovrà prestare attenzione alle operazioni di compattazione con piastra o rullo affinché non si rovinino le piastre precedentemente posate.

d) Elementi di delimitazione

La delimitazione dei marciapiedi sarà eseguita con l'impiego di guide in pietra dello spessore di cm 12 e altezza cm 25 o cordoni in pietra larghezza cm 30/60 e dell'altezza di cm 15/25 di recupero o forniti dall'impresa aggiudicataria posati su sottofondo in calcestruzzo cementizio dosatura Kg 150/mc e raccordati ai piani dei marciapiedi esistenti.

La delimitazione delle banchine sarà eseguita con guide in pietra o cemento dello spessore di cm 12 e altezza cm 25 posate su sottofondo in cls cementizio Kg 150/mc.

e) Opere murarie

Opere complementari per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, saranno costruite nuove caditoie in calcestruzzo cementizio o in mattoni pieni delle dimensioni interne di cm 40x40 – 80x40 e 32x27 , saranno allacciate direttamente ai canali bianchi o alle caditoie esistenti mediante tubazioni in polivinile rigido, del diametro di cm 20 e 16;

f) Pavimentazioni bituminose

Il ripristino delle carreggiate manomesse sarà eseguito con calcestruzzo bituminoso (binder) dello spessore compattato di cm 14, steso a mano o a macchina, con successiva sigillatura in mastice bituminoso delle zone di contatto con le pavimentazioni bituminose esistenti. Eventuali nuovi tappeti bituminosi costituenti lo stato di usura saranno realizzati in conglomerato bituminoso fine con caratteristiche tecniche della Città di Torino, stesi a mano o a macchina su precedente stesa di mano di ancoraggio realizzata con emulsioni bituminose a rapida rottura.

QUADRO ECONOMICO

Le località oggetto di intervento prevedono lavori per un importo complessivo di Euro 299.980,00.

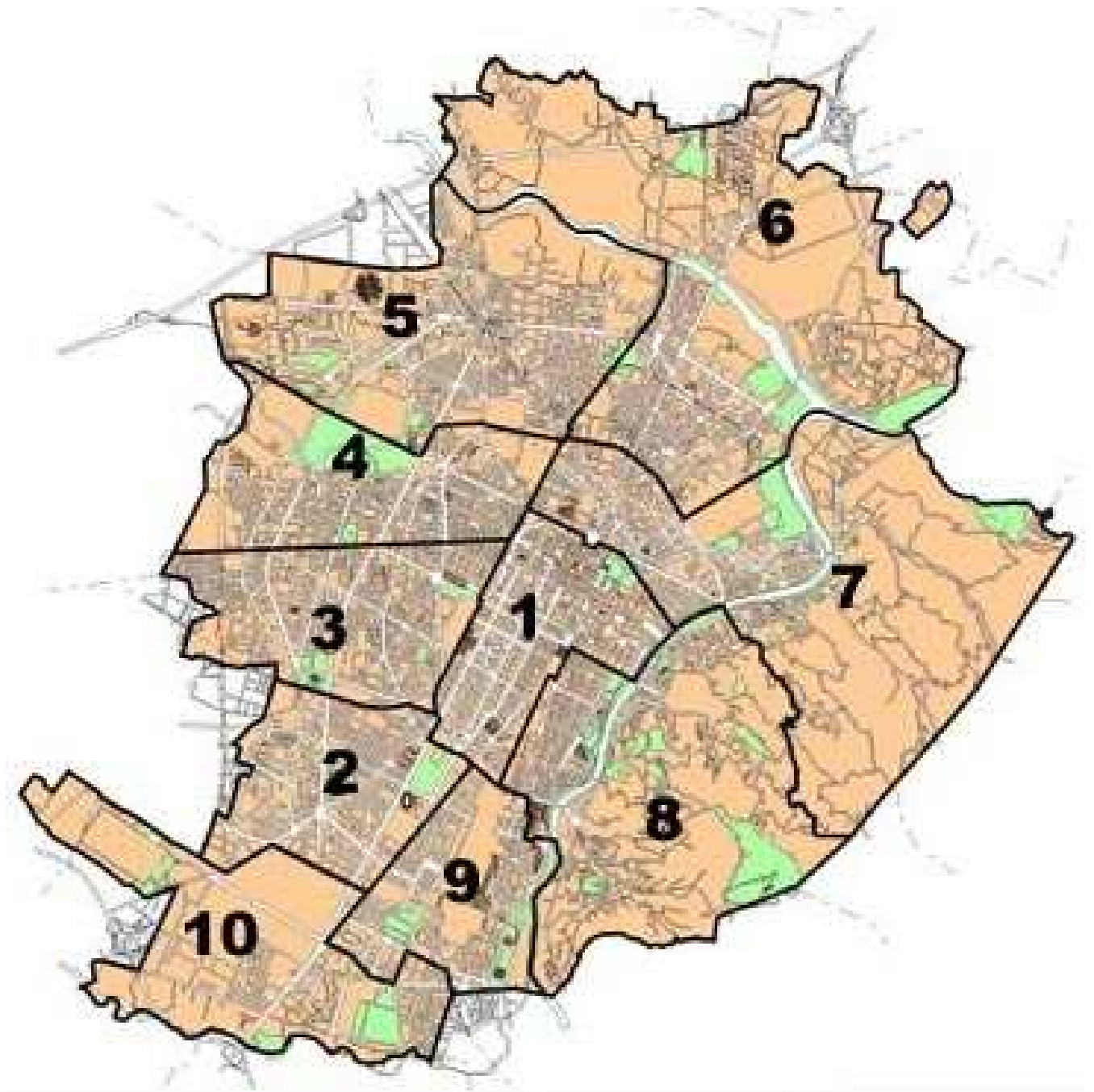
LOTTO BARRIERE ARCHITETTONICHE	IMPORTO TOTALE Euro
OPERE A MISURA	273.000,00
ONERI CONTRATTUALI	10.000,00
TOTALE	283.000,00
I.V.A. 4%	11.320,00
PROGETTAZIONE 2%	5.660,00
IMPORTO TOTALE	299.980,00

INCIDENZA DELLA MANODOPERA

L'incidenza della manodopera per lavori a misura pari euro 273.000,00 ammonta ad euro 98.853,30 pari al 36,21%.

DESCRIZIONE DEI CONFINI CIRCOSCRIZIONALI

I confini del lotto oggetto del presente progetto sono come da schema seguente e comprendono le 10 circoscrizioni della Città.



ELENCO INTERVENTI

CIRCOSCRIZIONE 1.

Via Pomba angolo Via Andrea Doria – Realizzazione attraversamenti pedonali protetti da nuove geometrie del marciapiede.

CIRCOSCRIZIONE 2.

Corso Sebastopoli angolo via Fieramosca. Realizzazione attraversamento pedonale su dosso rialzato.

CIRCOSCRIZIONE 3.

Corso Racconigi angolo Via Lussimpiccolo. Realizzazione attraversamento pedonale protetto da nuove geometrie del marciapiede.

CIRCOSCRIZIONE 4.

Via Madonna delle Salette 10, fronte Liceo Carlo Levi- Realizzazione attraversamento pedonale su dosso rialzato.

CIRCOSCRIZIONE 5.

Corso Toscana n 88, presso istituto “Gozzano”. Realizzazione stallo per sosta disabili protetto da nuova geometria del marciapiede.

Via Sospello angolo Via Mosca, Realizzazione attraversamenti pedonali protetti da nuove geometrie del marciapiede.

CIRCOSCRIZIONE 6.

Corso Vercelli intersezione Via Frosinone e Strada dell’Antioca – Realizzazione attraversamenti pedonali protetti e varco centrale banchina C.so Vercelli.

Corso Vercelli angolo Via Courgnè. Realizzazione attraversamenti pedonali protetti da nuove geometrie del marciapiede.

CIRCOSCRIZIONE 7.

Via Cigna angolo Via Beinasco. – Realizzazione attraversamento pedonale su dosso rialzato.

CIRCOSCRIZIONE 8.

Via Tiziano angolo Via Chiabrera. Realizzazione attraversamenti pedonali protetti da nuove geometrie del marciapiede.

Corso Massimo d’Azeglio angolo Via Cellini. Realizzazione attraversamento pedonale protetto da nuove geometrie del marciapiede.

CIRCOSCRIZIONE 9.

Via La Loggia angolo Via Pasquali Paoli, -Realizzazione attraversamenti pedonali protetti da nuove geometrie del marciapiede.

CIRCOSCRIZIONE 10.

Via Capuana 10, realizzazione stallo disabili con modifica delle geometrie del marciapiede esistente.

Via Roveda e Via Negarville, marciapiede perimetrale al giardino Fred Buscagilione, sistemazione percorsi con eliminazione barriere architettoniche.

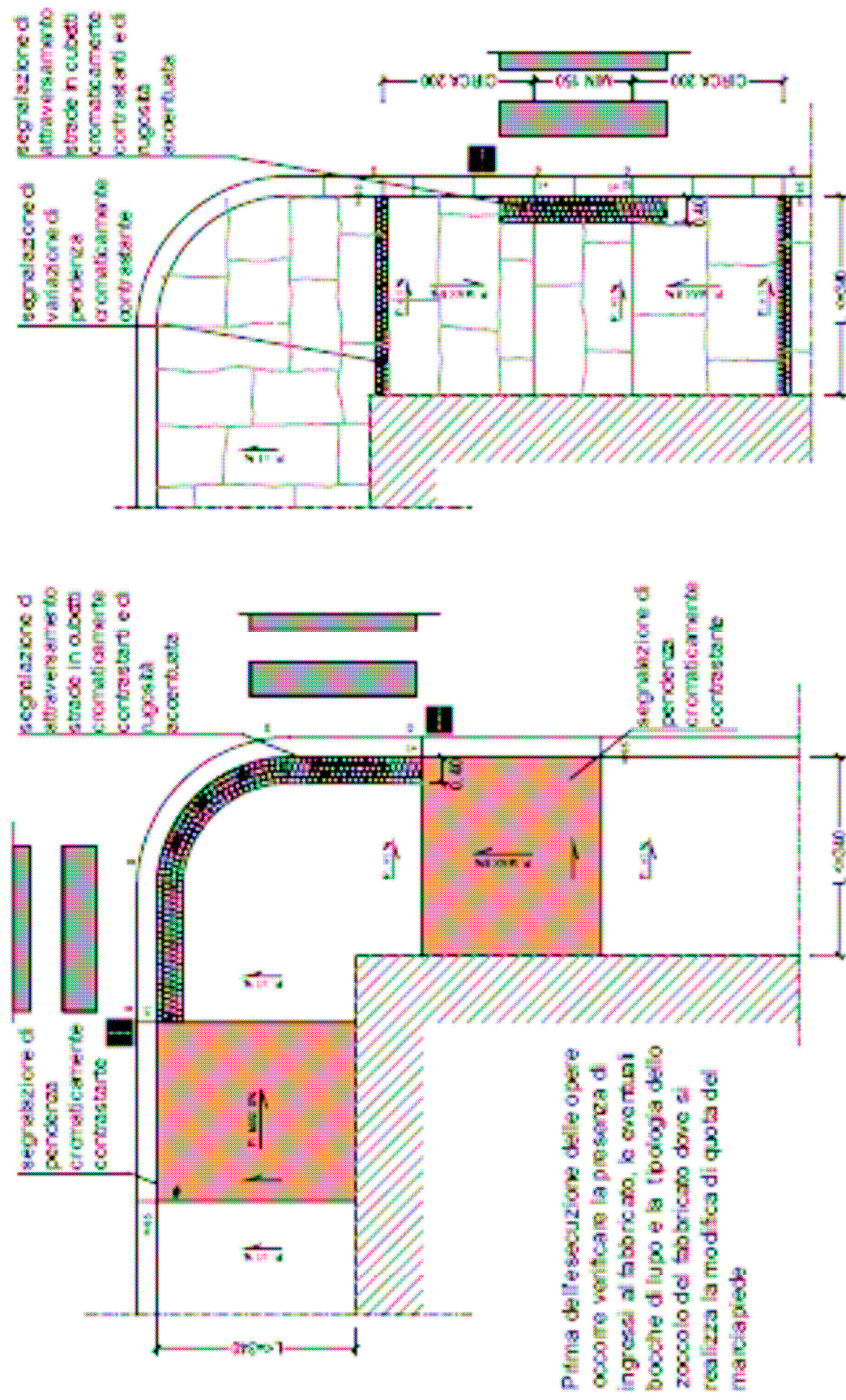
INTERVENTI SU TUTTA LA CITTA'

Realizzazione su tutto il territorio cittadino di interventi di sistemazione, adattamento di stalli per disabili ad persona, interventi finalizzati all'eliminazione delle barriere architettoniche in corrispondenza degli stalli al fine di consentire la totale mobilità in autonomia dell'automobilista con disabilità motoria.

SCHEMI TIPOLOGICI

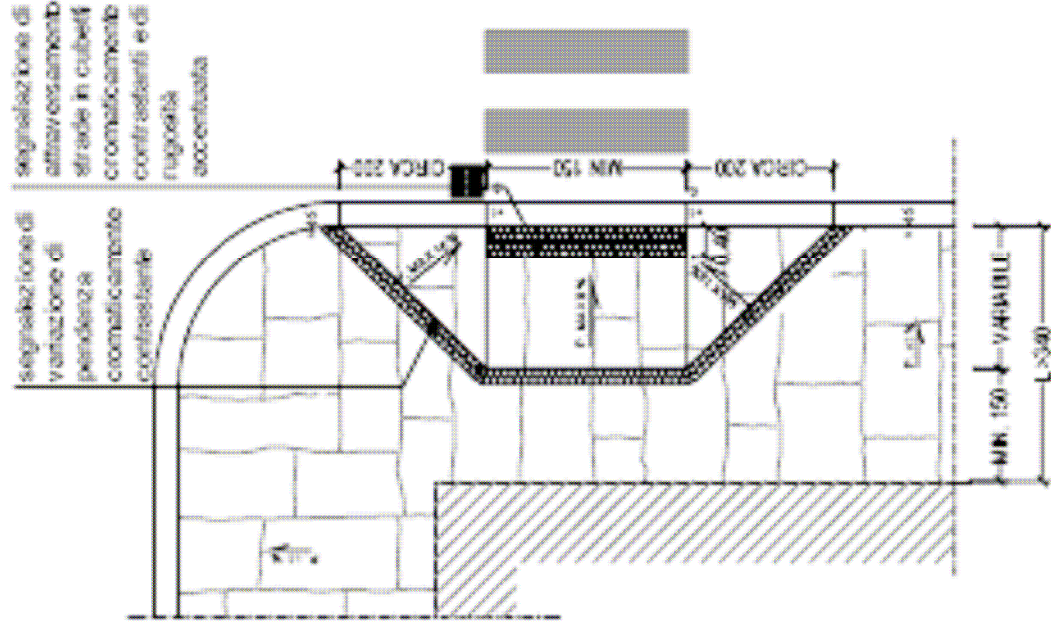
(le presenti tipologie sono desunte dal quaderno formativo di indirizzo tecnico della Città)

marciapiede di larghezza inferiore o uguale a 3,70 mt., altezza ≤ 16
 Pavimentazione in asfalto o lastre di pietre

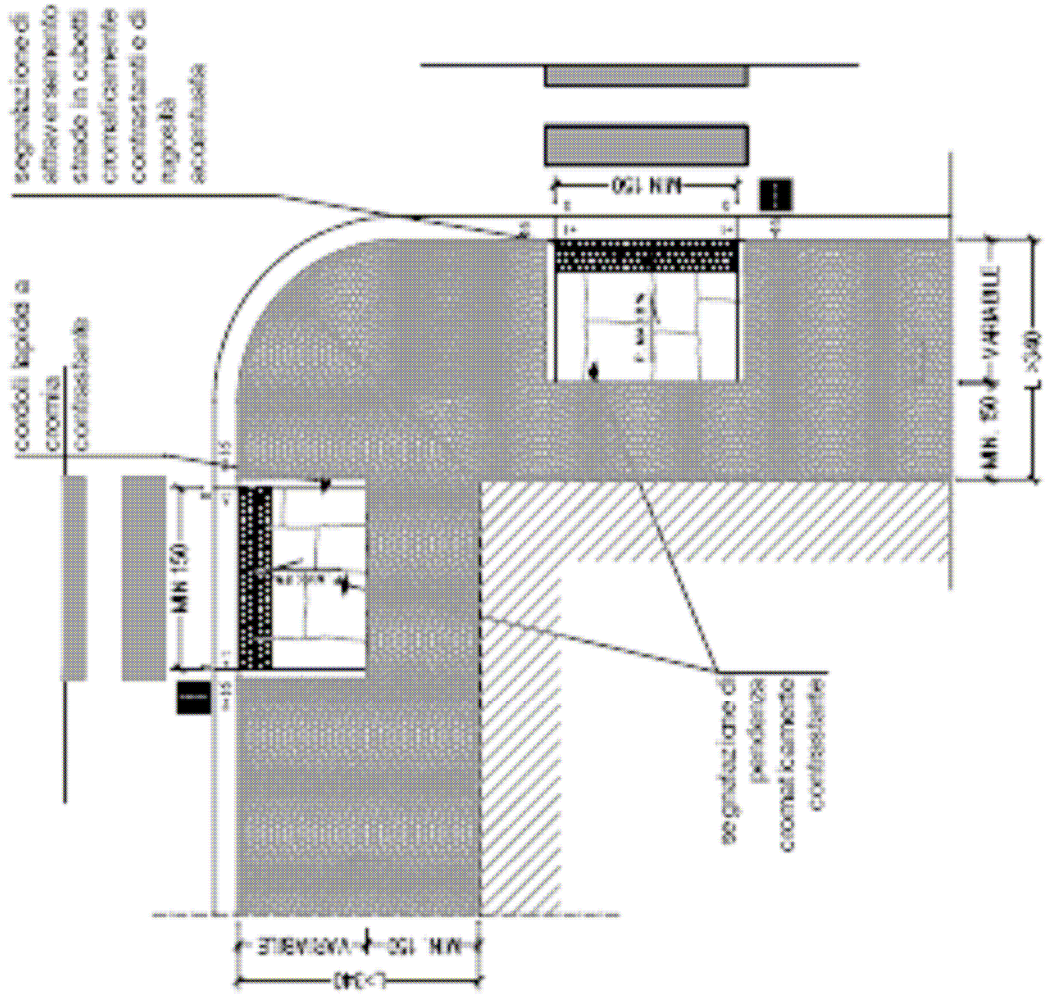


marciapiede di larghezza superiore a 3,70 mt., altezza ≤ 16

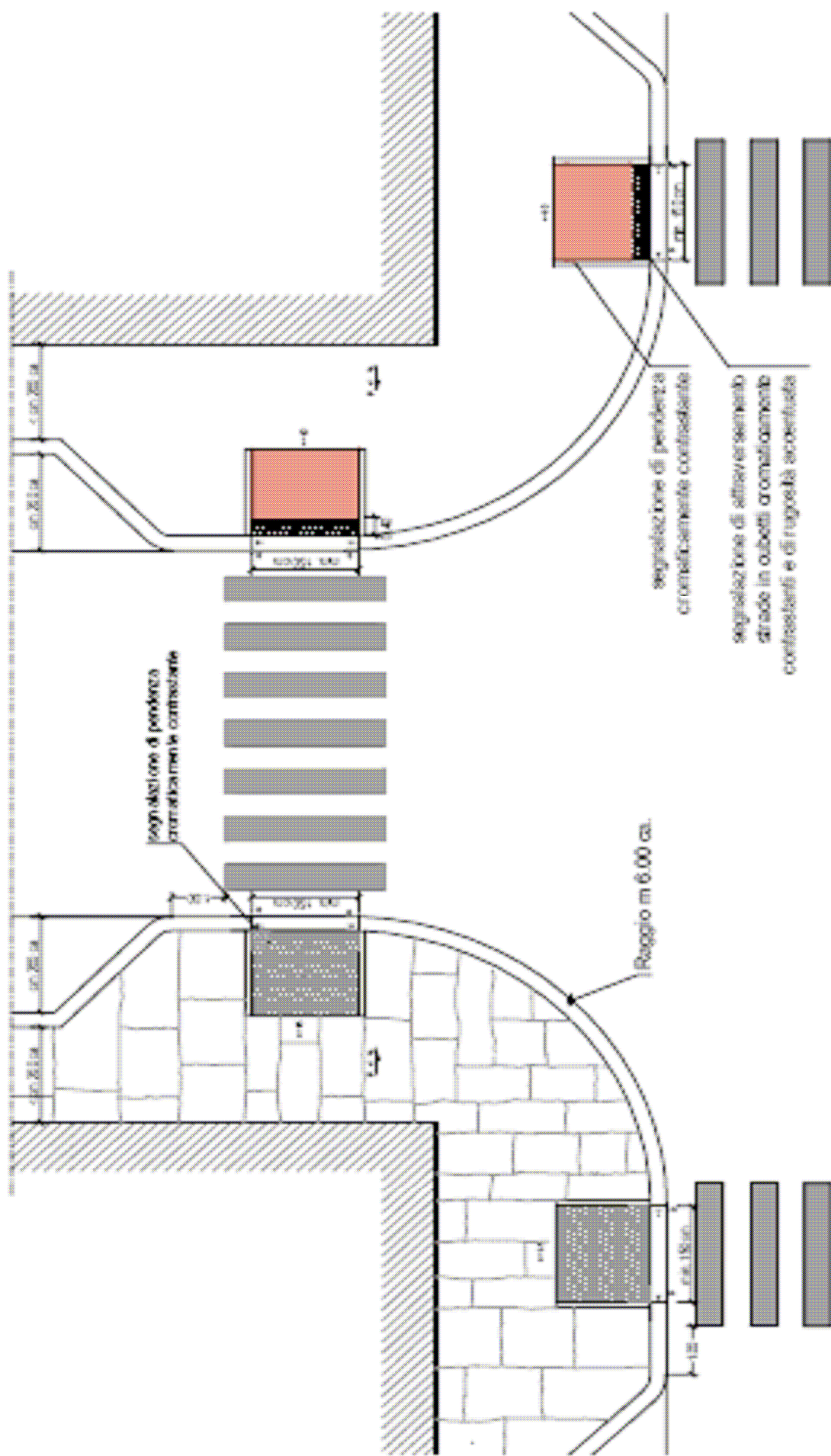
Pavimentazione in asfalto o lastre lapidee



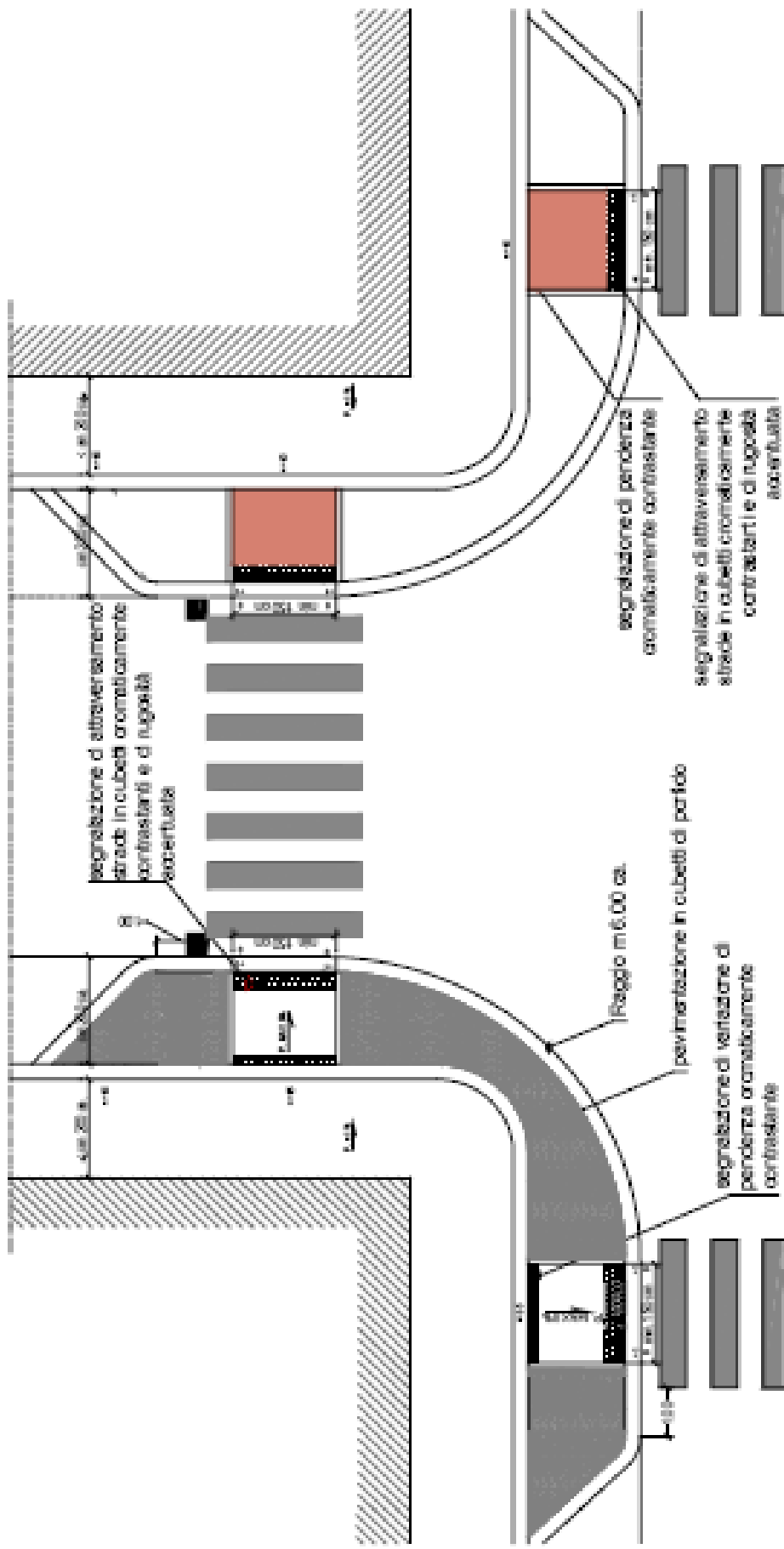
Pavimentazione in cubetti



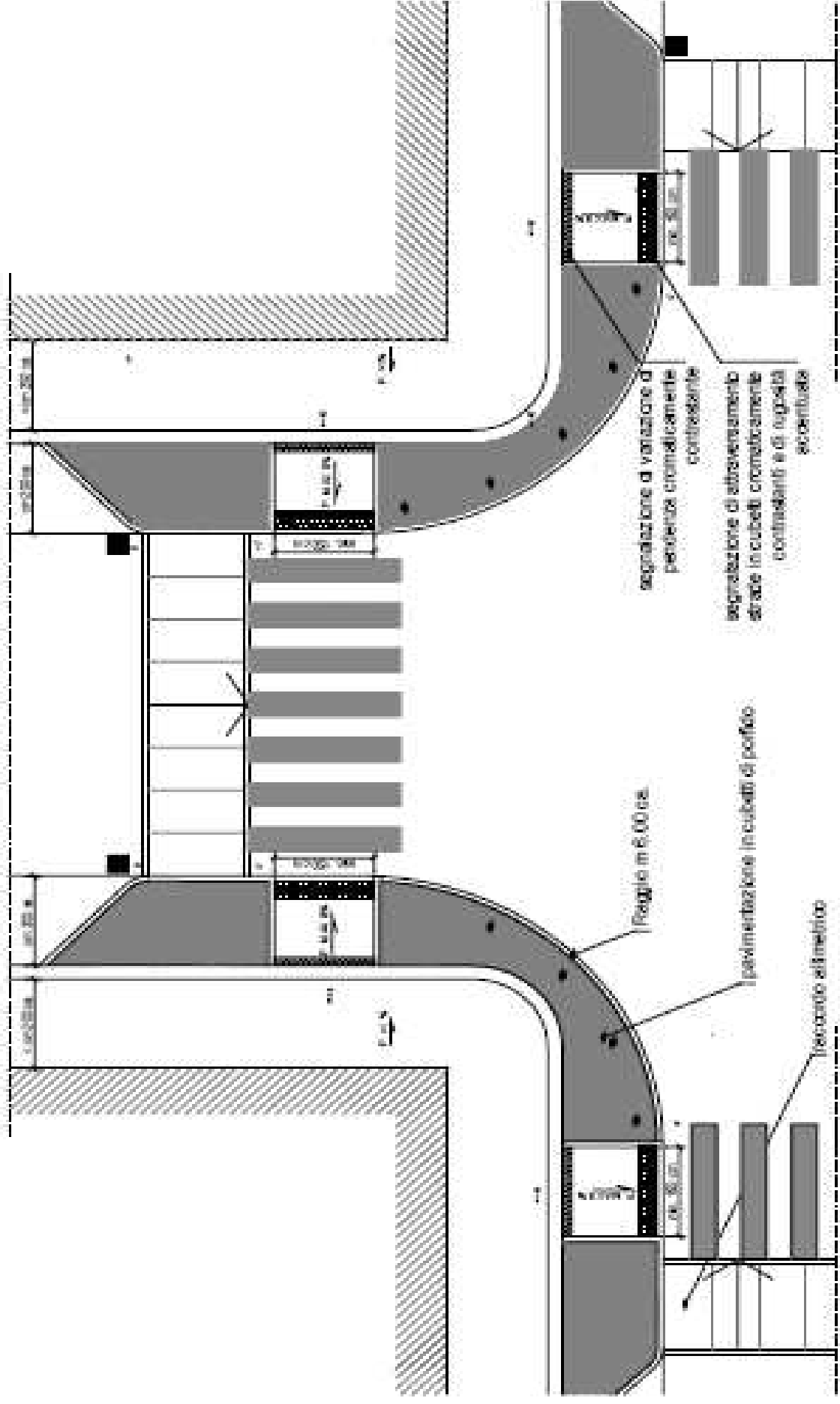
con eliminazione del cordolo esistente



possibili ampliamenti del marciapiede in area di incrocio
conservando il cordolo esistente



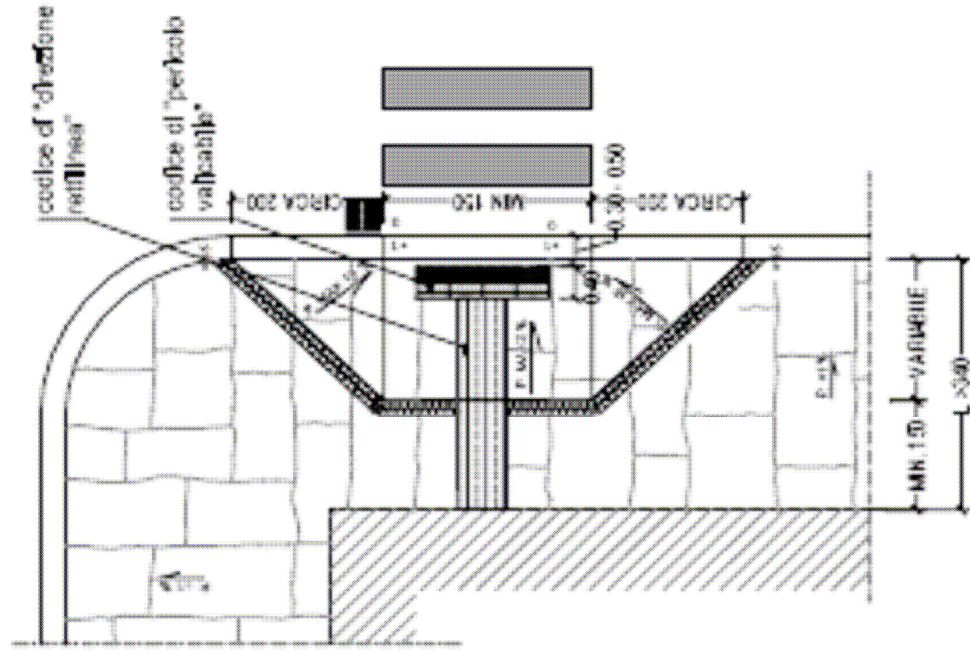
possibile ampliamento dei marciapiedi in area di incrocio sopraelevato
conservando il cordolo esistente



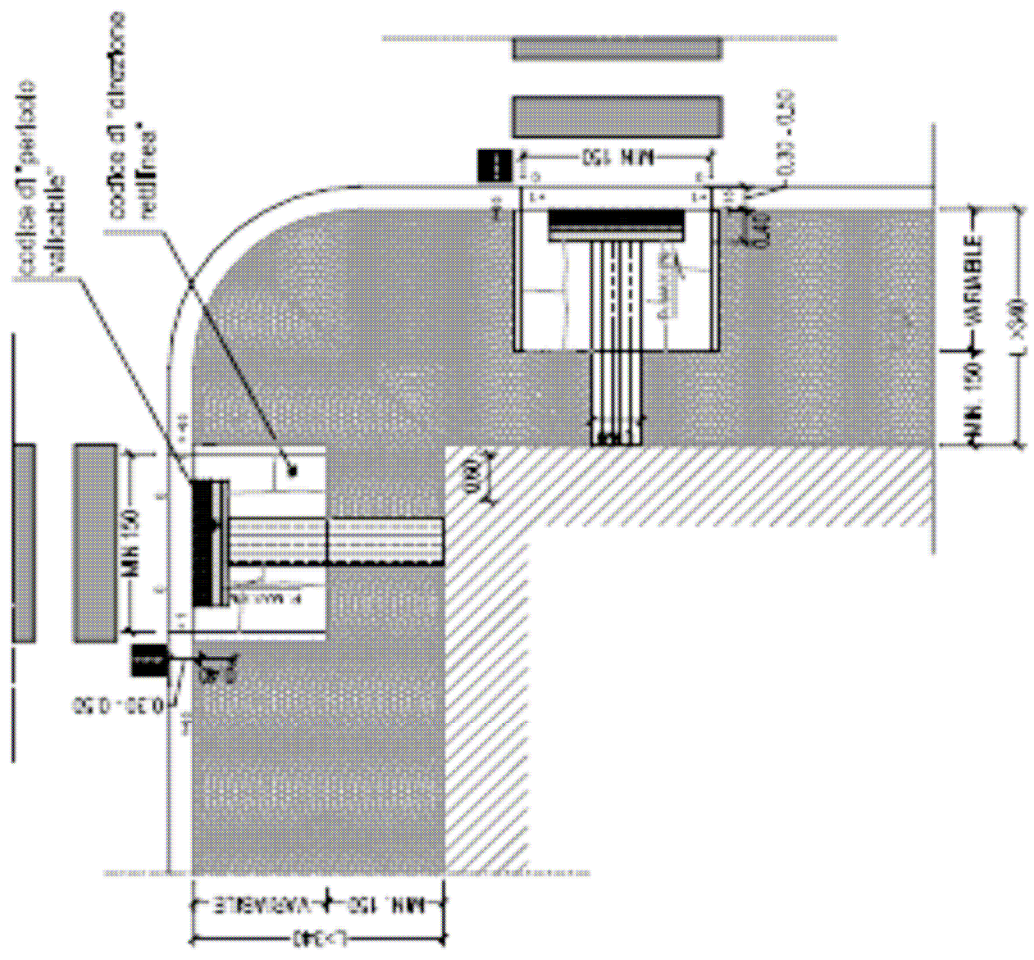
IMPIEGO DEL "CODICE LOGES"

marciapiede di larghezza superiore a 3,70 mt., altezza ≤ 16

Pavimentazione in asfalto o lastre lapidee

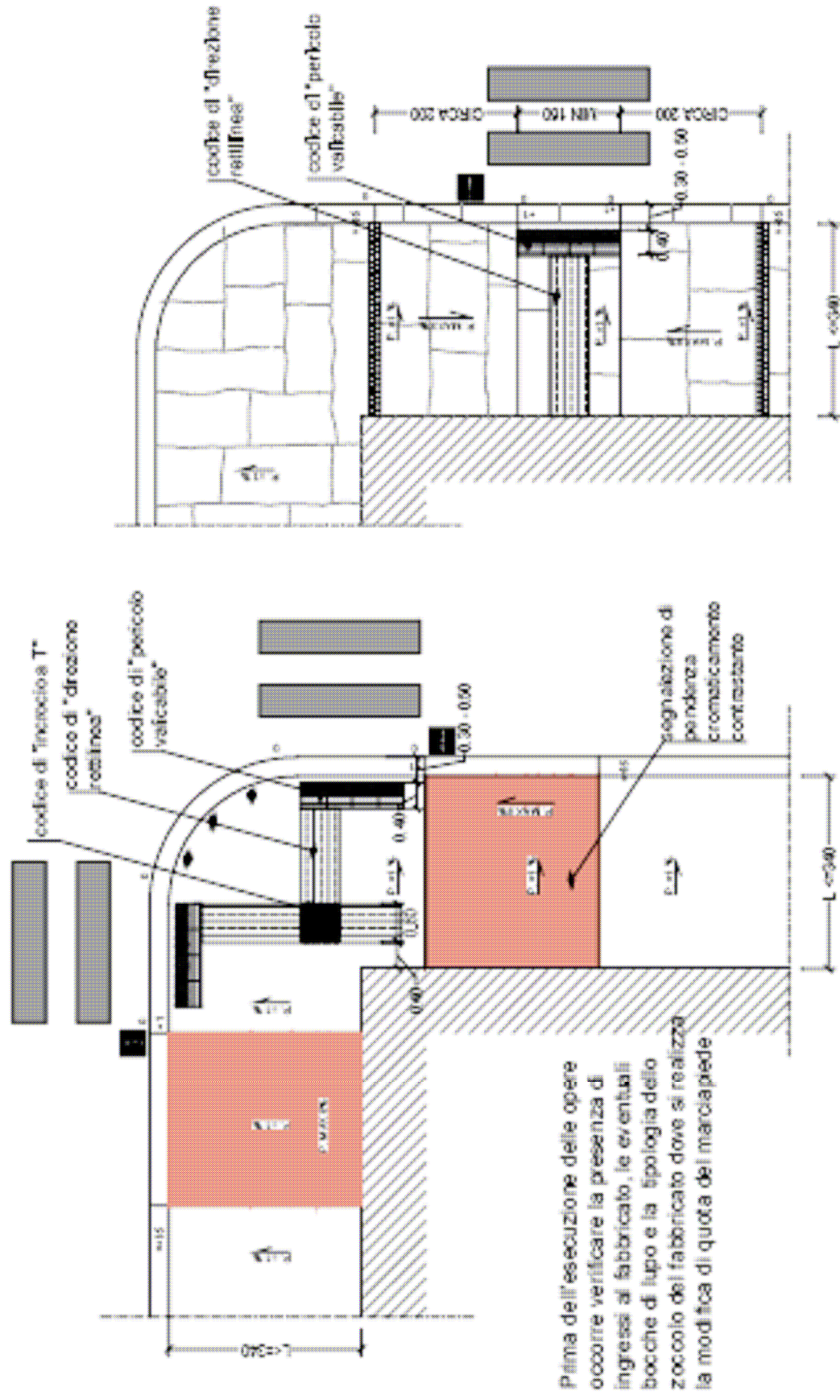


Pavimentazione in cubetti



IMPIEGO DEL "CODICE LOGES"

marciapiede di larghezza inferiore o uguale a 3,70 mt., altezza ≤ 16
Pavimentazione in asfalto o lastre di pietre



La presente relazione è redatta in conformità alle disposizioni degli articoli 18 e 19 del D.P.R. n.207/2010.

Il sottoscritto progettista dichiara che la presente relazione risponde alle prescrizioni normative tecniche e legislative per le parti di specifica competenza.

Il progettista
Luciano Manzon

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
DIRIGENTE SERVIZIO SUOLO E PARCHEGGI
(*ing. Letizia Claps*)