

**BORGO TOSSIGNANO • CASALFIUMANESE • CASTEL DEL RIO • CASTEL GUELFO •
CASTEL SAN PIETRO TERME • DOZZA • FONTANELICE • IMOLA • MEDICINA • MORDANO**

COMUNE DI CASTEL DEL RIO

Sindaco	Alberto Baldazzi
Segretario Comunale	Donato De Simone
Dirigente di settore	Maurizio Bruzzi
Adozione	Delibera C.C.
Controdeduzioni	Delibera C.C.
Approvazione	Delibera C.C.

RUE

ALLEGATO 2 DISCIPLINARE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

TOMO



RESPONSABILE DI PROGETTO

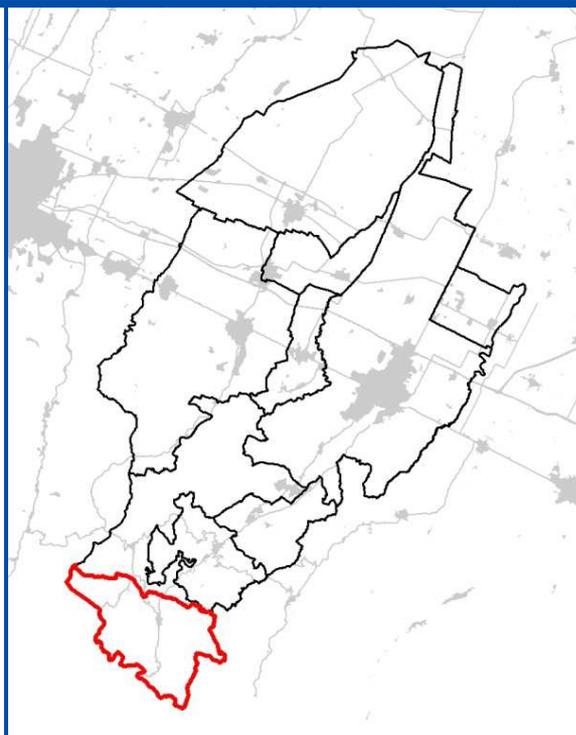
Arch. Ivano Serrantoni

UFFICIO DI PIANO FEDERATO

Arch. Ivano Serrantoni
Dott.ssa Raffaella Baroni
Dott. Lorenzo Diani

CONSULENTI DI PROGETTO

Arch. Franco Capra
Arch. Piergiorgio Mongioj
Arch. Mario Piccinini



GRUPPO DI LAVORO RUE

COLLEGIO DEI FUNZIONARI AL 31.12.2012

Geom. Carlo Arcangeli, *Comune di Borgo Tossignano*
Arch. Alessandro Costa, *Comune di Casalfiumanese*
Geom. Maurizio Bruzzi, *Comune di Castel del Rio*
Arch. Vittorio Giogoli, *Comune di Castel Guelfo*
Arch. Ivano Serrantoni, *Comune di Castel San Pietro Terme*
Ing. Susanna Bettini, *Comune di Dozza*
Ing. Andrea Tommasoli, *Comune di Fontanelice*
Ing. Fulvio Bartoli, *Comune di Imola*
Ing. Giulia Angelelli, *Comune di Medicina*
Geom. Alfonso Calderoni, *Comune di Mordano*

COLLABORATORI E CONTRIBUTI

Arch. Nicola Cardinali, *Comune di Castel Guelfo*
Arch. Davide Antonio Pasquale Carluccio, *Ufficio di Piano Federato*
Dott.ssa Emanuela Casari, *Comune di Medicina*
Roberto Cenni, *Comune di Imola*
Arch. Manuela Mega, *Comune di Castel San Pietro Terme*
Geom. Stefania Mongardi, *Comune di Castel San Pietro Terme*
Dott.ssa Catia Nanni, *Comune di Imola*
Saverio Orselli, *Comune di Imola*
Arch. Roberta Querzè, *Comune di Imola*
Ing. Morena Rabiti, *Comune di Castel Guelfo*
Ing. Laura Ricci, *Comune di Imola*
Arch. Serena Simone, *Ufficio di Piano Federato*
Dott.ssa Valeria Tarroni, *Comune di Imola*
Arch. Francesca Tomba, *Ufficio di Piano Federato*
Geom. Tiziano Trebbi, *Comune di Medicina*
Arch. Francesca Vassura, *Comune di Medicina*
Dott. Geol. Lucietta Villa, *Comune di Imola*
Arch. Fausto Zanetti, *Comune di Castel San Pietro Terme*

CONTRIBUTI SPECIALISTICI

Analisi della potenzialità archeologica:

Dott. Xabier Z. Gonzalez Muro
Dott. Giacomo Orofino

Classificazione acustica:

AIRIS

ValSAT:

GEA Progetti
A++ associati - Progetti Sostenibili

Geologia e Morfologia:

Studio Quintili e associati

Sismica:

Studio geologico ambientale ARKIGEO di Gasparini Dott. Geol. Giorgio

Si ringrazia per la collaborazione:

AITE – Associazione Indipendente Tecnici Edilizi
AREA BLU
ARPA - Sezione Provincia di Bologna - Distacco imolese
AUSL Imola – Dipartimento Salute Pubblica (UOC: Igiene e Sanità Pubblica - Prevenzione e sicurezza ambienti di lavoro)
Dott. Paolo Mattiussi, Responsabile Servizi Programmazione Territoriale Regione Emilia - Romagna

INDICE

GENERALITÀ

Art. 1	FINALITÀ	Pag. 1
Art. 2	ELABORATI DEL PROGETTO	Pag. 1
Art. 3	CRITERI PER IL FRAZIONAMENTO DELLE AREE PUBBLICHE	Pag. 2
Art. 4	PROCEDURA PER LA CESSIONE DELLE OPERE	Pag. 2

AREE VERDI

Art. 5	PROGETTAZIONE DI AREE VERDI ATTREZZATE	Pag. 3
Art. 6	DOTAZIONI DI ALBERI E ARBUSTI	Pag. 3
Art. 7	MESSA A DIMORA DI ALBERI E ARBUSTI	Pag. 3
Art. 8	DISTANZE E SPAZI MINIMI PER LA MESSA A DIMORA	Pag. 5
Art. 9	ALBERATURE ESISTENTI	Pag. 7
Art. 10	DOTAZIONI DI GIOCHI E ARREDI	Pag. 7

VIABILITÀ

Art. 11	PIATTAFORMA STRADALE	Pag. 8
Art. 12	NORME TECNICHE ESECUTIVE PER LE OPERE STRADALI	Pag. 8
Art. 13	MARCIAPIEDI E PERCORSI PEDONALI	Pag. 9
Art. 14	ATTRAVERSAMENTI PEDONALI E CICLOPEDONALI	Pag. 10
Art. 15	RAMPE	Pag. 12
Art. 16	PISTE CICLOPEDONALI	Pag. 12
Art. 17	PARCHEGGI	Pag. 14
Art. 18	ILLUMINAZIONE PUBBLIC.A	Pag. 19

GENERALITÀ

Art. 1 - FINALITÀ

1. Il presente disciplinare ha lo scopo di fornire ai tecnici una linea guida per la redazione dei progetti che prevedono la realizzazione di opere di urbanizzazione primaria che, nell'ambito di PUA o Interventi Diretti, devono essere realizzate da soggetti privati e cedute al Comune.
2. Per la realizzazione delle opere deve essere richiesto apposito Permesso di Costruire presentando un progetto esecutivo che dovrà rispettare le prescrizioni e indicazioni del presente disciplinare, fatte salve diverse soluzioni concordate con gli uffici comunali competenti, al fine di rispondere a specifiche esigenze. In casi particolari, gli uffici competenti si riservano di prescrivere l'utilizzo, senza oneri aggiuntivi per il Comune, di materiali diversi che garantiscano migliori prestazioni.
3. Durante la realizzazione di tutte le opere, sia edili che stradali, andrà garantita la segnaletica prevista dal Codice della Strada, dal Regolamento di esecuzione e dal D.M. 10.07.2002 relativo ai cantieri mobili.
4. Ogni e qualsiasi responsabilità derivante da eventuali situazioni precarie contemporanee e successive ai lavori, fa integralmente carico all'intestatario del titolo edilizio, al Direttore dei Lavori e all'Impresa esecutrice secondo le rispettive competenze, esonerando comunque nel contempo il Comune da ogni responsabilità civile e penale.
5. Ad avvenuto collaudo delle opere eseguite la loro manutenzione ordinaria e straordinaria farà carico agli intestatari del titolo edilizio, o ai loro aventi causa, fino a che le aree corrispondenti non saranno state cedute con apposito atto al Comune, ove previsto. Fino ad avvenuta cessione dovrà essere apposta e mantenuta in essere specifica segnaletica che definisca la delimitazione delle aree private.
6. Per quanto non espressamente indicato nel presente Disciplinare, si fa riferimento alle vigenti disposizioni di legge nazionali e regionali ed a quelle regolamentari.
7. I progetti delle opere di urbanizzazione ai fini del rilascio del titolo edilizio sono sottoposti di norma al parere di AUSL, ARPA e degli enti gestori dei sottoservizi (rete fognaria, acqua, gas, elettricità, raccolta RSU, Pubblica Illuminazione, etc.). In caso occorranò pareri di competenza d'altri Enti, saranno acquisiti dall'Ufficio comunale competente in fase istruttoria.

Art. 2 - ELABORATI DEL PROGETTO

1. Gli elaborati indispensabili da presentare in sede di richiesta del titolo edilizio per opere di urbanizzazione sono (DPR n.207/2010):
 - a) rilievo stato di fatto (illuminazione, alberature, sottoservizi, passi carrai) con documentazione fotografica;
 - b) relazione tecnica descrittiva delle opere d'urbanizzazione primaria con allegate le eventuali asseverazioni previste dalla normativa di settore;
 - c) quadro economico del progetto redatto ai sensi dell'articolo 16 DPR 207/2010, da cui dedurre l'importo della fidejussione da presentare (o da adeguare se già presentata alla stipula della convenzione) a garanzia dell'esecuzione delle opere;
 - d) computo metrico estimativo;
 - e) Elaborati di progetto esecutivi contenenti:
 - planimetrie di progetto almeno in scala 1:200 adeguatamente quotate (quote altimetriche e planimetriche);
 - planimetria di tutti i sottoservizi previsti;
 - sezioni e profili stradali;
 - particolari costruttivi in scala almeno 1:50 (pacchetti stradali, sottoservizi, etc...);
 - planimetria con indicazione degli accorgimenti per il superamento delle barriere architettoniche;
 - relazioni specialistiche;
 - calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;
 - planimetria di progetto del verde pubblico con indicate le essenze, l'impianto di irriga-

- zione, i cestini portarifiuti, pali della IP, giochi e altri arredi.
- Sezioni significative e particolari di dettaglio almeno in scala 1:50;
 - tavola della segnaletica stradale verticale e orizzontale.
2. Il computo metrico deve essere redatto utilizzando i listini prezzi unitari adottati dal Comune o, in mancanza, quelli approvati dalla Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura di Bologna. Deve indicare chiaramente quali eventuali lavorazioni corrispondono ad opere da realizzare a fronte dello scomputo degli oneri di urbanizzazione primaria, previo accordo con gli uffici comunali competenti. L'importo scomputabile è da intendersi al netto di iva e imprevisti.

Art. 3 - CRITERI PER FRAZIONAMENTO DELLE AREE PUBBLICHE

1. Le aree da cedere dovranno essere frazionate in particelle autonome e accatastate al Catasto Terreni così distinte:
 - aree stradali propriamente dette compresi i parcheggi lungo strada, i marciapiedi, le aiuole stradali e quelle a corredo della viabilità;
 - parcheggi in sede propria comprensivi di eventuali aiuole o marciapiedi;
 - aree destinate a verde pubblico ivi compresi i percorsi pedonali o ciclopedonali all'interno delle medesime.
2. Lo schema di frazionamento delle aree da cedere, prima della sua approvazione definitiva, dovrà essere sottoposto a verifica dell'ufficio comunale competente.
3. Le aree private dovranno essere segnalate con elementi fisici continui, inamovibili e inalterabili nel tempo da prevedersi già in fase di progettazione. Eventuali soluzioni alternative (palina segnaletica, targhette in metallo con dicitura "proprietà privata", ecc...) per esigenze particolari dovranno essere concordate con gli uffici comunali competenti.

Art. 4 - PROCEDURA PER LA CESSIONE DELLE OPERE

1. Il Soggetto Attuatore, intestatario del titolo edilizio, deve comunicare al SUE e contestualmente al Responsabile del Procedimento la fine dei lavori relativi alle opere di urbanizzazione e trasmettere il frazionamento delle aree da cedere al Comune, se non già presentato.
2. Conseguentemente verranno attivate le seguenti fasi:
 - l'ufficio comunale competente congiuntamente al Collaudatore e al Direttore dei Lavori, fisserà la data del sopralluogo di verifica e la comunicherà alla Direzione Lavori e al titolare del Permesso di Costruire;
 - durante il sopralluogo verrà redatto apposito verbale sottoscritto dalle parti. L'ufficio comunale competente o il Collaudatore chiederà eventuali sistemazioni necessarie fissando il termine per l'esecuzione delle stesse;
 - a sistemazioni avvenute, il Collaudatore dovrà presentare il certificato di collaudo corredato dai certificati di avvenuta verifica da parte degli enti gestori dei sottoservizi e da tutte le planimetrie delle opere eseguite ("as-built") su supporto informatico;
 - il certificato di collaudo sarà approvato dall'Amministrazione Comunale con apposito atto;
 - il titolare del PdC e il Comune procederanno alla stipula dell'atto notarile di cessione delle opere eseguite e relative aree pubbliche. Nell'atto dovrà essere indicato il nominativo del referente per la manutenzione ordinaria nel caso essa resti a carico dei privati;
 - a stipula avvenuta l'Amministrazione Comunale provvederà allo svincolo della fidejussione nelle modalità previste eventualmente nella convenzione urbanistica.
3. L'eventuale inosservanza delle prescrizioni in materia di superamento delle barriere architettoniche, comporterà comunque l'adeguamento, in corso d'opera ed anche a lavori di urbanizzazione conclusi, delle strutture difformi già realizzate.
4. Qualora sussista uno specifico interesse pubblico alla immediata presa in carico delle opere di urbanizzazione primaria da parte del Comune, essa potrà avvenire, previo collaudo favorevole, tramite sottoscrizione di apposito verbale di consegna anche prima della stipula dell'atto di cessione delle aree. Resta inteso che la fidejussione a garanzia dell'esecuzione delle opere potrà essere completamente svincolata solo a cessione avvenuta.

AREE VERDI

Art. 5 – PROGETTAZIONE DI AREE VERDI ATTREZZATE

1. Per spazi a verde attrezzato si intendono spazi a verde pubblico dotati di infrastrutture quali piste ciclabili, aree gioco, elementi di arredo urbano (panchine, cestini per rifiuti, etc).
2. Le aree a verde attrezzato dovranno possibilmente essere progettate in modo accorpato evitando eccessive suddivisioni, affinché il verde non divenga il prodotto di risulta della progettazione edilizia; inoltre dovranno essere realizzate considerando la normativa sulla eliminazione delle barriere architettoniche.
3. La progettazione delle aree verdi dovrà tenere conto dei seguenti principi generali:
 - dotazione di parcheggi nelle vicinanze dell'ingresso principale;
 - accessibilità e fruibilità da parte di bambini, anziani, portatori di handicap;
 - adeguato ombreggiamento delle aree di specifica fruizione;
 - creazione di aree di incontro per incentivare la socializzazione.

Art. 6 – DOTAZIONI DI ALBERI E ARBUSTI

1. La progettazione del verde dovrà garantire il rispetto dei seguenti parametri, fatte salve diverse specifiche esigenze espresse dagli uffici competenti del Comune:
 - superficie a verde arboreo: almeno 30% del totale della superficie a verde come proiezione delle chiome a maturità;
 - superficie a verde arbustivo: almeno 15% del totale della superficie a verde come proiezione delle chiome a maturità;
 - superficie a prato: almeno 40% del totale della superficie a verde.
2. Nel progetto deve essere prevista la realizzazione di un impianto di irrigazione a basso consumo per alberi ed arbusti ed erbacee perenni, privilegiando l'utilizzo di acque non potabili.
3. Nella scelta delle tipologie di impianto e nel calcolo delle quantità di acqua da somministrare occorre tenere presenti sia le caratteristiche delle piante poste a dimora, sia quelle pedologiche del substrato di coltivazione.
4. Gli impianti dovranno collegarsi ad una presa d'acqua situata nell'apposito pozzetto con il rispettivo contatore e comandati da una centralina dotata di elettrovalvole, qualora richiesto dagli uffici competenti del Comune.

Art. 7 – MESSA A DIMORA DI ALBERI E ARBUSTI

1. Nella scelta delle essenze dovranno essere privilegiate le specie di tipo autoctono che possiedano i seguenti requisiti:
 - resistenza agli attacchi parassitari,
 - scarsa manutenzione,
 - adattamento all'habitat cittadino,
 - resistenza all'inquinamento e allo smog,
 - adattamento ad ambienti siccitosi,
 - tolleranza di calore riflesso da pavimentazioni o manufatti in cemento, vetrate, etc...,
 - apparato radicale profondo;
 - limitata necessità di potatura e cure colturali.
2. Dovranno essere assolutamente evitate le essenze che, totalmente o in alcune parti, sono tossiche o velenose (es. maggiociondolo, tasso, lauroceraso, glicine, datura, oleandro, etc).
3. Gli alberi sempreverdi preferibilmente non dovrebbero superare il 20% degli alberi totali e gli arbusti sempreverdi il 50% degli arbusti totali da piantumare.
4. Di seguito si riporta un elenco di specie preferenziali per le aree verdi pubbliche in quanto rispondenti alle caratteristiche sopracitate, suddivise tra essenze arboree ed arbustive:

ESSENZE ARBUSTIVE	
NOME LATINO	NOME ITALIANO
<i>Colutea arborescens</i>	Vescicaria
<i>Coronilla emerus</i>	Emero
<i>Cotinus coggygria</i>	Scotano
<i>Cytisus sessilifolius</i>	Citiso piccolo
<i>Cornus mas</i>	Corniolo
<i>Sanguinella</i>	Sanguinello
<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusaggine; Berretta da Prete
<i>Frangula alnus</i>	Frangola
<i>Juniperus communis</i>	Ginepro
<i>Hedera helix</i>	Edera
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Olivello spinoso
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro
<i>Lonicera spp. (caprifolium, etrusca, xylosteum)</i>	Caprifoglio, Caprifoglio etrusco, Caprifoglio peloso
<i>Paliurus spinachristi</i>	Marruca
<i>Phyllirea latifolia</i>	Fillirea
<i>Prunus spinosa</i>	Prugnolo
<i>Rhamnus spp. (alaternus, catartica)</i>	Alterno, Spino cervino
<i>Rosa canina</i>	Rosa Canina
<i>Salix spp. (caprea, cinerea, purpurea, triandra, elaeagnos)</i>	Salicone, Salice grigio, Salice rosso, Salice da ceste, Salice ripaiolo
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco
<i>Syringa vulgaris</i>	Lillà
<i>Spartium junceum</i>	Ginestra odorosa
<i>Viburnum spp. (lantana, olupus)</i>	Lantana, Pallon di Maggio, Oppio
<i>Viburnum tinus</i>	Laurotino

ESSENZE ARBOREE	
NOME LATINO	NOME ITALIANO
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre, Loppio
<i>Acer manspessulanum</i>	Acero minore o trilobo
<i>Acer opalus</i>	Acero opalo
<i>Acer platanoides</i>	Acero riccio
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Acero montano
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero
<i>Buxus sempervirens</i>	Bosso
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
<i>Celtis australis</i>	Bagolaro, Spaccasassi
<i>Cercis siliquastrum</i>	Albero di Giuda
<i>Cydonia oblonga</i>	Cotogno
<i>Diospyros lotus</i>	Loto d'Italia
<i>Ficus carica</i>	Fico
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frassino Maggiore
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello
<i>Fraxinus oxycarpa</i>	Frassino ossifillo
<i>Juglans regia</i>	Noce
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro
<i>Malus domestica</i>	Melo
<i>Malus sylvestris</i>	Melo selvatico
<i>Mespilus germanica</i>	Nespolo
<i>Morus alba</i>	Gelso
<i>Morus nigra</i>	Moro
<i>Olea europaea</i>	Olivo
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Carpino nero
<i>Populus tremula</i>	Pioppo tremulo
<i>Populus alba</i>	Pioppo bianco
<i>Populus canescens</i>	Pioppo grigio
<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero
<i>Populus nigra italica</i>	Pioppo cipressino
<i>Prunus avium</i>	Ciliegio
<i>Prunus mahaleb</i>	Ciliegio canino
<i>Prunus spp</i>	Mandorlo, Pesco, Albicocco, Mirabolano, Prugno, Susino, Amarena
<i>Punica granatum</i>	Melograno
<i>Pyrus amygdaliformis</i>	Pero mandolino
<i>Pyrus communis</i>	Pero

<i>Pyrus pyraeaster</i>	Pero selvatico
<i>Quercus cerris</i>	Cerro
<i>Quercus ilex</i>	Leccio
<i>Quercus petraea</i>	Rovere
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella
<i>Quercus robur</i>	Farnia
<i>Salix alba</i>	Salice bianco
<i>Salix fragilis</i>	Salice fragile
<i>Salix viminalis</i>	Salice da vimine
<i>Sorbus domestica</i>	Sorbo
<i>Sorbus torminalis</i>	Ciavardello
<i>Tilia cordata</i>	Tiglio selvatico
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tiglio nostrano
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre
<i>Zyziphus jujuba</i>	Giuggiolo

5. Il progetto del verde dovrà uniformarsi a quanto disposto dalle seguenti prescrizioni tecniche di esecuzione lavori:
- il terreno delle aree a verde pubblico potrà essere costipato dal transito di mezzi meccanici, solo ed esclusivamente se asciutto. In caso la quota delle aree sia bassa e si dovessero effettuare ricarichi di terreno si dovrà preventivamente dissodare il terreno onde assicurare la necessaria permeabilità e provvedere poi al successivo riempimento. Il terreno di riporto dovrà essere di medio impasto e comunque pulito e scevro da impurità e macerie;
 - realizzazione di tappeto erboso previa vangatura, concimazione, fresatura, semina del miscuglio di graminacee (contenente loietto in percentuale non superiore al 50%) in ragione di 1 kg/20 mq concimazione, rullatura;
 - ogni impianto dovrà essere realizzato con materiale vivaistico di prima qualità certificato o munito di passaporto, se richiesto per la specie, privo di lesioni e fitopatie;
 - le alberature da mettere a dimora, fornite in vaso o in zolla, dovranno appartenere come dimensione minima ad una delle seguenti classi di circonferenza del fusto, misurata a 100 cm dal colletto: 18-20 cm o 20-22 cm;
 - gli arbusti da mettere a dimora dovranno essere forniti in vaso con dimensioni minime di 7-9 litri e il rincalzo dopo la piantumazione dovrà avvenire con almeno 10 litri di torba.

Art. 8 – DISTANZE E SPAZI MINIMI PER LA MESSA A DIMORA

1. Le essenze delle piante sono distinte per CLASSI DI GRANDEZZA in funzione delle loro dimensioni in età adulta:
 - 1a grandezza (alto fusto) altezza delle piante a maturità > 18 m
 - 2a grandezza (medio fusto) altezza delle piante a maturità da 12 a 18 m
 - 3a grandezza (piccolo fusto) altezza delle piante a maturità < 12 m
2. Le distanze minime del tronco da alberi limitrofi (da rispettare per piantumazioni in filare) dovranno essere:
 - m 9 per alberi di I grandezza (intervallo ottimale 9-12 m);
 - m 7 per alberi di II grandezza (intervallo ottimale 7-9 m);
 - m 5 per alberi di III grandezza e di forma piramidale e colonnare (ad es. pioppo cipressino, carpino piramidale).
3. Le dimensioni minime delle aiuole singole dovranno essere:
 - mq 9 e raggio minimo 1,7 m per alberi di I grandezza;
 - mq 4,5 e raggio minimo 1,2 m per alberi di II grandezza;
 - mq 3 e raggio minimo 1 m per alberi di III grandezza.
4. In alternativa alle aiuole singole è preferibile la realizzazione di aiuole a nastro della seguente larghezza minima al netto dei cordoli:
 - m 2,7 per alberi di I grandezza;
 - m 2,2 per alberi di II grandezza;
 - m 1,7 per alberi di III grandezza.

5. La distanza del tronco degli alberi dai sottoservizi esistenti e di progetto, nel marciapiede od in strada potrà variare in considerazione della dimensione dell'essenza. Per le distanze da utenze sotterranee si dovranno rispettare comunque le seguenti indicazioni:
- alberi di I grandezza: distanza ≥ 3 m
 - alberi di II grandezza: distanza ≥ 2 m
 - alberi di III grandezza: distanza $\geq 1,5$ m
- In caso di effettiva mancanza di spazio nella posa e manutenzione di utenze sotterranee in presenza di alberature esistenti si potrà operare a distanze inferiori a quelle indicate purché agli alberi compromessi dagli scavi venga effettuata una valutazione di stabilità eseguita da un tecnico esperto e vengano effettuati gli interventi di messa in sicurezza (potature, ancoraggi).
6. La distanza tra il tronco e il palo è variabile a seconda delle dimensioni della essenza adulta e a seconda del tipo di lampione previsto, in considerazione del fatto che la chioma non deve interferire con i lampioni stradali e con il cono luminoso, risultante dal calcolo illuminotecnico; comunque in linea generale, definita "a" la distanza fra due lampioni e "b" la distanza fra tronco e lampione, si potranno adottare:
- con lampioni piccoli ($H < 5$ m) $b = a/3$
 - con lampioni grandi ($H > 5$ m) $b = a/2$
7. Di seguito si riporta un elenco di specie preferenziali per le aiuole stradali in quanto rispondenti alle caratteristiche sopracitate, suddivise per classi di grandezza:

ESSENZE DI ALTO FUSTO (1° GRANDEZZA)
Altezza della pianta > 18 m

Nome latino	Nome italiano
<i>Celtis australis</i>	Bagolaro
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frassino maggiore
<i>Fraxinus oxycarpa</i>	Frassino ossifillo
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Carpino nero
<i>Platanus x acerifolia</i>	Platano
<i>Quercus ilex</i>	Leccio
<i>Quercus petrae</i>	Farnia
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tiglio

ESSENZE DI MEDIO FUSTO (2° GRANDEZZA)
Altezza della pianta da 12 a 18 m

Nome latino	Nome italiano
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino bianco
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello
<i>Sorbus domestica</i>	Sorbo
<i>Ulmus resista</i>	Olmo

ESSENZE ALTO FUSTO (3° GRANDEZZA)
Altezza della pianta < 12 m

Nome latino	Nome italiano
<i>Lagerstroemia Indica</i>	Lagerstroemia
<i>Ligustrum spp.</i>	Ligustri
<i>Malus spp.</i>	Meli da fiore
<i>Morus spp.</i>	Gelsi
<i>Prunus spp.</i>	Susino da fiore
<i>Pirus spp.</i>	Pero da fiore

Art. 9 - ALBERATURE ESISTENTI

1. Gli alberi esistenti dovranno essere rappresentati nel progetto ed evidenziati mediante documentazione fotografica e comunque dovranno essere salvaguardati od eventualmente recuperati e trapiantati in altra zona della stessa urbanizzazione.
2. Si devono adottare tutti gli accorgimenti necessari per salvaguardare gli apparati radicali delle piante esistenti mediante: scavi manuali, circoscrizione di radici con sabbia, rinfianchi in sabbia, fondazioni a "ponte", etc.

Art. 10 - DOTAZIONI DI GIOCHI E ARREDI

1. Negli spazi a verde attrezzato dovranno di norma essere previste le seguenti dotazioni minime di arredo:
 - 1 cestino portarifiuti ogni 650 mq
 - 2 panchine ogni 650 mq
 - 1 tavolo con panchine ogni 2.000 mq
 - 1 fontanella ogni 2.000 mq
 - n. 4 posti biciclette ogni 2000 mq
 - sistema di illuminazione collegato alla rete pubblica.
2. Valutata l'ampiezza e le caratteristiche dell'area verde da progettare, potranno essere previste soluzioni alternative rispetto a quanto sopra riportato su richiesta dell'Amministrazione Comunale, anche con incremento delle dotazioni minime sopra riportate. La tipologia degli arredi deve conformarsi a quelle esistenti e utilizzate dal Comune secondo le indicazioni fornite dagli uffici comunali competenti.
3. Negli spazi a verde attrezzato di dimensioni > 2.000 mq dovrà essere inoltre realizzata un'area gioco. In alternativa alla realizzazione in loco, è facoltà dell'Amministrazione Comunale richiedere al Titolare del Permesso di Costruire la realizzazione di un'area gioco di pari caratteristiche in altro spazio verde di proprietà comunale, al fine di ridurre i costi di manutenzione e migliorare la fruibilità delle aree gioco. Le dimensioni orientative dell'area gioco saranno:
 - ≥ 500 mq per aree verdi di superficie < 5.000 mq
 - ≥ 750 mq (anche su più zone) per aree verdi di superficie tra 5.000 e 10.000 mq
 - ≥ 1000 mq (anche su più zone) per aree verdi di superficie > 10.000 mq.
4. In relazione all'area gioco occorre prevedere:
 - adeguato posizionamento, orientamento e ombreggiamento;
 - utilizzo di pavimentazioni o materiale antitrauma nella zona interessata dalla caduta, nelle dimensioni adeguate alla tipologia del gioco;
 - adeguata quantità di attrezzature funzionali alle diverse fasce di età e conformi alle norme in vigore.
5. Le attrezzature dovranno preferibilmente essere delle tipologie sotto indicate:
 - in legno impregnato a pressione;
 - in acciaio inox o in ferro zincato a caldo, con parti in legno impregnato c.s., parti in corda, o in gomma con anima di metallo.
6. I pali di sostegno non dovranno essere infissi direttamente nel terreno, bensì collocati in appoggio su plinti (attraverso pezzi speciali) metallici in ferro zincato a caldo, onde limitare la marcescenza del legno.
7. Per la posa in opera delle panchine nelle aree verdi si dovrà prevedere una piattaforma in cls che sporgente di 80-90 cm rispetto alla seduta.

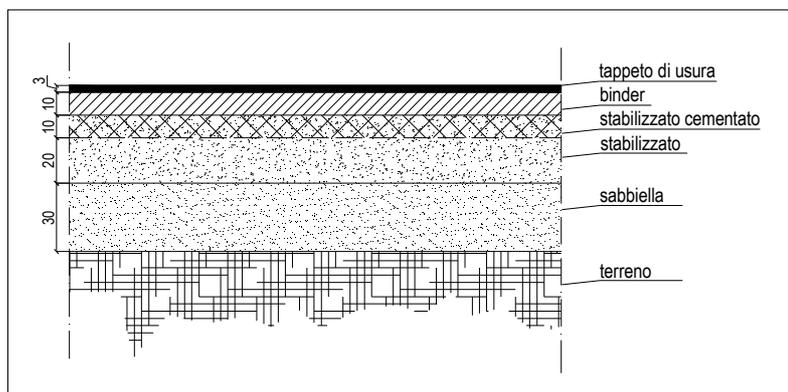
VIABILITÀ

Art. 11 – PIATTAFORMA STRADALE

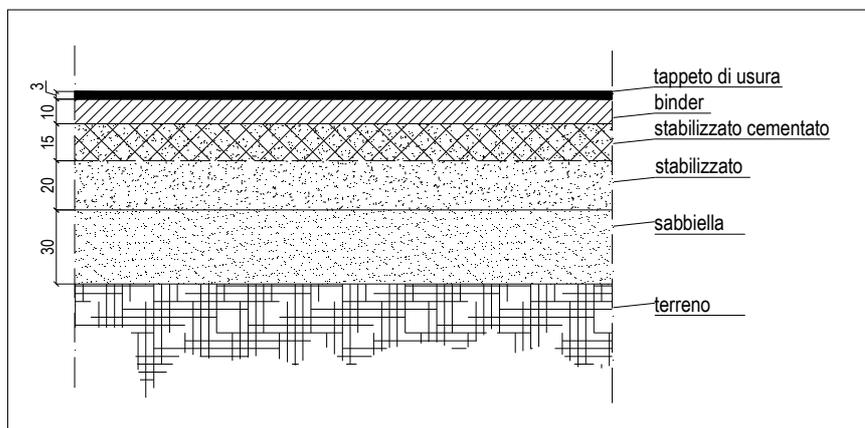
1. Per le strade di nuova realizzazione la piattaforma stradale deve essere composta di norma dai seguenti elementi:
 - carreggiata di dimensioni adeguate alla tipologia del transito previsto;
 - marciapiedi su almeno 1 lato;
 - pista ciclabile o ciclopedonale alberata su almeno 1 lato.
2. Nel caso di strade a fondo cieco, al termine della strada dovrà essere lasciato libero uno spazio di dimensioni minime pari a 20x 20 m.
3. Tale spazio dovrà essere preferibilmente sagomato in modo da facilitare la manovra di inversione di marcia degli autoveicoli.
4. Gli eventuali posti auto paralleli al senso di marcia dovranno avere larghezza minima pari a m 2 e lunghezza minima pari a m 5. Gli eventuali golfi lungo il marciapiede dovranno essere sagomati in modo da agevolare la manovra di parcheggio.
5. I posti auto ortogonali alla sede viaria sono consentiti esclusivamente in strade locali di servizio ad aree residenziali, ove si prevedano flussi di traffico moderati.

Art. 12 – NORME TECNICHE ESECUTIVE PER LE OPERE STRADALI

1. Prima della costruzione della fondazione stradale andrà eseguito:
 - l'asportazione dello strato superficiale di terreno vegetale per la profondità di almeno cm 30;
 - il riempimento delle buche a seguito dell'estirpamento di radici o altro materiale organico con terreno tipo A2-4/A3 con esclusione di macerie di qualsiasi genere;
 - la compattazione del piano di posa dei rilevati stradali fino ad ottenere il 90% della densità AASHO modificata.
2. Il rilevato stradale non dovrà essere inferiore a cm 30 di terreno tipo A2-4/A3 e dovrà essere protetto sulle scarpate o sulle banchine non carreggiabili dall'azione diretta degli agenti atmosferici con l'apporto di un opportuno strato di terreno vegetale. In casi particolari può essere richiesta l'esecuzione di uno studio geotecnico di dettaglio per verificare la portanza del terreno esistente in relazione alla tipologia di traffico previsto.
3. La fondazione stradale dovrà essere di norma così composta:
 - **strade urbane locali (tipo F) in zone residenziali o direzionali:**
 - tappeto d'usura cm 3
 - conglomerato bituminoso (binder) cm 10
 - misto granulometrico stabilizzato cementato cm10
 - misto granulometrico stabilizzato cm 20
 - sabbietta spessore 30cm (o stabilizzazione a calce del terreno in situ);

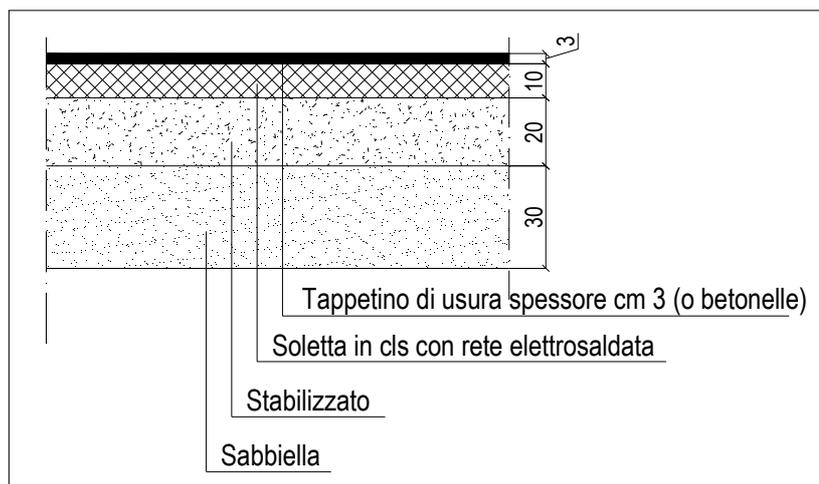


- **strade urbane di quartiere (tipo E) o strade urbane locali (tipo F) in zone produttive (industriali, artigianali, commerciali):**
 - tappeto d'usura cm 3
 - conglomerato bituminoso (binder) cm 10
 - misto granulometrico stabilizzato cementato cm15
 - misto granulometrico stabilizzato cm 20
 - sabbietta spessore cm30 (o stabilizzazione a calce del terreno in situ)



Art. 13 – MARCIAPIEDI E PERCORSI PEDONALI

1. I marciapiedi e percorsi pedonali dovranno avere larghezza minima 1,5 m e la stratigrafia dovrà essere di norma così composta:
 - tappeto d'usura cm 3 (o in alternativa elementi autobloccanti in cls)
 - soletta in cls cm 10 con rete elettrosaldata maglia 10x10 cm Ø6
 - misto granulometrico stabilizzato cm 20
 - sabbietta spessore cm 30

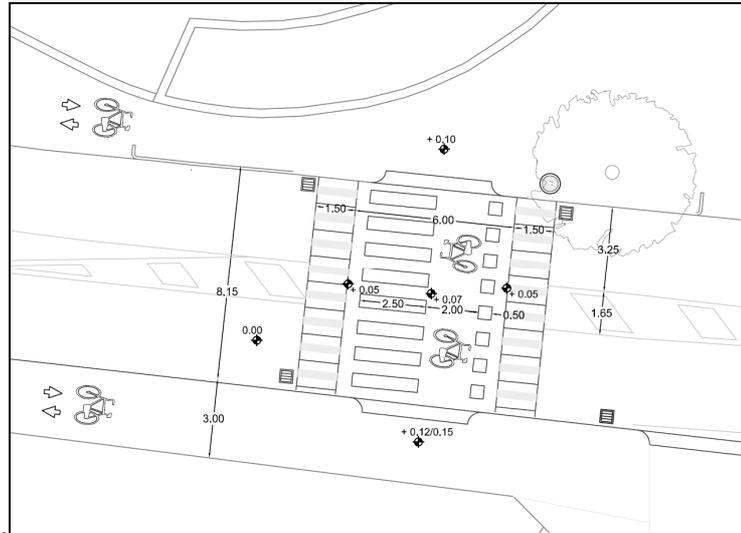


2. Angoli: in corrispondenza di angoli lungo l'andamento planimetrico dei cordoli (passi carrai, golfi, aiuole, etc...) dovranno essere utilizzati curve o pezzi speciali con raggio di curvatura minimo pari a 50 cm.
3. Confini con aree verdi pubbliche: se il marciapiede confina con un'area di verde pubblico il cordolo su quel lato sarà in cls di dimensioni 6x20 cm.
4. Barriere architettoniche: si applicano le norme contenute ai punti 4.2.1, 4.2.2 e 8.2.1, 8.2.2 del decreto del Ministero dei Lavori Pubblici n. 236 del 14 giugno 1989. Si precisa che:
 - 1) il dislivello, tra il piano del marciapiede e le zone carrabili ad esso adiacenti non deve superare i 15 cm;

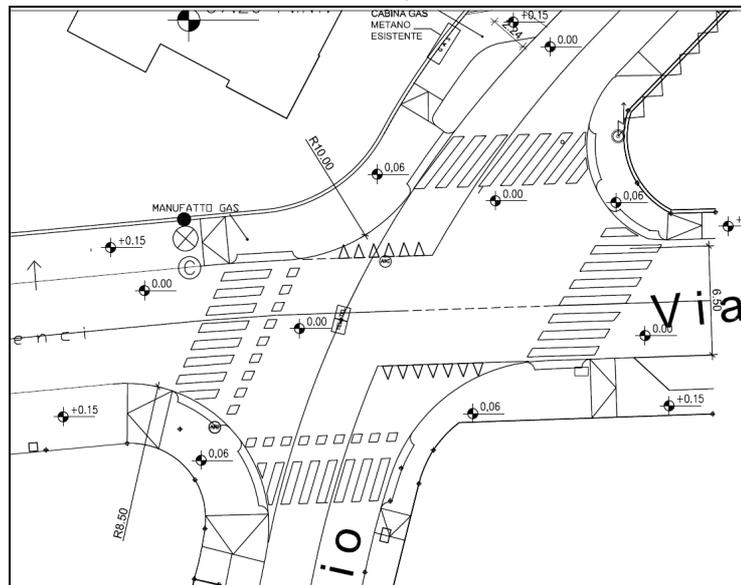
- 2) gli elementi costituenti le pavimentazioni dei percorsi pedonali (ivi comprese, pertanto, anche le pavimentazioni dei parcheggi privi di marciapiedi) non dovranno presentare scalini, dislivelli fuori norma, irregolarità ecc. ma dovranno presentare superfici complanari ed il più possibile regolari;
- 3) i nuovi marciapiedi dovranno raccordarsi alle preesistenze in maniera funzionale, con andamento uniforme eliminando eventuali dislivelli mediante tratti in pendenza.
- 4) nei casi in cui i marciapiedi terminino senza collegamento verso analoghe strutture preesistenti, in fase esecutiva dovranno essere eseguiti gli opportuni raccordi verso la pavimentazione stradale, o rampe in modo da garantire un agevole salita e discesa dei pedoni; l'abbassamento dei cordoli dovrà essere eseguito anche in corrispondenza degli attraversamenti pedonali.
- 5) i raccordi in senso longitudinale avranno comunque una pendenza massima del 10%, ove ciò sia possibile in assenza di impedimenti tecnico-strutturali, o anche di pendenze dovute alle quote esistenti nella zona di intervento.
- 6) in corrispondenza degli accessi carrabili; a prescindere dalla soluzione da adottarsi (abbassamenti del marciapiede o scivoli/risvolti), il percorso pedonale non dovrà essere interrotto e dovrà pertanto presentare una sua continuità e consentire il transito in sicurezza.
- 7) relativamente al dimensionamento delle infrastrutture pedonali dovranno essere rispettati i seguenti requisiti prestazionali e dimensionali:
 - larghezza minima del percorso e del marciapiede non inferiore a cm 150; sono ammessi restringimenti del percorso pedonale in prossimità di passaggi obbligati o per cause di effettiva temporanea necessità, lasciando comunque uno spazio utile per il passaggio non inferiore a cm 90 e segnalando opportunamente eventuali ostacoli;
 - non è ammessa la collocazione sul percorso pedonale di paline per gli impianti tecnologici (pali dell'illuminazione pubblica, semafori ecc.), per la segnaletica verticale (stradale, pubblicitaria, fermata autobus, toponomastica ecc.), o di elementi di arredo o qualunque altro elemento che provochi un restringimento del percorso al di sotto di cm 90, o anche di elementi sporgenti posti ad un'altezza inferiore ai cm 210 che costituiscano una potenziale fonte di pericolo per le persone;
 - gli armadietti per le reti dei servizi (Telecom, Enel ecc.) dovranno essere in posizione tale da garantire il minimo ingombro, nell'ambito del marciapiede, rispettando in ogni caso la dimensione minima di passaggio sopra citata;
 - gli eventuali idranti antincendio dovranno essere posti in adiacenza alla linea di retro-marciapiede, limitandone l'ingombro sul marciapiede;
 - pendenze: non superiori al 5% la longitudinale e non superiore all'1% la trasversale, applicabili in relazione allo stato dei luoghi. Ove ciò non sia possibile sono ammesse pendenze superiori purchè realizzate in conformità a quanto previsto per le rampe.

Art. 14 - ATTRAVERSAMENTI PEDONALI E CICLOPEDONALI

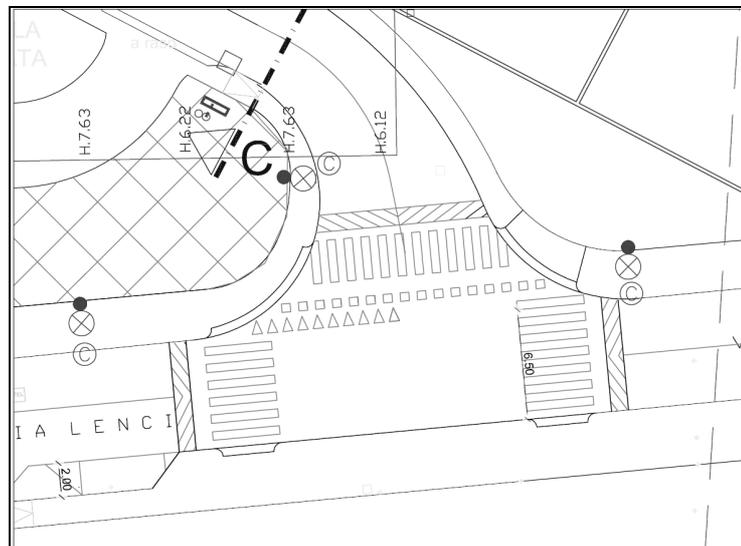
1. Nelle strade ad alto volume di traffico gli attraversamenti pedonali devono essere illuminati nelle ore notturne o di scarsa visibilità.
2. Il fondo stradale, in prossimità dell'attraversamento pedonale, potrà essere differenziato mediante rugosità poste su manto stradale al fine di segnalare la necessità di moderare la velocità.
3. Le piattaforme salvagente devono essere accessibili alle persone su sedia a ruote.
4. In corrispondenza degli attraversamenti pedonali deve essere realizzata apposita pavimentazione per ipovedenti.
5. Gli impianti semaforici, di nuova installazione o di sostituzione, devono essere dotati di avvisatori acustici che segnalano il tempo di via libera anche a non vedenti e, ove necessario, di comandi manuali accessibili per consentire tempi sufficienti per l'attraversamento da parte di persone che si muovono lentamente.
6. Si riportano di seguito alcuni esempi di attraversamenti pedonali o ciclopeditoni. Il progettista dovrà valutare la soluzione più adeguata alla situazione specifica, nel rispetto del Codice della strada e della normativa in tema di superamento delle barriere architettoniche, al fine di garantire le migliori condizioni di sicurezza



Attraversamento ciclopedonale rialzato



Attraversamenti pedonali e ciclopedonali in zona incrocio con abbassamenti successivi dei marciapiedi



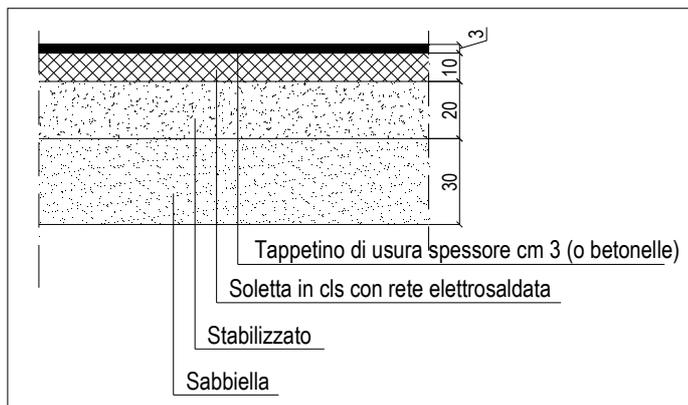
Attraversamenti pedonali e ciclopedonali in zona incrocio con piattaforma rialzata

Art. 15 - RAMPE

1. Per le rampe valgono le norme contenute ai punti 4.1.11 e 8.1.11 del Decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989 n. 236.
2. Non viene considerato accessibile il superamento di un dislivello superiore a 3,20 m ottenuto esclusivamente mediante rampe inclinate poste in successione.
3. La larghezza minima di una rampa deve essere:
 - di 0,90 m per consentire il transito di una persona su sedia a ruote;
 - di 1,50 m per consentire l'incrocio di due persone.
4. Ogni 10 m di lunghezza la rampa deve prevedere un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a 1,50 x 1,50 m.
5. Qualora al lato della rampa sia presente un parapetto non pieno, la rampa deve avere un cordolo di almeno 10 cm di altezza.
6. La pendenza delle rampe non deve superare l'8%. Sono ammesse pendenze superiori nei casi d'adeguamento di una situazione esistente, rapportate allo sviluppo lineare effettivo della rampa.

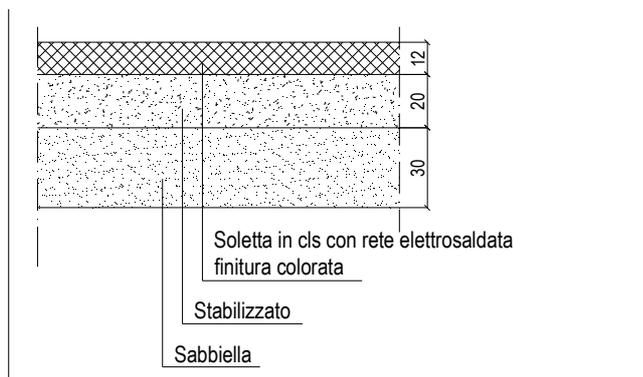
Art. 16 - PISTE CICLOPEDONALI

1. La pista ciclopedonale in sede propria dovrà avere le seguenti dimensioni:
 - 3 m se a doppio senso di marcia
 - 2 m se a senso unico.
2. La stratigrafia dovrà essere di norma così composta:
 - tappeto d'usura cm 3 (o in alternativa elementi autobloccanti in cls)
 - soletta in cls cm 10 con rete elettrosaldata maglia 10x10 cm Ø6
 - misto granulometrico stabilizzato cm 20
 - sabbietta spessore cm 30

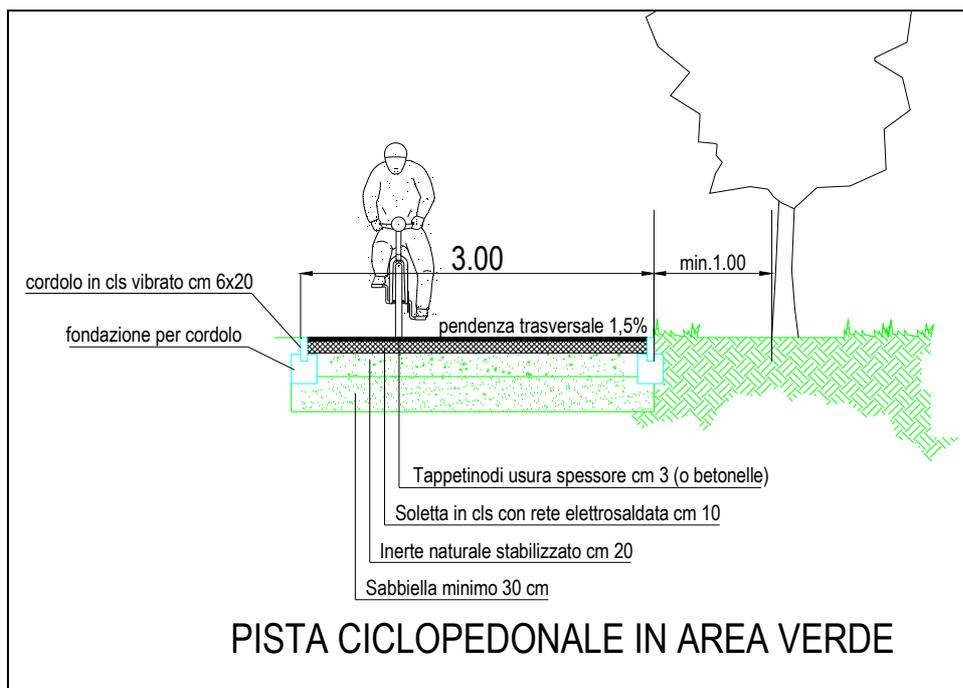


o in alternativa:

- soletta in cls cm 12 con rete elettrosaldata maglia 10x10 cm Ø6, con finitura a pavimento industriale per esterni color tabacco
- misto granulometrico stabilizzato cm 20
- sabbietta spessore cm 30



3. È richiesta la posa di cordolo di contenimento con le seguenti caratteristiche:
- in cls vibrato di dimensioni 6x20 cm se a confine con aree verdi;
 - in graniglia o in granito di dimensioni 15x25 cm lavorati a punta mezzana con spigolo lato strada smussato, posato su sottofondo in cls, con stilatura dei giunti, se a confine con carreggiate.
- Nel caso la pista sia costituita dalla soletta con finitura a pavimento industriale, non sono richiesti i cordoli di contenimento.



4. Nelle piste ciclopedonali dovranno essere garantite le seguenti dotazioni minime di arredo:
- 1 panchine ogni 50 m
 - 1 cestini portarifiuti ogni 50 m.

Art. 17 - PARCHEGGI

- Le aree destinate a parcheggi pubblici di standard devono essere realizzate preferibilmente in sede propria, ovvero servite da un proprio accesso dalla strada pubblica che disimpegna l'intera area, con appositi spazi di manovra.
- Valutata la dimensione d'ingombro dell'autovettura dei relativi spazi di manovra le dimensioni degli stalli e degli spazi di manovra nei parcheggi dovranno essere progettati secondo i seguenti schemi:

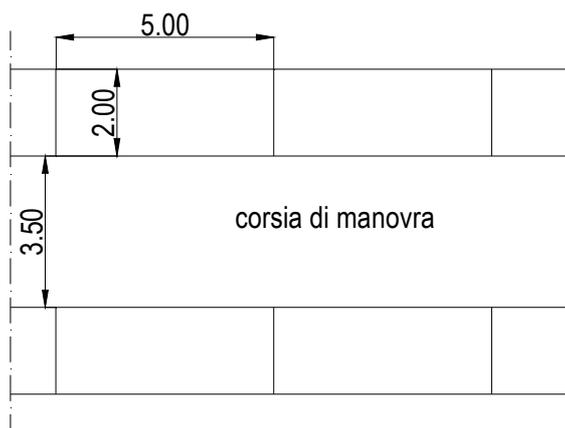
TIPOLOGIA STALLI	INCLINAZIONE (gradi) *	LARGHEZZA FILA DI SOSTA ** (metri)	DIMENSIONE STALLO (larghezza x lunghezza)	LARGHEZZA MINIMA CORSIA DI MANOVRA ** (metri)
Longitudinale	0	2,00	2,00 x 5,00	3,50
Spina di pesce	30	4,50	2,50 x 4,50	4,00
Spina di pesce	45	4,60	2,50 x 4,50	4,50
Spina di pesce	60	5,20	2,50 x 4,50	5,00
Pettine	90	5,00	2,50 x 5,00	6,00
Doppia spina incastrata	45	8,20	2,50 x 4,50	4,50

* inclinazione rispetto l'asse longitudinale della strada

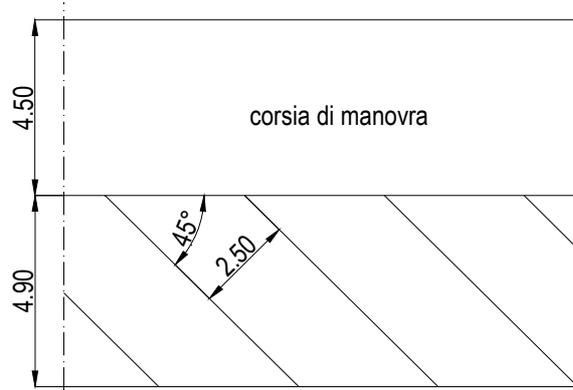
** misurata sulla sezione trasversale della strada

- In caso di particolari situazioni potranno essere studiate dimensioni inferiori a quelle sopra dette, ma solo a seguito di parere favorevole dei Servizi Mobilità e Manutenzione.
- In casi di parcheggi con unico accesso e corsello a doppio senso di marcia, la dimensione minima della racchetta terminale per l'inversione del senso di marcia è di m.12,50 x m.12,50 (in casi particolari m.10,00 x 10,00).

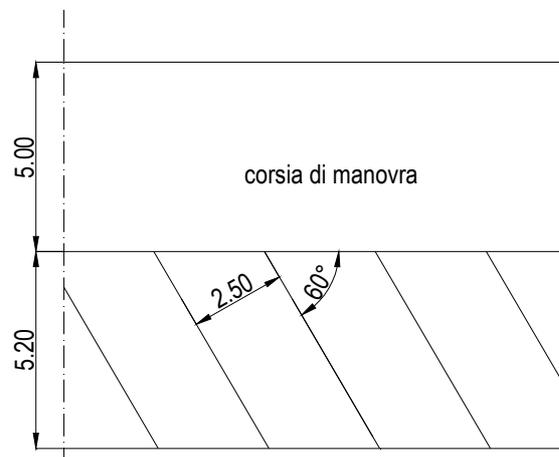
Esempi di disposizione planimetrica:



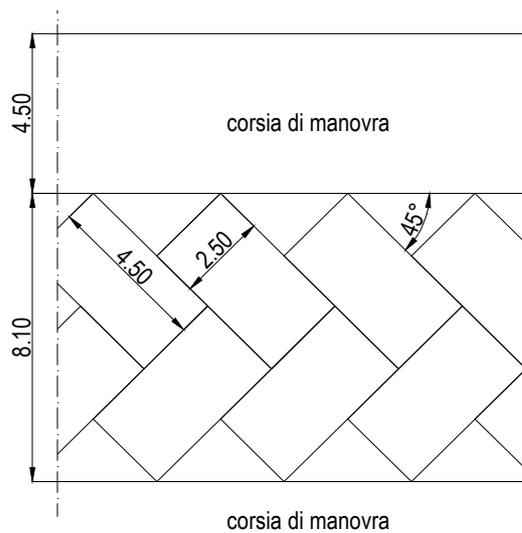
DISPOSIZIONE LONGITUDINALE



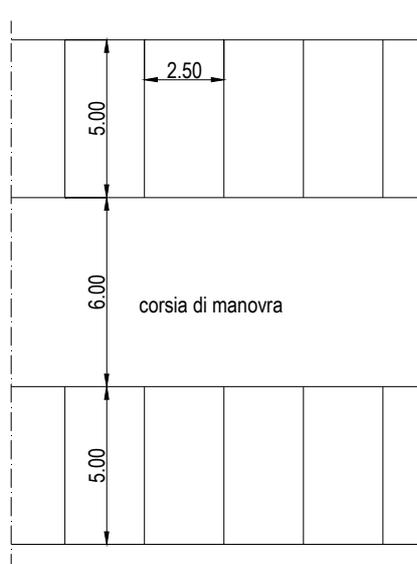
DISPOSIZIONE A SPINA DI PESCE 45°



DISPOSIZIONE A SPINA DI PESCE 60°



DISPOSIZIONE A SPINA DOPPIA INCASTRATA

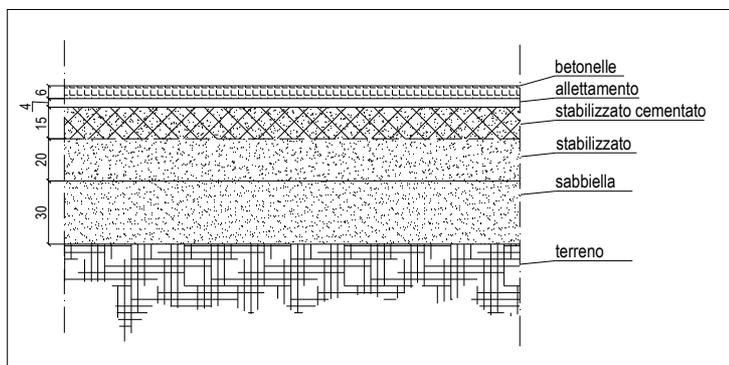


DISPOSIZIONE A PETTINE

5. In generale i parcheggi realizzati in sede propria o piazzali dovranno essere alberati.
6. I pali della Pubblica illuminazione andranno posti in posizione protetta ad esempio all'interno delle aiuole alberate che sono collocate tra le file dei posti auto, ma senza prevedere lampioni tra i singoli posti auto o aiuole tra un posto auto e l'altro per la collocazione degli stessi.
7. Le aree di parcheggio dovranno essere dotate di sistema di raccolta delle acque meteoriche con pozzetti posti ai lati del corsello di manovra che deve pertanto avere una conformazione "a schiena d'asino".
8. La pavimentazione dovrà essere adeguatamente livellata con idonee pendenze per lo scolo delle acque meteoriche (pendenza ottimale 2%).
9. Si riportano di seguito alcune tipologie di pavimentazione per le aree di parcheggio:

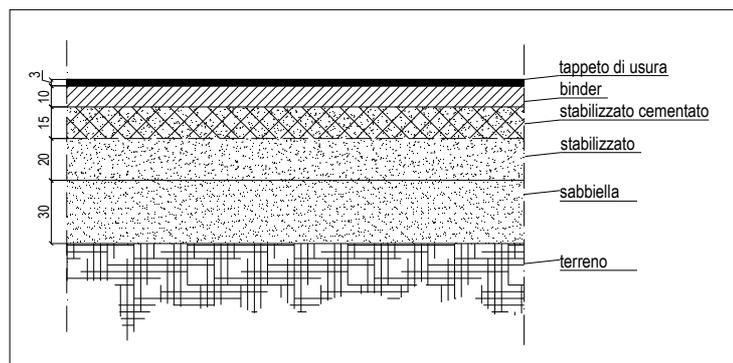
Pavimentazione continua in betonelle autobloccanti:

- Betonelle autobloccanti spessore cm 6
- Strato di allettamento in granisello 3/6 cm 4
- misto granulometrico stabilizzato cementato cm10
- misto granulometrico stabilizzato cm 20
- sabbietta spessore cm 30 o stabilizzazione a calce del terreno in situ



Pavimentazione continua in asfalto:

- tappeto d'usura cm 3
- conglomerato bituminoso (binder) cm 10
- misto granulometrico stabilizzato cementato cm10
- misto granulometrico stabilizzato cm 20
- sabbietta spessore cm 30 (o stabilizzazione a calce del terreno in situ)



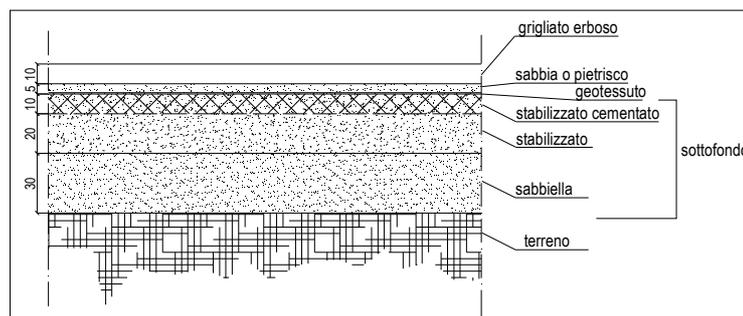
Pavimentazione realizzata con masselli di calcestruzzo con tipologia a grigliati erbosi:

Questa pavimentazione, idonea al passaggio e/o sosta dei veicoli, permette attraverso i fori ricavati nei masselli e tra i masselli contigui di sviluppare una trama portante di tappeto verde.

Per la posa in opera il pacchetto comprende i seguenti strati:

- massello con terriccio (humus) nei fori che si vengono a creare (spessore circa 10 cm).
- sabbia o pietrisco (5 cm);
- geotessuto;
- sottofondo.

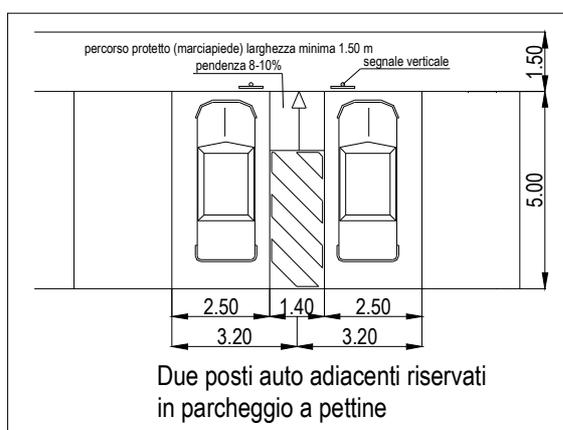
Il sottofondo deve tenere conto delle caratteristiche geotecniche del terreno naturale del sito e della destinazione d'uso (carichi).



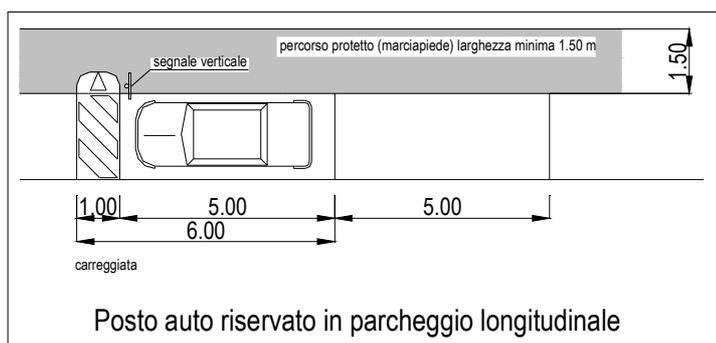
Questa pavimentazione dovrà essere delimitata su tutti i lati da cordoli in cls di sezione 6x20 cm al fine di delineare il cambiamento di pavimentazione. Il terriccio presente nel grigliato dovrà essere seminato a erba.

La delimitazione dei posti auto su queste pavimentazioni va realizzata con materiali idonei.

10. Per i parcheggi valgono le norme contenute ai punti 4.2.3 e 8.2.3 del decreto del Ministero dei Lavori Pubblici n. 236 del 14 giugno 1989.
11. Nelle aree di parcheggio devono essere previsti, nella misura minima di 1 ogni 50 o frazione di 50, posti auto di larghezza non inferiore a m 3,20 e riservata gratuitamente ai veicoli al servizio delle persone disabili. Detti posti auto, opportunamente segnalati, sono ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'accesso dell'edificio o attrezzatura.



12. Per i posti riservati disposti parallelamente al senso di marcia, la lunghezza deve essere tale da consentire il passaggio di una persona su sedia a ruote tra un veicolo e l'altro. Il requisito si intende soddisfatto se la lunghezza del posto auto non è inferiore a 6 ml; in tal caso la larghezza del posto auto riservato non eccede quella del posto auto ordinario.



13. Qualora i suddetti spazi siano posti in prossimità di luoghi di interesse pubblico (es. giardini pubblici, spazi di attesa per i servizi pubblici, ecc...) sarà data preferenza alla vicinanza degli accessi principali o dei marciapiedi, con la finalità di agevolarne l'utilizzo.
14. È dunque necessario ridurre il più possibile la distanza che separa l'area riservata al parcheggio, dall'ingresso dell'edificio o delle parti comuni (ingressi, scale, ascensori, ecc.).
15. L'accesso dal marciapiede pubblico ai posti riservati di cui sopra avverrà tramite rampe o abbassamento dei cordoni in corrispondenza dello spazio interdetto alla sosta, sentiti gli uffici competenti.
16. Relativamente alla realizzazione di parcheggi pubblici dotati di pavimentazioni permeabili, gli spazi di sosta riservati a persone con limitata o impedita capacità motoria o sensoriale dovranno presentare una superficie regolare quale manto in asfalto o betonelle, almeno per la parte destinata al transito pedonale o della carrozzina.

Art. 18 - ILLUMINAZIONE PUBBLICA

1. I progetti, relativi alla pubblica illuminazione dovranno essere redatti da tecnico abilitato concordati con il soggetto gestore dell'impianto.
2. Ogni progetto dovrà adottare una politica rivolta al risparmio energetico utilizzando apparecchi illuminanti e lampade ad alto rendimento e sistemi di riduzione di flusso efficienti ed efficaci.
3. La scelta di potenza, altezza pali ed interdistanza fra gli stessi, in funzione delle categorie di strada previste dalla norma UNI dovrà essere fatta in modo tale da minimizzare i consumi ed il numero di punti luce complessivi.
4. La tipologia di palo, corpo illuminante, e sistema di riduzione di flusso dovrà sempre essere concordata con l'Amministrazione Comunale (o con il soggetto gestore dell'impianto) ed in tutti i casi analoga a quella utilizzata nei dintorni del nuovo impianto in maniera tale da uniformare la tipologia degli impianti per una migliore gestione e per una più gradevole visione d'insieme.
5. Durante la stesura del progetto di pubblica illuminazione dovrà essere prodotta una planimetria di comparazione con il verde per evitare eventuali interferenze fra i corpi illuminanti e le chiome degli alberi (e fra le canalizzazioni e le radici)
6. In tutti i casi gli impianti di pubblica illuminazione dovranno essere progettati e costruiti in ottemperanza con quanto prescritto nella legge Regionale sull'inquinamento luminoso (L.R. n.19, 29/09/03 e s.m.i.).