

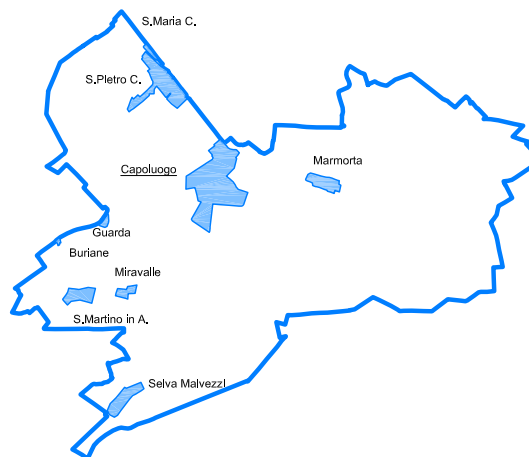


PIANO STRUTTURALE COMUNALE

R.U.E.

L.R. 24 marzo 2000, n. 20

Comune di Molinella
 Associazione Terre di Pianura
 Provincia di Bologna



Sindaco:	Bruno Selva
Segretario comunale:	Danilo Fricano
Assessore all'urbanistica e ai lavori pubblici:	Gianni Scola
Assessore alle politiche ambientali e all'agricoltura:	Maurizio Gruppioni
Assessore alle attività produttive:	Luca Mazzanti

Coordinatore del PSC e consulente scientifico: prof. arch. Giuseppe Campos Venuti
 Progettazione: ing. Angela Miceli, geom. Umberto Lulini, ing. Irene Evangelisti, geom. Massimiliano Roversi
 Ufficio Tecnico Comunale:
 Ed. Privata - Urbanistica: ing. Angela Miceli, geom. Umberto Lulini, ing. Irene Evangelisti
 Lavori Pubblici - Ambiente: dott. Danilo Fricano, dott. agr. Roberta Bonora

REQUISITI TECNICI DELLE NUOVE STRADE DI URBANIZZAZIONE ED ELEMENTI D'ARREDO ALLEGATO C - TESTO AGGIORNATO

Approvazione: delibera Consiglio comunale n. 44 del 25/09/2010
 Adozione delibera Consiglio comunale n. 55 del 19/12/2011
 Approvazione: delibera Consiglio comunale n. 18 del 23/04/2012

Aprile 2012

INDICE

VIABILITA'	1
ART.1. STRADE.....	1
ART.2. PARCHEGGI.....	2
ART.3. MARCIAPIEDI.....	3
ART.4. PISTE CICLABILI.....	4
SEGNALETICA	5
ART.5. SEGNALETICA ORIZZONTALE.....	5
ART.6. VERTICALE	5
ILLUMINAZIONE	6
ART.7. STRADALE E PEDONALE	6
ART.8. ISOLE ECOLOGICHE	6
ART.9. VERDE PUBBLICO	7
ART.10. PRESCRIZIONI TECNICHE	13
ART.11. CARATTERISTICHE DEL MATERIALE VEGETALE.....	14
ART.12. CARATTERISTICHE DEL MATERIALE DI ARREDO.....	16
ART.13. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI	17
ART.14. MANUTENZIONI A CARICO DEL SOGGETTO ATTUATORE.....	18

VIABILITA'

ART.1. STRADE

1. a) CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

Le strade saranno classificate dagli organi competenti ai sensi del D.L.3/4/1992 n. 285 (Nuovo Codice della Strada) e del D.P.R. 16/12/1992 n. 495 e successive mm.ii.

Nella progettazione delle nuove strade, come nell'adeguamento di quelle esistenti si dovranno rispettare le "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" emanate dal Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti con D.M. 5/11/2001.

Le nuove strade di urbanizzazione dovranno avere le seguenti sezioni minime

Insedimenti residenziali

- strade di distribuzione principale: sezione totale ml 10,00 o ml 11,50 così suddivisa
 - carreggiata di ml 7,00
 - eventuale aiuola alberata di ml 1,50
 - marciapiedi su ambo i lati di ml 1,50
 - raggio minimo di curvatura ml 5,00
- strade di distribuzione secondaria: sezione totale ml 10,00 così suddivisa
 - carreggiata di ml 7,00
 - marciapiedi su ambo i lati di ml 1,50
 - raggio minimo di curvatura ml 5,00

Insedimenti produttivi

- tutte le strade: sezione totale ml 12,00 così suddivisa
 - carreggiata di ml 9,00
 - marciapiedi su ambo i lati di ml 1,50
 - raggio minimo di curvatura ml 11,00

Per brevi tratti condizionati da elementi preesistenti condizionanti la sezione totale della strada può essere ridotta a ml 9,50 eliminando un marciapiede un marciapiede e mantenendo una carreggiata di larghezza minima pari a ml 8,00.

Dimensioni e caratteristiche inferiori a quelle prescritte nei commi precedenti possono essere ammesse per tratti di strada a fondo cieco che vengano previste quali strade di proprietà e gestione privata quindi mai in previsione di essere cedute quale patrimonio dell'Amministrazione Comunale.

Eventuali strade previste a senso unico possono avere larghezza di carreggiata ridotta ad un minimo di ml 6,00; in particolari situazioni ambientali potranno essere previsti schemi tipologici diversi.

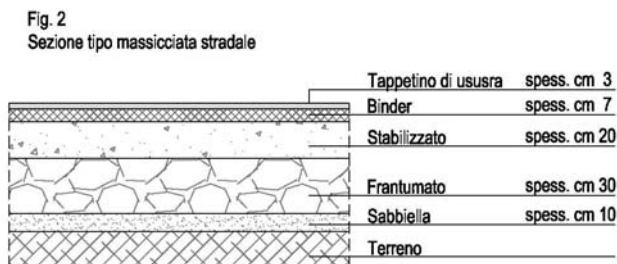
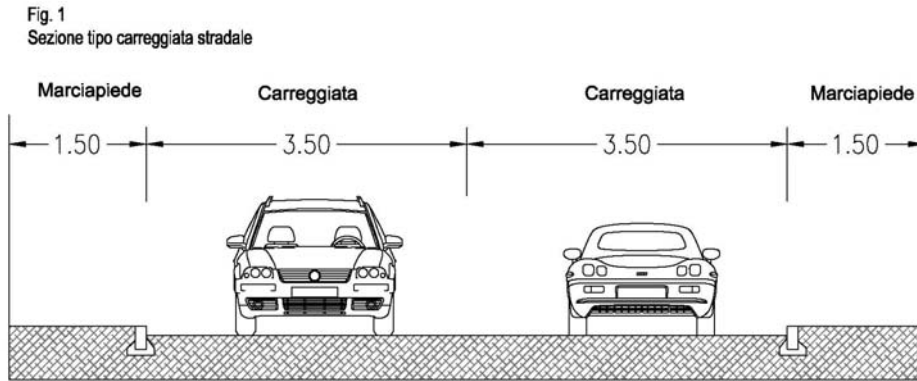
Le strade a fondo cieco dovranno essere dotate di adeguata piazzola di ritorno con adeguato raggio di curvatura.

2. b) CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

I materiali da impiegare per la realizzazione di nuove strade o per la modifica o ripavimentazione di quelle esistenti (sottofondi, strati superficiali e finiture) debbono presentare requisiti di qualità, resistenza e modalità di impiego idonei all'uso a cui sono destinati.

Fermi restando i requisiti sopra richiesti, i sottofondi dovranno essere realizzati di preferenza con materiali provenienti dal recupero dei rifiuti da demolizione e costruzione e sottoposti ai test di cessione previsti dalla normativa vigente.

I pacchetti minimi delle fondazioni stradali sono riportati nella sezione tipo qui allegata



ART.2. PARCHEGGI

1. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

Le aree per parcheggi pubblici P1 si intendono comprensive delle relative corsie di servizio e aiuole di arredo; di norma i parcheggi debbono essere realizzati a pettine ed essere alberati in ragione di un albero ogni 3 posti auto, e orientati in modo da sfruttare al meglio l'ombreggiamento delle piante.

La superficie convenzionale di un posto auto, ai soli fini del rispetto della legge n. 122 del 24/03/1989, comprensiva dei relativi spazi di manovra si considera pari a mq 25,00.

Le dimensioni lineari del singolo posto-auto non devono essere inferiori a ml 2,50x5,00.

Devono sempre essere previsti un adeguato numero di posti riservati per persone disabili di dimensioni minime ml 3,20x5,00.

Nelle aree di parcheggio residenziali è consigliabile prevedere spazi di sosta più ampi di dimensioni minime ml 3,00x10,00 da destinare alla sosta di camper, furgoni, ecc.

I parcheggi di superficie superiore a 1000 mq se realizzati a raso, scoperti e senza costruzioni interrato, devono essere alberati, con filari di alberi posti mediamente ogni 5/6 ml; ciascun albero dovrà essere dotato di sistema di irrigazione autonomo e di una superficie permeabile separata dagli stalli di stazionamento in modo che non vi possa riversare l'acqua piovana che cade negli stalli stessi.

2. Caratteristiche costruttive

In linea generale i parcheggi dovranno essere realizzati in asfalto con gli stessi pacchetti adottati per la realizzazione delle massicciate stradali.

Potranno essere adottate soluzioni diverse (parcheggi inerbiti, in autobloccanti, in griglie, ecc.) previo accordo con gli uffici comunali.

ART.3. MARCIAPIEDI

1. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

I marciapiedi posti ai margini delle carreggiate stradali dovranno avere larghezza minimali ml 1,50.

Tale larghezza ordinaria può ridursi fino ad un minimo di ml 0,90 solo in corrispondenza di punti singolari, quali ostacoli, sporgenze o manufatti di arredo urbano o di servizio urbano (pali, segnali, panchine, cabine, contenitori per rifiuti, ecc.)

Tale dimensione minima andrà sempre garantita anche in caso di apposizione successiva di ulteriori manufatti di servizio.

I percorsi pedonali, qualora siano affiancati a carreggiate stradali, dovranno essere separati da queste da elementi fisici in rilievo o da un opportuno dislivello. In questa seconda eventualità, i percorsi dovranno essere adeguatamente raccordati nei punti in corrispondenza dei passi carrai, degli attraversamenti pedonali e degli spazi di sosta e di fermata al fine di evitare barriere architettoniche.

L'innesto sulla strada delle rampe di accesso ai marciapiedi non dovrà costituire un gradino superiore a cm 2,50.

Negli attraversamenti carrabili del percorso pedonale, oltre a garantire la continuità plano-altimetrica delle superfici, si dovrà prevedere una adeguata visibilità reciproca fra il veicolo in manovra e il percorso pedonale.

2. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

I materiali da impiegare per la realizzazione delle pavimentazioni pedonali devono garantire una superficie continua e non sdruciolevole.

Le pavimentazioni potranno essere in:

- asfalto
- autobloccanti

A seconda della tipologia scelta per la finitura superficiale si dovranno adottare idonee tipologie di sottofondi e massicciate secondo gli schemi sotto riportati

Fig. 3
Sezione tipo marciapiede in asfalto

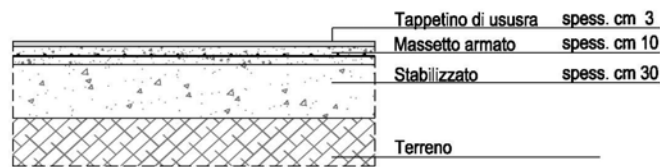
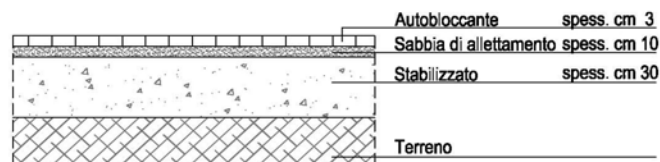


Fig. 4
Sezione tipo marciapiede in autobloccanti



ART.4. PISTE CICLABILI

1. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

Le piste ciclabili nonché la relativa segnaletica, dovranno essere realizzate in conformità al Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici n. 557/'99 e codice della strada D.Lgs. n. 285/'92 e ss.mm.ii. ed al relativo regolamento di esecuzione D.P.R. n. 495/'92 e ss.mm.ii.

La larghezza minima dovrà essere ml 2,50 affinché sia consentito il passaggio di biciclette nei due sensi di marcia; in casi particolari e limitati a situazioni puntuali, la larghezza può essere ridotta a ml 2,00.

Le piste ciclabili devono essere di norma separate dalle carreggiate stradali da elementi fisici in rilievo o da opportuno dislivello. In questo secondo caso il percorso ciclabile dovrà essere adeguatamente raccordato nei punti di attraversamento della carreggiata.

Negli attraversamenti carrabili della pista, oltre a garantire la continuità plano-altimetrica delle superfici, si dovrà prevedere una adeguata visibilità reciproca fra il veicolo in manovra e il percorso pedonale.

2. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

I materiali da impiegare per la realizzazione delle pavimentazioni delle piste ciclabili devono garantire una superficie continua e non sdruciolevole; di preferenza debbono essere realizzate in asfalto colorato e consentirne una facile manutenzione nel tempo.

Potranno essere adottate soluzioni diverse (parcheggi ineriti, in autobloccanti, ecc.) previo accordo con gli uffici comunali.

SEGNALETICA

La segnaletica verticale e orizzontale di progetto dovrà essere riportata su idoneo elaborato grafico e sottoposto al parere del Comando Comunale dei Vigili Urbani.

ART.5. SEGNALETICA ORIZZONTALE

Per la segnaletica orizzontale la normativa di riferimento risulta essere la seguente:

- Circ. LL.PP. 16 maggio 1996, n. 2357;
- circ. LL.PP. 27 dicembre 1996, n. 5923;
- circ. LL.PP. 9 giugno 1997, n. 3107.

La vernice da impiegare dovrà essere del tipo rifrangente premiscelato e cioè contenere sfere di vetro mescolato durante il processo di fabbricazione così che dopo l'essiccamento e successiva esposizione delle sfere di vetro dovute all'usura dello strato superficiale di vernice stessa sullo spartitraffico svolga effettivamente efficiente funzione di guida nelle ore notturne agli autoveicoli, sotto l'azione della luce dei fari; inoltre la segnaletica orizzontale dovrà essere priva di sbavature e ben allineata.

Al momento del collaudo delle opere dovrà essere presentato il «certificato di qualità», rilasciato da un laboratorio ufficiale, inerente alle caratteristiche principali della vernice impiegata.

Per la vernice bianca il pigmento colorato sarà costituito da biossido di titanio con o senza aggiunta di zinco, per quella gialla da cromato di piombo.

Il liquido pertanto deve essere del tipo oleo-resinoso con parte resinosa sintetica; il fornitore dovrà indicare i solventi e gli essiccamenti contenuti nella vernice.

La vernice dovrà essere adatta per essere applicata sulla pavimentazione stradale con le normali macchine spruzzatrici e dovrà produrre una linea consistente e piena della larghezza richiesta.

La vernice dovrà essere conforme al bianco o al giallo richiesto dalle normative in materia.

La vernice non dovrà contenere alcuno elemento colorante organico e dovrà scolorire al sole.

Quella bianca dovrà possedere un fattore di riflessione pari almeno al 75% relativo all'ossido di magnesio, accertata mediante opportuna attrezzatura.

Il colore dovrà conservare nel tempo..

La pittura dovrà resistere all'azione lubrificante e carburante di ogni tipo e risultare insolubile ed inattaccabile alla loro azione.

ART.6. VERTICALE

Tutti i segnali devono essere rigorosamente conformi a tipi e dimensioni prescritti dal regolamento di esecuzione del Codice della Strada approvato con D.P.R. 16/12/1992, n. 495 "Regolamento di esecuzione e attuazione del nuovo codice della strada" e a quanto richiesto dalle relative circolari del Ministero lavori pubblici.

La segnaletica verticale di progetto dovrà essere riportata su idoneo elaborato grafico e sottoposto al parere del Comando Comunale dei Vigili Urbani.

ILLUMINAZIONE

ART.7. STRADALE E PEDONALE

Tutti gli spazi pubblici e di uso pubblico devono essere dotati di adeguati impianti di pubblica illuminazione. Tali impianti devono essere realizzati nel rispetto delle norme di sicurezza CEI, della L.R. 19/2003 sull'inquinamento luminoso e della relativa direttiva applicativa di cui alla delibera di giunta regionale n. 2263 del 29/12/2005 e ss.mm.ii.

Negli impianti di nuova costruzione devono essere applicate tecnologie che favoriscano il risparmio energetico e la flessibilità dell'impianto per eventuali modificazioni dello stesso. In particolare si dovrà fare riferimento ai Criteri Ambientali Minimi richiesti dal DM 22 febbraio 2011 (pubblicato in G.U. 19/03/2011 suppl. ord. 76).

La progettazione deve prevedere il calcolo e la quantificazione dell'efficienza luminosa, della forma del diagramma fotometrico, della luminosità e, nelle zone a verde e negli ambiti di valore artistico o ambientale, dovrà essere posta particolare attenzione alla resa cromatica dei corpi illuminanti.

La progettazione dei nuovi impianti di illuminazione stradale e il rinnovo di quelli esistenti deve prevedere contestualmente l'illuminazione dei percorsi pedonali, coperti e non, dei percorsi ciclabili, degli incroci, degli attraversamenti, d organizzare in funzione scenografica l'illuminazione degli eventuali edifici di interesse storico-architettonico o di pregio storico culturale.

I progetti di intervento negli ambiti di particolare interesse monumentale ed artistico debbono essere corredati da una relazione descrittiva di sperimentazione in loco eseguite nella fase di progettazione.

I supporti per l'illuminazione a stelo ed a mensola devono essere di tipo e forma normalizzati.

I corpi illuminanti che aggettano su percorsi carrabili, sia su stelo a braccio che a mensola a muro, devono essere posizionati ad un'altezza minima dal suolo di ml 5,10; sui percorsi pedonali e ciclabili i corpi illuminanti possono essere posizionati ad una altezza inferiore.

Nella progettazione di nuovi impianti ovvero la modifica di quelli esistenti deve essere prodotta la documentazione di cui all'art. 10 comma 2 della delibera di Giunta Regionale n. 2263 del 29/12/2005, ovvero:

- progetto illuminotecnica redatto da una figura professionale abilitata per tale settore, che si assume la completa responsabilità sino ad ultimazione dei lavori;
- misurazioni fotometriche dell'apparecchio utilizzato nel progetto esecutivo
- istruzioni di installazione ed uso corretto dell'apparecchio in conformità con la legge.

Al termine dei lavori, l'impresa installatrice deve rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto realizzato secondo il progetto illuminotecnica ed i criteri applicativi di cui all'art. 5 comma 2 del D.G.R. 2263/2005

ART.8. ISOLE ECOLOGICHE

Per ogni nuovo insediamento residenziale debbono essere realizzate apposite isole ecologiche per la collocazione dei cassonetti della raccolta rifiuti differenziati ed indifferenziati.

Tali isole debbono essere realizzate in modo tale che la collocazione dei cassonetti sia parallela all'asse stradale e sul lato destro del senso di marcia, per garantire lo svuotamento con automezzo a carico laterale.

Gli spazi dovranno avere dimensioni minime atte ad ospitare i seguenti contenitori:

- raccolta indifferenziata (cassonetto grigio) 1 cassonetto ogni 30 abitanti
- raccolta multimateriale (campana bianca) 1 campana ogni 60 abitanti
- raccolta carta (cassonetto azzurro) 1 cassonetto ogni 60 abitanti
- raccolta abiti usati (a richiesta del Servizio Ambiente)

Le aree adibite ad isole ecologiche dovranno essere pavimentate e delimitate perimetralmente da cordone della stessa tipologia adottate per marciapiedi e piste ciclabili; dovranno essere facilmente accessibili anche per persone con ridotte capacità motorie e dislocate in modo da essere baricentriche rispetto all'insediamento residenziale.

Tali aree dovranno essere mitigate visivamente con pannellature grigliate in legno o con siepi vive.

ART.9. VERDE PUBBLICO

Art.9.1 - CRITERI PROGETTUALI

1 Aspetti patrimoniali - Occorre evitare il frazionamento delle aree da destinare a verde pubblico e, dove questo non sia progettualmente possibile, vanno comunque evitate le superfici di modeste dimensioni.

Per interventi che interessano elementi sulle zone di confine appartenenti a proprietà diverse da quelle dei proponenti (alberature, siepi di confine, recinzioni, muri di contenimento, ecc.) è indispensabile produrre uno specifico atto preventivo d'assenso.

Va accuratamente evitato il ricorso al verde privato d'uso pubblico che istituisce, al momento del passaggio patrimoniale, una servitù perpetua a favore dell'Amministrazione comunale sulle proprietà private, comportando l'impossibilità nel futuro di porre recinzioni di confine.

Qualora concordato con gli uffici tecnici comunali preposti, il verde privato d'uso pubblico progettato senza soluzioni di continuità con le aree pubbliche deve prevedere comunque alcuni elementi inamovibili di riferimento lungo la linea di confine.

La planimetria generale della sistemazione delle aree esterne deve sempre riportare con linea tratteggiata il perimetro delle costruzioni sotterranee (autorimesse, cantine, rampe, vasche) e dei percorsi delle reti interrato con la specifica delle profondità di scavo. Devono inoltre essere riportate le quote altimetriche di progetto e le sezioni significative.

2 Collegamenti con altre aree di interesse pubblico - Per il verde pubblico devono essere assicurate le connessioni con le altre aree pubbliche presenti nelle vicinanze (parchi e giardini, ma anche impianti sportivi, aree scolastiche, sedi istituzionali o di associazioni, ...) attraverso la realizzazione di percorsi pedonali e/o ciclabili e, quando possibile, di corridoi ecologici.

3 Aspetti ambientali - il verde di progetto, pubblico o privato, deve comunque essere in continuità con le eventuali aree verdi contigue; a zone alberate limitrofe è bene far corrispondere nuovi impianti arborei per incrementare la fitomassa e i benefici effetti sul microclima. In particolare, la progettazione del verde prossimo al sistema delle acque superficiali, o comunque interessato da corridoi ecologici, deve poter accrescere le potenzialità ambientali del luogo.

4 Mitigazioni acustiche - devono preferibilmente essere adottate soluzioni che prevedano la realizzazione di barriere fonoassorbenti costituite con materiali "inerti" (legno, vetro, o altri materiali).

Nei casi in cui si manifesti l'assoluta necessità di ricorrere alla realizzazione di terre armate o gabbionate (da non considerarsi come standard di verde), i progettisti devono avvalersi, già in fase autorizzativi, di professionisti di comprovata esperienza nel settore che garantiscano non solo la staticità e la sicurezza dell'opera ma anche il suo inverdimento e il consolidamento della vegetazione in tempi brevi.

5 Riconoscibilità delle aree pubbliche - I confini delle aree a verde pubblico devono essere chiaramente individuati in tutti gli elaborati tecnici; tali limiti devono essere facilmente individuabili, oltre che sulle tavole di progetto, anche nella realtà attraverso la definizione di confini visibili (percorsi, cordoli, recinzioni, muri, scarpate, siepi ecc.).

Le aree da destinare a verde pubblico devono quindi essere facilmente riconoscibili, cioè percepite come un'unità di verde fruibile in termini ambientali o di uso collettivo.

Devono per questo motivo, disporre di almeno un accesso carrabile per i mezzi manutentivi e di soccorso (di almeno 3 m di larghezza) dalla viabilità pubblica, e di accessi pedonali localizzati possibilmente in prossimità di parcheggi pubblici. L'arredo deve essere adeguato al tipo di fruizione previsto, compresa specifica cartellonistica sulle norme di comportamento da tenere nei parchi e nei giardini molinellesi. Se le aree verdi risultassero schermate da edifici, devono essere assicurati corridoi prospettici che le rendano visibili dalla viabilità principale; devono inoltre potere essere raggiungibili da percorsi pedonali ed eventualmente piste ciclabili e comunque essere indicate sulla sede stradale da appositi cartelli direzionali.

Per contro, il verde di arredo dell'edificio e quello in adiacenza (sistemazioni degli accessi, vasche di terra, aiuole o superfici prative a ridosso delle murature) va tassativamente compreso nelle proprietà private.

6 Caratteristiche delle nuove aree a verde - nei casi di ampliamenti di aree pubbliche è fatto obbligo uniformare la progettazione alle caratteristiche del verde pubblico già esistente, adottandone i materiali, le tipologie degli arredi, ecc.

L'Amministrazione si riserva caso per caso di indicare ai progettisti delle aree a verde la/le specializzazioni che occorre ricercare in ogni nuovo intervento, al fine di ottenere la massima diversificazione degli spazi pubblici nell'ambito del verde territoriale.

Una spiccata caratterizzazione dell'area si rende obbligatoriamente necessaria nel caso di superfici di modesta entità, che non consentono quindi di soddisfare con soluzioni opportune fruizioni diversificate.

La caratterizzazione delle aree a verde si esplica attraverso la ricchezza della vegetazione e il corretto abbinamento delle specie vegetali, la scelta oculata di arredi di qualità, l'allestimento di spazi specializzati (aree per il gioco libero, il gioco attrezzato, la sosta) o con caratteristiche specifiche a seconda della necessità e della capacità di fruizione da parte degli utenti (bambini appartenenti a fasce d'età diverse, anziani, portatori di handicap). Gli elementi di arredo e le attrezzature per il gioco devono comunque, in primo luogo, soddisfare le esigenze di sicurezza e di robustezza, oltre che di gradimento.

La posizione delle alberature dovrà essere tale da creare il maggiore ombreggiamento possibile sulle aree attrezzate. L'articolazione delle macchie arbustive e tappezzanti dovrà essere tale da ridurre al minimo le esigenze manutentive, privilegiando la presenza di tali elementi nelle intersezioni dei camminamenti o nella distinzione tra un'area funzionale e l'altra.

7 Piste ciclabili nel verde - Per garantire la sicurezza dei fruitori, ed in particolare delle categorie più deboli (bambini, anziani e portatori di handicap), è consentita la realizzazione nel verde di piste ciclabili regolamentari, ai sensi del nuovo codice della strada, da collegare ai tracciati delle ciclabili esistenti o inserite in piani o progetti urbanistici, purché l'area verde abbia una superficie sufficientemente ampia e la

pista sia mantenuta in posizione tangente al perimetro del giardino o parco pubblico; dovranno comunque essere evitati o contenuti i punti di intersezione con i tracciati pedonali e le aree attrezzate per la sosta e i giochi.

Per giardini di piccole dimensioni o per parchi attrezzati di intensa fruizione, la pista ciclabile si dovrà interrompere in corrispondenza degli accessi alle aree verdi, alle quali i ciclisti potranno comunque accedere attenendosi alle norme comportamentali previste dal Regolamento del verde pubblico e privato.

8 Verde nei parcheggi e nelle strade - I parcheggi pubblici devono garantire un adeguato numero di alberature e essere orientati favorevolmente per sfruttare al meglio l'ombreggiamento delle piante. La soluzione progettuale più indicata e idonea ad un corretto sviluppo delle alberature è data dalla realizzazione di fasce verdi continue, permeabili e alberate, della larghezza minima di m 1,50 e ortogonali agli stalli.

In ogni caso le piante devono avere alla base spazi permeabili di sufficiente ampiezza costituiti da aiuole intervallate indicativamente ogni tre posti auto.

Per i parcheggi a pettine le aiuole vanno realizzate della larghezza minima di m 1,50 lunghe quanto lo stallone o minimo di m2,50 nel caso sia prevista la realizzazione di posti moto di fronte alle aiuole; per i parcheggi a spina l'aiuola singola dovrà avere larghezza minima di m 2,00 e lunghezza di m 2,50.

Qualora sussistano in un'unica area parcheggi pubblici e parcheggi privati contigui, vanno adottate soluzioni tecniche per differenziarli inequivocabilmente attraverso l'impiego, per esempio, di specie botaniche diverse o di materiali edilizi diversi.

Anche per quanto riguarda le alberature stradali, la soluzione progettuale privilegiata è rappresentata da fasce verdi continue della larghezza minima di m 2,00.

9 Acqua nel verde - L'acqua trova una sua collocazione naturale in progetti di recupero storico o progetti di valenza paesaggistica (preesistenze storiche di canali, fossi e sistemazioni irrigue del paesaggio agricolo), casi in cui queste presenze vanno tassativamente recuperate e salvaguardate.

Occorre precisare che va mantenuta ed enfatizzata la presenza storica dell'acqua nel territorio, con riferimento sia all'andamento della rete idrica di superficie sia ai manufatti che hanno contribuito a caratterizzare il paesaggio (canali, maceri, fontane, ecc.).

Deve in ogni caso essere garantita la sicurezza e la salubrità pubblica (profili degli invasi, parapetti, percorsi obbligati, regolamentazione per gli usi).

Progetti che propongono l'inserimento dell'elemento acqua (fontane artistiche, giochi d'acqua, vasche, laghetti artificiali o sportivi) devono riportare dettagliatamente in relazione progettuale oltre al bilancio idrico, gli accorgimenti introdotti per assicurare il massimo del risparmio idrico e garantirne la fruizione in sicurezza, nonché una valutazione tecnico-economica sulle necessità gestionali, i consumi annui e le tempistiche manutentive.

Giochi d'acqua, vasche e fontane sul fronte degli edifici privati o in corti interne ad essi vanno inserite nella proprietà privata.

Occorre fornire per gli invasi e le superfici d'acqua un bilancio idrico annuale e prevedere di conseguenza l'apporto idrico necessario per mantenere un livello costante o a lieve oscillazione, oltre ad assicurare il deflusso del troppo pieno.

10 Vasche di laminazione - Nelle aree destinate a verde pubblico è preferibile non collocare vasche di laminazione di acque meteoriche. Qualora non vi fossero alternative, l'area di sedime di tali vasche non verrà considerata come standard urbanistico di destinazione a verde pubblico.

Le vasche poste nel sottosuolo in area verde permeabile limitano obbligatoriamente l'impianto degli alberi di I e II grandezza in corrispondenza della vasca e di una sua fascia perimetrale di almeno 5 metri. Le vasche a cielo aperto possono essere collocate in parchi con valenza paesaggistica in aree marginali e protette purché sia garantita l'incolumità pubblica e sia presentato un adeguato piano gestionale.

11 Reti tecnologiche nel verde - Le reti tecnologiche interrato (pubblica illuminazione, sottoservizi, impianti di telefonia, fognature, ecc.) dovranno essere previste in corrispondenza di zone pavimentate (percorsi, strade, parcheggi, ecc.) al fine di non interferire con il verde esistente e di progetto sia in fase realizzativa sia per la futura manutenzione.

Qualora non sia tecnicamente possibile rispettare tale norma, la profondità minima dell'extradosso del manufatto dovrà essere di cm 40 e per il reinterro dovrà essere utilizzato terreno vegetale almeno nei 20 cm superficiali, dove dovrà essere effettuata la risemina del tappeto erboso.

In tutti i casi, sia per i parcheggi sia per le strade che per le aree verdi, gli alberi dovranno essere previsti ad una distanza minima di almeno m5 dai pali della pubblica illuminazione o da altri manufatti esterni collegati alle reti interrate.

12 Piccole superfici a verde - In bordure, aiuole di piccole dimensioni e aree dove difficilmente potrà attecchire e mantenersi un buon tappeto erboso, occorre fare largo impiego di specie tappezzanti o di piante a portamento prostrato o di arbusti che consentano di ricoprire completamente ed in breve tempo il suolo. Soluzioni analoghe vanno approntate anche per il verde di arredo stradale.

13 Irrigazione del verde - Le piante di nuova dimora dovranno essere servite da un impianto fisso d'irrigazione, controllato da una centralina elettrica o a batterie e collegato alla rete idrica pubblica e dotato di relativo contatore. Tale contatore, posizionato preferibilmente a bordo strada, dovrà essere installato a spese del lottizzante e rimarrà intestato ad esso fino al momento della presa in carico da parte del Comune. La tipologia di centralina installata dovrà tendere ad uniformarsi alle tipologie già presenti nelle aree verdi irrigate a goccia e dovrà essere predisposta per la programmazione e il controllo a distanza o via internet. Gli alberi, le siepi e gli arbusti dovranno essere dotati d'impianto automatico d'irrigazione a goccia con ugelli autocompensanti e autopulenti, con uscita del tubo in PE in corrispondenza dei pali tutori o, comunque, dell'apparato radicale. Tale tubo deve essere ben fissato al palo tutore e rivestito da un tubo di diametro superiore, nel punto di fuoriuscita dal terreno, al fine di evitare tagli e rotture in fase di esecuzione dei lavori di manutenzione. Nel caso in cui risulti impossibile installare l'impianto d'irrigazione a servizio delle alberature, le zolle delle piante dovranno essere avvolte con tubo drenante del diametro di 60 mm ad una profondità pari ad un terzo dell'altezza della zolla stessa. Tale tubo dovrà fuoriuscire dal terreno per una lunghezza di 30 cm al fine di consentire l'irrigazione tramite autobotte. Al termine delle operazioni di messa a dimora dovrà essere effettuata un'abbondante irrigazione d'impianto, atta ad assestare e compattare il terreno in prossimità dell'apparato radicale.

In ogni caso, tutte le aree verdi pubbliche devono essere dotate di un pozzetto per il prelievo idrico manuale. Per il periodo manutentivo durante il quale l'area è in carico agli attuatori, dovrà ovviamente essere assicurata la funzionalità dell'impianto irriguo.

14 Tempi di realizzazione – In linea generale, la messa a dimora delle piante deve avvenire almeno due anni prima del collaudo, al fine di garantire l'attecchimento delle stesse e renderle disponibili alla collettività, in tempi più brevi. Qualora non sia possibile rispettare tale tempistica, il soggetto attuatore è comunque tenuto alla sostituzione delle fallanze fino al termine di due anni dal momento della messa a dimora.

Per le opere pubbliche realizzate direttamente dagli uffici tecnici dell'Amministrazione comunale, a garanzia dell'attecchimento della vegetazione di nuovo impianto, non può essere prodotto il certificato di Regolare esecuzione se non sono trascorsi almeno due anni dalla messa a dimora.

A garanzia dell'attecchimento delle piante, il lottizzante dovrà fornire una specifica polizza fidejussoria pari al valore assunto nel CME, maggiorato del 20% per gli eventuali oneri di abbattimento.

15 Manutenzione delle aree verdi - La manutenzione è a totale carico dei soggetti attuatori e deve interessare tutto il patrimonio verde, gli impianti ad esso afferente, gli arredi, i giochi e quant'altro componga e completi l'area, fino al momento della presa in carico da parte del Comune.

Nel caso di aree sistemate, in accordo con gli uffici tecnici competenti, con interventi di forestazione che comportano investimenti iniziali contenuti e necessitano di più assidue operazioni colturali per i primi anni, i costi per le suddette operazioni colturali dovranno costituire parte integrante del computo metrico del progetto concessionato, con una ripartizione annua dei costi che rimarranno a carico del soggetto attuatore, almeno per i primi tre anni.

Art.9.2 - Documentazione da produrre

Il Servizio Edilizia e Urbanistica del Comune di Molinella richiede, in fase di adozione dei Piani, richiede gli elaborati esecutivi di tutte le opere di urbanizzazione, comprese quelle delle aree verdi.

L'approvazione dei progetti del verde è subordinata al parere favorevole del Servizio Ambiente reso in sede di tavolo di concertazione dei Servizi Tecnici Comunali.

1. ELENCO DEI DOCUMENTI

a) Tavola di inquadramento territoriale - a livello di Piano dovranno essere definiti:

- la più idonea disposizione delle masse arboree ed arbustive di progetto per il miglioramento delle condizioni ambientali;
- la realizzazione o il rafforzamento dei corridoi ecologici e la definizione di eventuali ambienti rifugio per la fauna minore;
- l'individuazione dei collegamenti ciclabili e dei percorsi pedonali di attraversamento, alternativi alla viabilità su strada.

b) Tavola dello stato di fatto e degli abbattimenti– da redigere qualora nell'area da lottizzare sia presente della vegetazione con valenza storico-paesaggistica. Tale elaborato dovrà evidenziare le singole alberature e le siepi (area d'ingombro). In particolare per ciascun esemplare arboreo deve essere indicata la specie botanica e il diametro del tronco misurato ad un metro da terra. Per le siepi e le formazioni arbustive occorre invece indicare le specie prevalenti che le compongono.

Il rilievo della vegetazione esistente deve interessare anche le piante esterne al confine del comparto, pubbliche o private che siano, le cui aree di pertinenza sono però interessate dall'intervento.

Nel caso in cui il progetto preveda l'abbattimento di alberi o elementi vegetali tutelati dal Regolamento del verde, la tavola dello stato di fatto dovrà evidenziare graficamente tale necessità.

Nell'elaborato dovranno essere indicati anche gli abbattimenti degli alberi esterni ai confini del comparto, sia pubblici che privati, necessari alla funzionalità dell'opera.

Il parere favorevole reso dal Servizio Ambiente nell'ambito del tavolo di concertazione dei Servizi Tecnici Comunali, sostituisce l'autorizzazione all'abbattimento. Si rammenta che in corso di realizzazione non possono essere abbattuti alberi diversi da quelli autorizzati e che ulteriori abbattimenti si configurano come variante in corso d'opera.

c) Tavola di progetto del verde – L'elaborato di dettaglio, possibilmente in scala 1:200 (o anche 1:100) deve riportare una precisa collocazione degli esemplari arborei, differenziando graficamente le preesistenze vegetazionali dalle nuove introduzioni, con relativa legenda delle specie botaniche nel rispetto delle distanze dai confini e dai limiti di piantagione dettati dalle specifiche normative, da applicarsi anche agli arbusti. Ad essa vanno aggiunte le tavole dei particolari costruttivi in scala 1:20 e delle soluzioni adottate per gli arredi e i giochi.

La tavola va quotata e devono essere riprodotte le canalizzazioni, le reti tecnologiche e i manufatti interrati, al fine di dimostrare la non interferenza tra queste, le alberature esistenti e la nuova vegetazione da introdurre.

Occorre sempre rappresentare con estrema chiarezza le zonizzazioni del verde privato, del verde pubblico e gli eventuali vincoli dettati dalla pianificazione e dalle normative vigenti, a cui l'area di progetto è sottoposta.

d) Relazione tecnica del verde - ovvero la descrizione di quanto non si evince dalla tavola, come ad esempio lo stato fitosanitario, lo sviluppo della vegetazione arbustiva, gli elementi paesaggistici di pregio, eventualmente presenti quali: canali, fossi, alberature monumentali, residui di passati assetti rurali.

Devono inoltre essere descritte le linee progettuali adottate per la definizione delle aree verdi, con relative elencazioni delle specie botaniche che si intendono introdurre, gli impianti tecnologici che si intendono installare.

Specifiche e approfondimenti tecnici verranno discussi in fase di concertazione, sulla base delle diverse caratterizzazioni del verde di progetto proposto, delle relative zonizzazioni al suo interno e degli eventuali vincoli a cui l'area di progetto è sottoposta.

Particolare cura dovrà essere posta alla parte riferita agli abbattimenti, che dovrà motivare dettagliatamente e tecnicamente la necessità di eliminare alberature, interne ed, eventualmente, esterne all'intervento (corrispondenza con gli accessi, scavi sui confini di proprietà, ecc.).

Gli esemplari arborei di nuova piantagione devono rispettare le dimensioni e le caratteristiche indicate al successivo art. 11, salvo nei casi di interventi di forestazione dove di norma vanno impiegate specie botaniche con caratteristiche tipiche per tale tipologia di sistemazione.

Quanto contenuto in relazione deve trovare fedele riscontro nelle voci del Computo Metrico Estimativo, nella Tavola del Verde e negli elaborati di dettaglio ad essa connessi.

e) Documentazione fotografica - devono essere prodotte viste panoramiche al fine di individuare l'ambientazione, nonché foto di dettaglio degli elementi tutelati, di pregio storico-paesaggistico e dei singoli esemplari da abbattere.

f) Computo Metrico Estimativo - riferito all'elenco prezzi di Assoverde. Per gli articoli non in elenco, va indicato un nuovo prezzo desunto da un'apposita indagine di mercato svolta, possibilmente, a livello locale. Per l'impianto irriguo sono da computare i soli costi di allacciamento alla rete pubblica, di realizzazione del manufatto di alloggiamento dei contatori e della rete d'irrigazione interrata, con esclusione dei costi di esercizio dell'impianto stesso.

Vanno esclusi i costi relativi agli interventi da sostenere su aree private, anche se di uso pubblico.

Tutta la documentazione fino ad ora richiesta deve essere prodotta da un tecnico abilitato (dottore agronomo o professionista competente in materia).

g) Comunicazione di inizio lavori – per tutte le opere di urbanizzazione, deve essere data comunicazione scritta agli Uffici competenti dell'inizio dei lavori, affinché possa essere svolta l'Alta sorveglianza da parte dei tecnici comunali. In particolar modo devono essere tempestivamente comunicate per iscritto le fasi riguardanti:

- scavi, movimentazioni e riporto di terreno vegetale;
- la realizzazione della rete irrigua;
- la fornitura in cantiere del materiale vegetale che deve essere munito di certificazione sanitaria e specifica di provenienza, affinché possa essere visionato prima della messa a dimora;
 - l'impianto della vegetazione arborea e arbustiva;
 - la posa dell'impianto d'illuminazione pubblica;
 - la localizzazione e messa in opera degli arredi, dei giochi e di ogni altro manufatto da cedere al Comune.

h) Documentazione finale - la presa in consegna delle aree a verde pubblico da parte del Comune, ha luogo al termine del periodo stabilito dalla convenzione, previo parere tecnico sulle condizioni delle opere a verde reso dal Servizio Ambiente. Dovranno in questa sede essere trasmessi agli uffici preposti tutti gli elaborati grafici relativi al progetto esecutivo e alle eventuali varianti successive. In particolare dovranno essere consegnate: la tavola di progetto del verde e le tavole di tutta l'impiantistica relativa alle opere interrato da cedere al Comune, quali irrigazione e illuminazione, sia su base informatica (CD con files dwg per Autocad 14) che cartacea.

ART.10. PRESCRIZIONI TECNICHE

ART. 10.1 INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE

1. La vegetazione esistente indicata nelle tavole dello stato di fatto, per la quale è prevista la conservazione, dovrà essere protetta adeguatamente da ogni danneggiamento con una transennatura ad una distanza minima dal tronco di 2 metri in modo da evitare danni diretti al fusto ed il costipamento del terreno dovuto al transito dei mezzi di lavoro. Pertanto l'Impresa dovrà porre la massima attenzione nell'eseguire i lavori previsti dal progetto concessionato ogni volta che si troverà a operare nei pressi delle piante esistenti.
2. Nel caso il progetto di sistemazione ambientale preveda consistenti movimenti di terra, l'Impresa dovrà provvedere, qualora il terreno esistente in loco sia di buona qualità, alla rimozione e all'accantonamento degli strati fertili e superficiali del terreno, da riutilizzarsi in seguito nelle zone interessate dalla sistemazione a verde finale.
3. Nel corso dell'esecuzione dei lavori di sistemazione e di messa a dimora, l'Impresa è tenuta a rimuovere tempestivamente i residui di lavorazione (per esempio frammenti di pietre e mattoni, spezzoni di filo metallico, di cordame e di canapa, contenitori, ecc.) e gli utensili inutilizzati.

ART. 10.2 TECNICHE D'IMPIANTO E CARATTERISTICHE DEL MATERIALE AGRARIO COMPLEMENTARE

1. La messa a dimora del materiale vegetale e tutte le operazioni ad essa complementari, devono essere svolte da personale e/o imprese qualificata e regolarmente iscritta alla specifica sezione e classe di attività della CCIAA.

2. La buca d'impianto dovrà essere almeno il doppio della dimensione dell'apparato radicale da alloggiarvi, dovrà essere priva di materiali inerti di qualsiasi tipo e di erbe infestanti. Al momento dell'impianto dovranno essere rimossi tutti gli apparati di protezione della zolla.
3. Il reinterro e la concimazione d'impianto dovranno essere eseguiti con una miscela composta indicativamente da: terreno vegetale (60%), compost di qualità (30%) e letame maturo (10%)
4. La pacciamatura dovrà essere realizzata alla base degli elementi vegetali di nuovo impianto, allo scopo di controllare le erbe infestanti e limitare l'evapotraspirazione e gli sbalzi termici. Lo strato pacciamante dovrà essere realizzato da tessuto non tessuto fissato a terra e da corteccia di conifere per uno spessore minimo di 10 cm.
5. I pali di sostegno (tutori) dovranno essere adeguati per numero, diametro ed altezza alle dimensioni degli alberi e degli arbusti da ancorare.

In generale l'ancoraggio dell'albero dovrà essere effettuato con due pali, inseriti esternamente alla zolla, e interrati ad una profondità tale da consentire la stabilità della pianta. Tali tutori dovranno essere paralleli al tronco ed equidistanti tra di loro.

I tutori da impiegare per le sistemazioni di carattere "naturalistico" dovranno essere in legno di castagno, dritti, scortecciati, appuntiti dalla parte della estremità di maggiore diametro che dovrà essere resa imputrescibile per un'altezza di 100 cm circa; in alternativa, nelle sistemazioni di carattere "urbano", si dovrà fare uso di pali in legno di conifera torniti industrialmente, preimpregnati con idonee sostanze imputrescibili.

6. Le legature dovranno rendere solidali le piante ai pali di sostegno e agli ancoraggi, pur consentendone l'eventuale assestamento; al fine di non provocare strozzature al tronco, dovranno essere realizzate per mezzo di collari speciali o di altro idoneo materiale elastico (per esempio cinture di gomma, nastri di plastica, ecc.), in ogni caso è vietato l'impiego di filo di ferro o altro materiale inestensibile. Per evitare danni alla corteccia, potrà essere necessario interporre, fra tutore e tronco, un cuscinetto antifrizione di adatto materiale.
7. I riporti di terreno, eventuali, dovranno essere eseguiti con terreno vegetale privo di residui vegetali e di cantiere. Al fine di ristabilire la continuità tra i vari strati di suolo e favorire la messa a dimora e l'attecchimento delle piante, sarà necessario lavorare preventivamente il terreno con idonei mezzi meccanici. Stesso discorso vale per i terreni che risultano costipati a seguito della presenza/permanenza del cantiere
8. Tutti i materiali di risulta delle opere a verde e, in generale, tutti i rifiuti prodotti in fase di realizzazione delle opere di urbanizzazione dovranno essere raccolti e smaltiti a cura e spese del soggetto attuatore.

ART.11. CARATTERISTICHE DEL MATERIALE VEGETALE

1. Per materiale vegetale si intende tutto il materiale vivo (alberi, arbusti, tappezzanti, ricadenti, rampicanti, sementi, ecc.) occorrente per l'esecuzione del lavoro.
2. Una volta giunte a destinazione, tutte le piante dovranno essere trattate in modo che sia evitato ogni danneggiamento; il tempo intercorrente tra il prelievo in vivaio e la messa a dimora definitiva (o la sistemazione in vivaio provvisorio) dovrà essere il più breve possibile.

3. In particolare si dovrà avere cura che le zolle e le radici delle piante che non possono essere immediatamente messe a dimora non subiscano ustioni e mantengano il tenore di umidità adeguato alla loro buona conservazione.

4. **ALBERI** - Gli alberi dovranno presentare portamento rispondente alle caratteristiche tipiche della specie, della varietà e della età al momento della loro messa a dimora.

Dovranno avere un fusto di dimensione non inferiore a cm 16/18 di circonferenza, per gli alberi con fusto privo di ramificazioni, misurata a un metro dal colletto, oppure un'altezza non inferiore a cm 300, per gli alberi ramificati dalla base.

In particolare il fusto e le branche principali dovranno essere esenti da cicatrici di potatura di diametro superiore a 1 cm, deformazioni, capitozzature, ferite di qualsiasi origine e tipo, grosse cicatrici o segni conseguenti ad urti, danni da grandine, scortecciamenti, legature, ustioni da sole, cause meccaniche in genere.

La chioma, dovrà essere ben ramificata, uniforme ed equilibrata per simmetria e distribuzione delle branche principali e secondarie all'interno della stessa.

Non dovranno essere presenti "rami verticillati" cioè più rami che si dipartono dal tronco al medesimo livello.

La chioma dovrà sempre presentare la cosiddetta "freccia" di accrescimento con gemma apicale sana e vitale e quindi assenza di doppie cime o rami codominanti.

L'apparato radicale dovrà presentarsi ben accestito, ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari fresche e sane e privo di tagli di diametro maggiore a un centimetro.

Gli alberi dovranno essere normalmente in contenitore o in zolla; a seconda delle esigenze tecniche potranno essere impiegati eventualmente a radice nuda soltanto quelli appartenenti a specie a foglia decidua, purché di giovane età e di limitate dimensioni.

Le zolle dovranno essere ben imballate con un apposito involucro degradabile (juta, paglia, teli, reti di ferro non zincato, ecc.). Il pane di terra dovrà essere di dimensioni proporzionate al fusto e alla portata delle chiome e cioè deve corrispondere a tre volte la dimensione della circonferenza del tronco rilevata a cm 100 dal colletto.

Per le alberature stradali i primi rami dovranno essere impalcati sul fusto ad una altezza minima di 4 m dal colletto.

Le piante a portamento piramidale dovranno essere ramificate a partire dalla base, con asse principale unico e rettilineo.

5. **ARBUSTI E CESPUGLI** - Qualunque siano le loro caratteristiche specifiche (a foglia decidua o sempreverdi), anche se riprodotti per via agamica, non dovranno avere portamento "filato", dovranno possedere un minimo di tre ramificazioni alla base con altezza minima cm 0,80/100.

Tutti gli arbusti e i cespugli dovranno essere in contenitore o in zolla; a seconda delle esigenze tecniche potranno essere impiegati eventualmente a radice nuda soltanto quelli appartenenti a specie a foglia decidua, purché di giovane età e di limitate dimensioni.

Il loro apparato radicale dovrà essere ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari.

Le zolle dovranno essere ben imballate con un apposito involucro degradabile (juta, paglia, teli, reti di ferro non zincato, ecc.).

6. **POSTIME FORESTALE** - Per postime forestale devono intendersi giovani piante appartenenti a specie arboree o arbustive allevate espressamente per interventi di forestazione e rimboschimento e di età non superiore ad anni cinque, siano esse prodotte di seme o tramite riproduzione agamica.
7. **PIANTE TAPPEZZANTI ED ERBACEE PERENNI** - Le piante tappezzanti dovranno avere portamento basso e/o strisciante (portamento proprio della specie) e buona capacità di copertura, garantita da ramificazioni uniformi.
Sia le piante appartenenti a specie tappezzanti sia le erbacee perenni dovranno essere fornite in contenitore con le radici pienamente compenstrate nel substrato di coltura, senza però fuoriuscire dal contenitore stesso.
8. **PIANTE RAMPICANTI, SARMENTOSE E RICADENTI** - Le piante appartenenti a specie rampicanti, sarmentose e ricadenti dovranno avere almeno due forti getti ed essere sempre fornite in zolla o in contenitore.
9. **SEMENTI** - I prati dovranno essere realizzati tramite l'uso di sementi selezionate e rispondenti alle caratteristiche dettate dalle differenti condizioni microclimatiche (esposizione, acclività, irraggiamento) prediligendo miscugli che sopportino il calpestio.
10. **TAPPETO ERBOSO O TAPPEZZANTI PRECOLTIVATE** - Qualora fosse richiesto il rapido inerbimento delle superfici a prato o la copertura di superfici di piccole dimensioni con specie tappezzanti ("pronto effetto"), si dovranno utilizzare piote erbose e/o zolle precoltivate costituite da specie prative e/o tappezzanti idonee.

ART.12. CARATTERISTICHE DEL MATERIALE DI ARREDO

1. Per materiale di arredo si intende tutto il materiale necessario ad agevolare la più completa fruizione delle aree verdi pubbliche (giochi e attrezzature ludico-sportive, panchine, cestini portarifiuti, steccati di protezione, bacheche, fontanelle, portabiciclette, pannelli esplicativi, tabelle monitorie). Nella scelta degli arredi dovrà essere data preferenza all'uso di materiali riciclati o certificati PEFC.
2. **GIOCHI** - Le aree da gioco all'aperto e i parchi, dovranno essere progettati in base alle linee guida UNI 11123. Le attrezzature per il gioco dovranno provenire da ditte in possesso di apposita certificazione ed avere i requisiti rispondenti alle normative in vigore sulla sicurezza (norme Uni En 1176).
Ogni singolo gioco dovrà comportare obbligatoriamente anche la posa di specifica pavimentazione antitrauma (norma Uni En 1177), realizzata preferibilmente in gomma riciclata, nonché rispettare le distanze di sicurezza da altre attrezzature e/o ostacoli.
Al momento della presa in carico dei giochi, dovrà essere fornita all'Amministrazione comunale l'apposita documentazione predisposta dal produttore di seguito elencata: certificazione attestante il rispetto delle norme di sicurezza, dichiarazione di idoneità della pavimentazione antitrauma, schede tecniche dei singoli giochi e istruzioni per le ispezioni operative periodiche.
Qualora il produttore sia diverso dall'installatore, quest'ultimo dovrà produrre una dichiarazione di avvenuto montaggio secondo le schede tecniche fornite dal costruttore stesso. La ditta installatrice dovrà comunque essere qualificata e regolarmente iscritta alla specifica sezione e classe di attività della CCIAA.
Considerata la vasta gamma di attrezzature per il gioco esistenti sul mercato dovrà essere concordato già in fase di progettazione la scelta tipologica dei giochi, adeguati per fasce di età, a secondo

dell'ampiezza dell'area ed in riferimento alle caratteristiche del luogo e della diversificazione dell'offerta di giochi già presenti nell'intorno, con attenzione ai fruitori portatori di handicap.

3. **PANCHINE, CESTINI PORTARIFIUTI, BACHECHE** - Gli arredi appartenenti a queste tipologie dovranno corrispondere ai modelli comunemente in uso nel verde pubblico salvo diverse indicazioni.

Di norma le parti in legno dovranno avere subito preventivamente un trattamento impregnante con sali minerali atossici atto a garantire la durata nel tempo. Le parti metalliche necessarie per l'assemblaggio dei vari componenti dovranno essere in acciaio, protette da apposita zincatura a caldo, o in ghisa, verniciate del colore indicato dai Servizi Comunale di riferimento.

4. **STECCATI DI PROTEZIONE** - Dovranno corrispondere alla tipologia costruttiva comunemente in uso nel verde pubblico del Comune di Molinella, salvo diverse indicazioni.

Potranno essere costituiti da pali di castagno scortecciati nel caso di sistemazioni di carattere "naturalistico" o, in alternativa, da pali di conifera torniti ed impregnati in autoclave nelle aree cosiddette "urbane".

5. **FONTANELLE, PORTABICICLETTE** - Dovranno corrispondere ai modelli comunemente in uso nel verde pubblico del Comune di Molinella, salvo diverse indicazioni.

6. **CARTELLI MONITORI** - Le caratteristiche dei cartelli monitori verranno indicate di volta in volta dall'Amministrazione Comunale

7. **PROTEZIONI PER ALBERI IN FORMELLA O POSTI IN AREE PAVIMENTATE** - Esistono due differenti tipologie di protezioni:

a) protezioni verticali per alberature poste in zone di parcheggio messe in opera tramite manufatto con dimensioni tali per cui una volta installato sia ricompreso nella porzione di terreno nella quale è allogato l'albero; il manufatto è composto da un unico tubo a sezione tonda piegato ad "U" e verniciato di colore da concordare con i Servizi di riferimento.

b) griglie orizzontali per alberature poste in aree pavimentate pedonali che dovranno corrispondere ai modelli comunemente in uso nel verde pubblico, salvo diverse indicazioni, con foro centrale di diametro proporzionato alle dimensioni che prevedibilmente la pianta raggiungerà a maturità. In corrispondenza di aree ad elevato passaggio (piazze, marciapiedi), le griglie dovranno avere più elementi asportabili che consentano di aumentarne il diametro interno.

8. **FITTONI E DISSUASORI** - Dovranno corrispondere alle tipologie rientranti nell'abaco delle prescrizioni tecniche del Settore Strade e autorizzati dal Settore Mobilità Urbana se collocati in area viaria ed essere, se necessario, di tipo rimovibile per permettere il passaggio dei mezzi di soccorso e di manutenzione.

ART.13. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI

1. **MESSA A DIMORA DEL MATERIALE VEGETALE** - Le zolle devono essere integre, sufficientemente umide, e aderenti alle radici; se si presentano troppo asciutte dovranno essere immerse temporaneamente in acqua con tutto l'imballo. Analogamente si dovrà procedere per le piante fornite in contenitore.

Nell'eventualità che per avverse condizioni climatiche le piante approvvigionate a piè d'opera non possano essere messe a dimora in tempi brevi, si dovrà provvedere a collocare il materiale in apposite "tagliole" curando le necessarie annaffiature ed evitando "pregerminazioni".

Per evitare bruciature da sole sul fusto degli alberi è necessario, procedere alla fasciatura con cannicciati o juta fino all'impalcatura dei rami.

Prima di provvedere all'ancoraggio definitivo delle piante sarà necessario accertarsi che il terreno di riempimento delle buche risulti debitamente assestato onde evitare che le piante vengano a trovarsi sospese alle armature in legno e si formino cavità al di sotto degli apparati radicali.

2. **FORMAZIONE DEI PRATI** - Nella formazione dei vari tipi di prato sono comprese tutte le opere relative alla preparazione del terreno, alle concimazioni, alla semina o alla piantagione e alle irrigazioni. La formazione dei prati dovrà aver luogo dopo la messa a dimora di tutte le piante (in particolar modo di quelle arboree e arbustive) previste in progetto e dopo l'esecuzione degli impianti tecnologici, delle eventuali opere murarie, e installazione delle attrezzature e degli arredi.

I vari tipi di prato dovranno presentarsi perfettamente inerbiti con le specie previste, esenti da malattie, fallanze ed avvallamenti dovuti all'assestamento del terreno o ad altre cause.

Terminate le operazioni di semina o piantagione, il terreno deve essere immediatamente irrigato e opportunamente delimitato per evitarne il calpestio nelle fasi iniziali di sviluppo delle specie. Analoga operazione sarà effettuata a germinazione avvenuta.

E' fatto obbligo, a prato formato, di procedere alla raccolta degli eventuali sassi o materiali di risulta affioranti in superficie.

3. **PROTEZIONE DELLE PIANTE MESSE A DIMORA.** -Nelle zone dove potrebbero verificarsi danni causati da animali domestici o selvatici oppure dal transito di persone o automezzi, l'Impresa dovrà proteggere, singolarmente o in gruppi, le piante messe a dimora con opportuni ripari (per esempio reti metalliche, protezioni in ferro o in legno, griglie, ecc.)
4. **VERIFICA STATICA DEGLI ALBERI ESISTENTI** - Qualora il progetto preveda il mantenimento di esemplari arborei esistenti, è facoltà del Servizio competente richiedere una specifica relazione redatta da un tecnico abilitato del settore (Dottore Agronomo, Dottore Forestale, Perito Agrario), che valuti lo stato fitosanitario dei singoli alberi.
5. **INSTALLAZIONE ARREDI** - L'installazione degli arredi , da eseguirsi preferibilmente nella fase finale di realizzazione delle opere a verde, dovrà essere eseguita rispettando le direttive e le indicazioni fornite dalle Ditte produttrici del prodotto.

ART.14. MANUTENZIONI A CARICO DEL SOGGETTO ATTUATORE

1. La manutenzione che l'Impresa è tenuta ad effettuare per il periodo stabilito dalla convenzione o comunque fino alla presa in carico da parte dell'Amministrazione Comunale, riguardante anche le eventuali piante preesistenti, comprende le seguenti operazioni da effettuarsi con personale specializzato appartenente a imprese del settore:
 - a) irrigazioni;
 - b) ripristino conche e rinalzo;
 - c) falciature, diserbi e sarchiature;
 - d) potature;
 - e) eliminazione e sostituzione delle piante morte;
 - f) rinnovo delle parti difettose dei tappeti erbosi;
 - g) ripristino della verticalità delle piante;

h) verifica periodica e ripristino della funzionalità degli arredi e dei giochi.

La manutenzione delle opere a verde dovrà avere inizio immediatamente dopo la messa a dimora di ogni singola pianta e/o la semina del tappeto erboso.

2. **IRRIGAZIONI** - L'Impresa è tenuta ad irrigare tutte le piante messe a dimora e i tappeti erbosi di nuova realizzazione.

Le irrigazioni dovranno essere ripetute e tempestive e variare in quantità e frequenza in relazione alla natura del terreno, alle caratteristiche specifiche delle piante, al clima e all'andamento stagionale. Nel caso fosse stato predisposto un impianto di irrigazione automatico per il prato e/o per le piante arboree, arbustive o teppezzanti, l'Impresa dovrà controllare che questo funzioni regolarmente e, se necessario, procedere agli interventi di riparazione.

La presenza dell'impianto di irrigazione non esonera in ogni caso l'Impresa dalle responsabilità in merito agli interventi irrigui e, pertanto, in caso di necessità, dovrà garantire adeguati interventi manuali.

Come prescritto all'art. il soggetto attuatore è comunque tenuto alla sostituzione delle fallanze fino al termine di due anni dal momento della messa a dimora.

3. **FALCIATURE, DISERBI E SARCHIATURE** - L'Impresa dovrà provvedere, durante il periodo di sviluppo delle specie prative (l'altezza del prato non deve superare i 20 cm), alle varie falciature del tappeto erboso e alla conseguente raccolta del materiale di risulta. I diserbi dei vialetti, dei tappeti erbosi e delle altre superfici interessate dall'impianto devono essere eseguiti preferibilmente a mano o con attrezzature meccaniche.

Le superfici di impianto interessate da alberi, arbusti e specie erbacee perenni devono essere oggetto di interventi specifici per estirpare le erbe infestanti e reintegrare lo strato di pacciamatura.

4. **POTATURE** - Le eventuali potature di formazione e di rimonda devono essere effettuate nel rispetto delle caratteristiche delle singole specie ed in epoca idonea.
5. **ELIMINAZIONE E SOSTITUZIONE DELLE PIANTE NON PIÙ VEGETE** - Le eventuali piante morte dovranno essere sostituite con altre appartenenti alla medesima specie botanica di quelle fornite in origine; la sostituzione deve, in rapporto all'andamento stagionale, essere inderogabilmente effettuata nel più breve tempo possibile e comunque nel corso della stagione idonea immediatamente successiva all'avvenuto disseccamento. In ogni caso, come prescritto all'art. 2d, la messa a dimora delle piante deve avvenire almeno due anni prima del collaudo, al fine di garantire l'attecchimento delle stesse e renderle disponibili alla collettività, in tempi più brevi. Qualora non sia possibile rispettare tale tempistica, il soggetto attuatore è comunque tenuto alla sostituzione delle fallanze fino al termine di due anni dal momento della messa a dimora.

6. **RINNOVO DELLE PARTI DIFETTOSE DEI TAPPETI ERBOSI** - Condizioni climatiche permettendo, l'Impresa dovrà immediatamente riseminare o reimpiantare ogni superficie a tappeto erboso che presenti una crescita irregolare, difettosa, che non rientri nei limiti di tolleranza previsti per le qualità dei prati.

7. **RIPRISTINO DELLA VERTICALITÀ DELLE PIANTE** - L'Impresa è tenuta al mantenimento della verticalità di tutte le nuove piante messe a dimora e dei relativi ancoraggi mediante tempestivi interventi di risistemazione.

8. **FUNZIONALITÀ DEGLI ARREDI** - Gli arredi, compresi i giochi, dovranno essere soggetti ad interventi periodici manutentivi per garantirne la funzionalità e la sicurezza. In caso di atti di vandalismo dovranno essere rimosse le parti pericolanti con conseguente e tempestivo intervento di ripristino.