LEGENDA

ALBERI

Acer freemanii 'Autumn Blaze'

Af

Crataegus x lavallei 'Carrierei'

Cc

Lagerstroemia indica

Li

Pyrus calleryana 'Chanticleer'

Pc

Prunus cerasifera 'Thundercloud'

Py

Albero esistente

ARBUSTI

Abelia x grandiflora 'Compacta'

Ag

Hypericum patulum 'Hidcote'

Hm

Potentilla fruticosa 'Goldfinger'

Pf

Pyracantha coccinea

Py

SPECIE ERBACEE VERDE PENSILE

Sedum album

Sedum reflexum

Sedum sexangulare

Sedum spurium

OPERE DI URBANIZZAZIONE

Perimetro opere "assoggettate all'uso pubblico"

Perimetro opere "a scomputo"

Perimetro opere "private"

proponente:

Progetto Immobiliare s.r.l.

Corso Re Umberto I, 1
10121 Torino
T. tel 0141430688
E. sede@prospettivaimmobiliare.it

amministratore unico:
Vincenzo MULA

CITTÀ DI TORINO
Divisione Infrastrutture e Mobilità

progetto opere a verde:

Studio Associato Vigetti Merlo
dott. agr. Andrea Vigetti
dott. agr. Francesco Merlo

Allegato

A

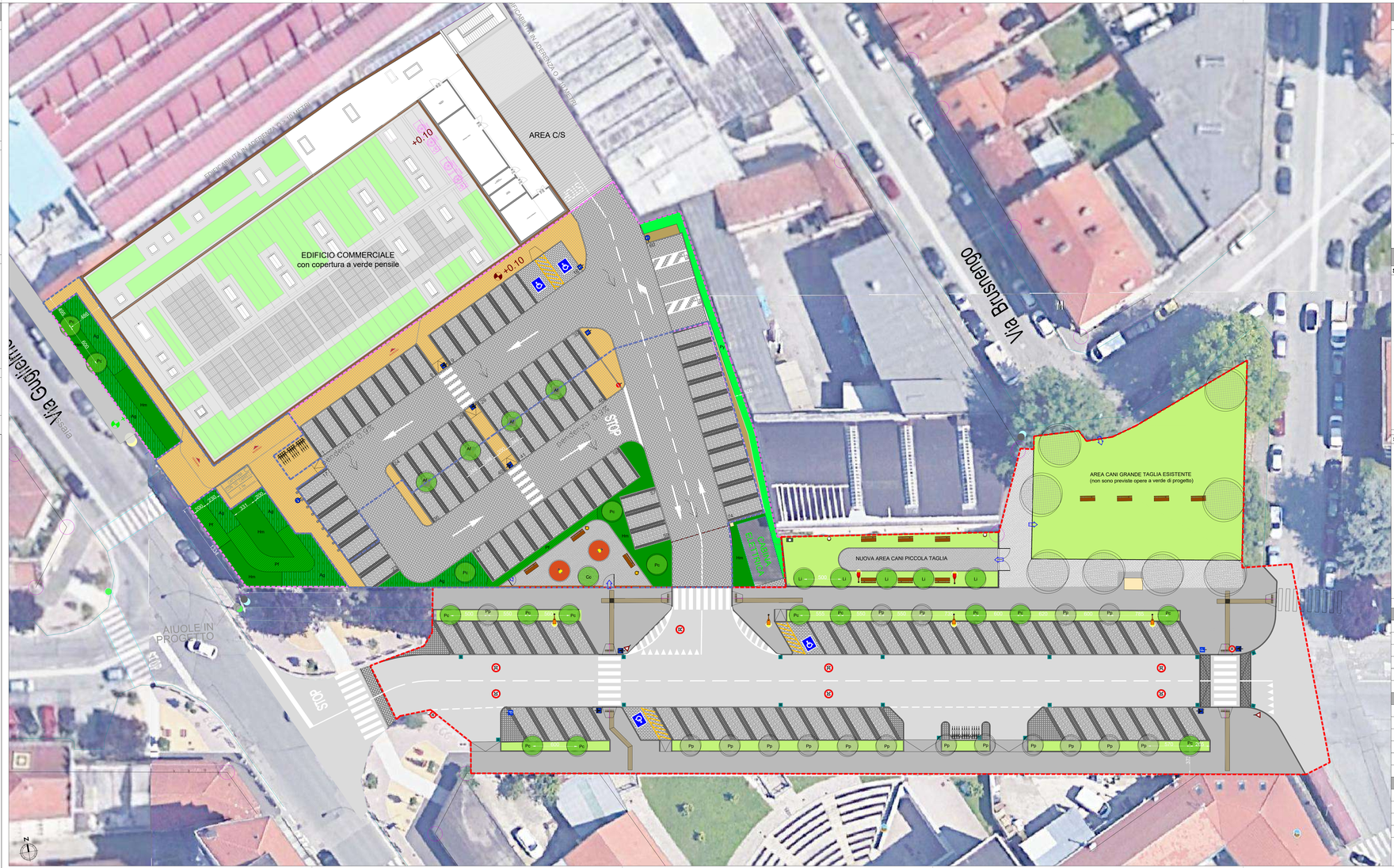
PROGETTO PRELIMINARE
DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

PERMESSO DI COSTRUIRE IN DEROGA AL PRG
PER RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA
CON DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE
E MUTAMENTO DI DESTINAZIONE D'USO
DI FABBRICATI ADIBITI AD ATTIVITÀ LOGISTICA
PER INSEDIAMENTO DI MEDIA STRUTTURA DI VENDITA
IN VIA SOSPELLO ANGOLO VIA CARDINAL MASSAIA

scala - 1:200

Planimetria di progetto
Opere a verde

21 aprile 2020



LEGENDA

TAPPETO ERBOSO

Prato a preminenza Festuca arundinacea

PARCHEGGI DRENANTI

Masselli in cls drenanti tipo Ecoma

VERDE PENSILE

Copertura a verde estensivo con Sedum

GRIGLIE ALBERI

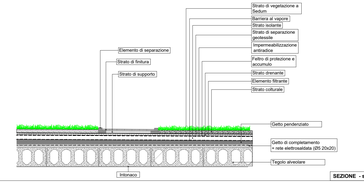
Griglia carrabile per alberi piantumati

PACCIAMATURA

Lapillo vulcanico

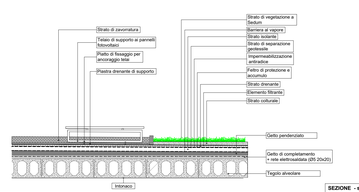
TIPOLOGICI

STRATIGRAFIA TIPO - Estensivo a *Sedum* con percorso pedonale posato su sistema di drenaggio continuo



SEZIONE - scala 1:50

STRATIGRAFIA TIPO - Pannelli solari su sistema di drenaggio continuo con zavorratura in ghiaia



SEZIONE - scala 1:50

SPECIE ARBOREE DI PROGETTO

Sigla	Specie	Dimensione	Quantità (n.)	Note
Af	*Acer freemanii 'Autumn Blaze'*	circ.20-25 cm	4	assoggettati
Cc	*Crataegus x lavallei 'Carrierei'*	circ.18-20 cm	1	assoggettato
Li	*Lagerstroemia indica*	circ.14-16 cm	5	scomputo
Pc	*Pyrus calleryana 'Chanticleer'*	circ.20-25 cm	16	11 a scomputo; 3 assoggettati; 2 privati

SPECIE ARBUSTIVE DI PROGETTO

Sigla	Specie	Dimensione	Quantità (n.)	Note
Ag	*Abelia x grandiflora 'Compacta'*	vaso 18 cm	576	116 assoggettati; 460 privati; 0 a scomputo
Hm	*Hypericum 'Hidcote'*	vaso 18 cm	704	240 assoggettati; 464 privati; 0 a scomputo
Pf	*Potentilla fruticosa 'Goldfinger'*	vaso 15 cm	345	85 assoggettati; 260 privati; 0 a scomputo
Py	*Pyracantha coccinea*	h. 120 cm	126	126 privati; 0 assoggettati; 0 a scomputo

IRRIGAZIONE

Zona	Alberi	Arbusti	Prato
Perimetro opere "assoggettate all'uso pubblico"	Anello adacquatore	Ala gocciolante	-
Perimetro opere "a scomputo"	Garanzia biennale	-	non irrigato
Perimetro opere "private"	Anello adacquatore	Ala gocciolante	-

proponente:

Progetto Immobiliare s.r.l.

Corso Re Umberto I, 1
10121 Torino
T tel 0141436868
E sede@prospettivaimmobiliare.it

amministratore unico:
Vincenzo MULA

CITTÀ DI TORINO

Divisione Infrastrutture e Mobilità

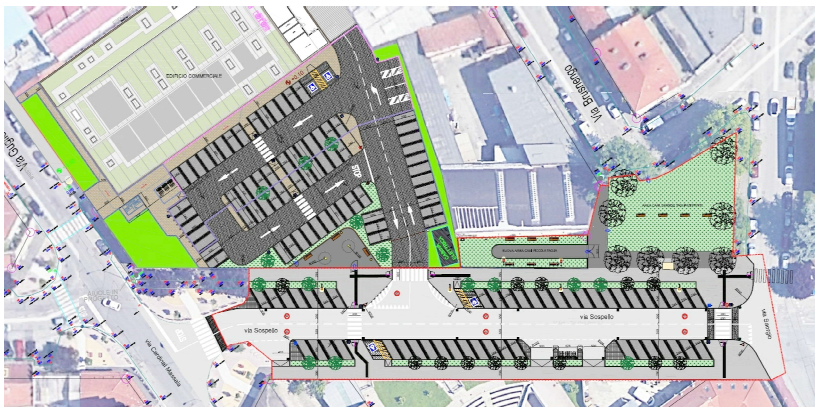
progetto opere a verde:

Studio Associato Vigetti Merlo
dott. agr. Andrea Vigetti
dott. agr. Francesco Merlo

Allegato

B

PROGETTO PRELIMINARE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE



PERMESSO DI COSTRUIRE IN DEROGA AL PRG
PER RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA
CON DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE
E MUTAMENTO DI DESTINAZIONE D'USO
DI FABBRICATI ADIBITI AD ATTIVITÀ LOGISTICA
PER INSEDIAMENTO DI MEDIA STRUTTURA DI VENDITA
IN VIA SOSPELLO ANGOLO VIA CARDINAL MASSAIA

-

Relazione specialistica
Opere a verde

21 aprile 2020

ALL. B OPERE A VERDE

RELAZIONE SPECIALISTICA

INDICE

1. Introduzione 2

2. Descrizione dello stato di fatto 2

3. Interferenza tra le specie vegetali esistenti e l'opera in progetto 3

4. Descrizione del progetto delle opere a verde 6

4.1. Opere di urbanizzazione a scomputo 6

4.2. Opere di urbanizzazione assoggettate all'uso pubblico 7

4.3. Opere private a livello del piano di campagna 7

4.4. Opere private in quota 8

5. Modalità di impianto 12

5.1. Alberi 12

5.2. Arbusti 13

5.3. Superfici inerbite 13

6. Irrigazione 13

7. Manutenzione 14

8. Elaborati 14

9. Schede botaniche 15

1. Introduzione

L'area oggetto di indagine si trova nel Comune di Torino e risulta perimetrata a sud da Via Sospello, a ovest da Via Cardinal Massaia e a nord e a est da edifici di carattere commerciale e produttivo. Dal punto di vista amministrativo questo spazio ricade nella Circoscrizione 5.

Fig.1 Lotto di intervento (elaborazione immagine Google Earth)

Area oggetto di intervento

Il lotto oggetto di progettazione è interessato dalla richiesta di un permesso di costruire in deroga al PRG per ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione e annessa modifica di destinazione d'uso di fabbricati adibiti ad attività logistica per insediamento di media struttura di vendita. Gli edifici attualmente esistenti sono distribuiti a corte con un piazzale interno adibito alla movimentazione delle merci. Non sono presenti aree verdi e tutte le superfici esistenti risultano impermeabilizzate.

2. Descrizione dello stato di fatto

Come anticipato nella premessa l'area di progetto non presenta aree verdi al suo interno; le uniche specie arboree censibili sono collocate lungo Via Sospello. Si tratta di un viale alberato costituito principalmente da esemplari di *Prunus cerasifera* 'Pissardii Nigra', mentre all'altezza

dell'incrocio con Via Cardinal Massaia si rilevano anche alcuni esemplari di *Pyrus calleryana* 'Chanticleer', messi a dimora a seguito di un recente intervento di riqualificazione dell'area.

Nel tratto di Via Sospello compreso tra Via Cardinal Massaia e Via Saorgio sono presenti numerose fallanze di alberi di *Prunus cerasifera* 'Pissardii Nigra', in particolare nella porzione della strada su cui si affacciano gli edifici oggetto di demolizione.

Nei pressi dell'area di progetto si osservano anche un campo da bocce ormai in disuso e un'area cani, entrambi posti sul lato nord di Via Sospello.

Area oggetto della richiesta di permesso di costruire in deroga

Campo da bocce

Area cani esistente

3. Interferenza tra le specie vegetali esistenti e l'opera in progetto

Il progetto non prevede interferenze con le alberature esistenti. Neanche le opere di urbanizzazione connesse alla costruzione del nuovo edificio commerciale richiedono abbattimenti degli alberi presenti. Il nuovo accesso previsto al punto di vendita da Via Sospello viene realizzato su un tratto privo di alberature non richiedendo, pertanto, abbattimenti.

Fig.2 Fabbricati oggetto di demolizione lungo Via Sospello. In evidenza le numerose fallanze di *Prunus cerasifera* 'Pissardii Nigra' presenti lungo il viale alberato sul lato a nord (elaborazione Google Earth)

Fig.2 Fabbricati oggetto di demolizione lungo Via Sospello. In evidenza sul lato ovest alcuni esemplari di *Prunus cerasifera* 'Pissardii Nigra' non interferiti dalle operazioni di trasformazione dell'area (elaborazione Google Earth)

Fig.3 Campo da bocce in disuso sul lato nord di Via Sospello (elaborazione Google Earth)

Fig.4 Area cani presente all'incrocio tra Via Sospello e Via Saorgio (elaborazione Google Earth)

4. Descrizione del progetto delle opere a verde

Il presente progetto prevede la demolizione degli edifici esistenti e la costruzione di un nuovo edificio commerciale arretrato rispetto all'asse stradale di Via Sospello. Questa soluzione consente di realizzare un parcheggio a raso tra la stessa Via Sospello e il nuovo insediamento di media struttura di vendita con un unico punto di accesso posto a sud lungo la sopracitata via.
Tra gli assi stradali di Via Sospello e di Via Cardinal Massaia e l'area interessata dal parcheggio e dal nuovo fabbricato commerciale sono previste delle aree verdi gestite ad arbusti con funzione di filtro e di schermatura. All'interno di questi spazi verdi e in prossimità di alcuni stalli del parcheggio a raso è previsto l'inserimento puntuale di alcune alberature con funzione di ombreggiatura. Al fine di mascherare in parte il muro dell'edificio confinante posto a est, il progetto prevede la messa a dimora di una siepe sempreverde.
Lungo Via Sospello è prevista la messa a dimora di nuove alberature in sostituzione delle fallanze attualmente presenti e anche la realizzazione di un'area giochi di piccole dimensioni.
Il progetto include, inoltre, la riqualificazione del campo da bocce in disuso.
Nel complesso le opere a verde in progetto sono suddivise in:

- Opere di urbanizzazione a scomputo – interessano l'asse stradale di Via Sospello e il campo da bocce ormai in disuso;
- Opere di urbanizzazione assoggettate all'uso pubblico – interessano la porzione sud del parcheggio a raso di nuova realizzazione e la nuova area giochi;
- Opere private – interessano la porzione nord del parcheggio a raso, le aree verdi in affaccio su Via Cardinal Massaia a ovest, l'area verde a est del lotto di intervento e il verde in copertura

Qui di seguito vengono descritte le opere a verde in progetto nelle singole aree di intervento.

4.1. Opere di urbanizzazione a scomputo

Il progetto prevede la riqualificazione del filare alberato lungo Via Sospello nel tratto compreso tra Via Cardinal Massaia e Via Saorgio attraverso la messa a dimora di nuove alberature in sostituzione delle fallanze esistenti sui lati nord e sud dell'asse stradale.
Considerando che in altri tratti di Via Sospello i *Prunus cerasifera* 'Pissardii Nigra' sono stati sostituiti con nuovi esemplari di *Pyrus calleryana* 'Chanticleer', si è deciso di proporre la stessa specie anche per il tratto oggetto del presente progetto. Si prevede, pertanto, la messa a dimora di n.11 *Pyrus calleryana* 'Chanticleer' di circonferenza 20-25 cm posti a dimora con un sesto variabile tra 5 e 7 m circa in ragione dello spazio a disposizione tra gli esemplari di *Prunus cerasifera* 'Pissardii Nigra' presenti, alberi che vengono tutti mantenuti.
Il campo da bocce in disuso viene trasformato in un'area cani per animali di piccola taglia. Per creare un po' di ombreggiamento in quest'area nelle calde giornate estive, considerando anche

la presenza di alcune panchine, è prevista la realizzazione di un filare di terza grandezza costituito da n.5 esemplari di *Lagerstroemia indica* di circonferenza 14-16 cm.
Lungo Via Sospello il progetto prevede anche l'inerbimento delle aiuole che ospitano i *Prunus cerasifera* 'Pissardii Nigra' esistenti e le future alberature di progetto e di alcune porzioni dell'area cani di nuova realizzazione.
Non sono previsti interventi nell'attuale area cani.

4.2. Opere di urbanizzazione assoggettate all'uso pubblico

All'interno di questa perimetrazione rientrano n.4 *Acer freemanii* 'Autumn Blaze' di circonferenza 20-25 cm del parcheggio a raso del nuovo fabbricato commerciale posti sul confine delle aree private. Per salvaguardare gli alberi dal rischio di urti accidentali da parte delle autovetture il progetto prevede di disporre una griglia di protezione in ghisa alla base delle piante con l'aggiunta di un sistema metallico di salvaguardia del fusto; la griglia è posizionata allo stesso livello della pavimentazione del parcheggio realizzata in marnette forate riempite con ghiaia. In prossimità dell'area gioco sono previsti n.3 *Pyrus calleryana* 'Chanticleer' di circonferenza 20-25 cm, specie già prevista per le nuove alberature di Via Sospello. Visto che il loro posizionamento consente l'ombreggiamento parziale solo della zona destinata al parcheggio delle autovetture, all'interno dell'area gioco si prevede di mettere a dimora n.1 *Crataegus x lavallei* 'Carrierei' ci circonferenza 18-20 cm.
L'aiuola che ospita i peri ornamentali e che funge da separazione tra l'area gioco e il parcheggio è integralmente ricoperta di arbusti ornamentali quali *Abelia x grandiflora* 'Compacta', *Hypericum* 'Hidcote' e *Potentilla fruticosa* 'Goldfinger' che si sviluppano per una altezza variabile tra 80 e 100 cm circa. La presenza di queste masse arbustive svolge anche la funzione di evitare gli attraversamenti liberi delle aiuole da parte dei clienti del punto vendita. Questa aiuola di estende per circa 106 m^2.

4.3. Opere private a livello del piano di campagna

Sul lato ovest del lotto di intervento sono presenti due aiuole, la prima in corrispondenza dell'incrocio con Via Sospello ha una superficie di circa 157 m^2, la seconda posta più a nord presenta, invece, una superficie di circa 106 m^2. In continuità con l'aiuola ricadente nelle aree assoggettate il progetto prevede la messa a dimora di arbusti di *Abelia x grandiflora* 'Compacta', *Hypericum* 'Hidcote' e *Potentilla fruticosa* 'Goldfinger' a eliminazione di qualsiasi superficie prativa.
L'aiuola più a nord ospita anche n.2 *Pyrus calleryana* 'Chanticleer' in continuità con gli esemplari previsti lungo via Sospello in modo da creare una cornice verde omogenea sui fronti

del lotto di intervento. La coppia di alberi è posizionata in modo tale da non precludere la vista sul fabbricato commerciale e sulla relativa insegna.
A est il parcheggio a raso confina con il muro dell'edificio della vetreria Scagliola. Tra questo edificio e la fila di parcheggi è prevista la realizzazione di un'aiuola con all'interno una siepe sempreverde di *Pyracantha coccinea* con funzione di mitigazione visiva della struttura, in particolare della parte più bassa del muro. Questa aiuola presenta una larghezza variabile tra 70 e 280 cm circa.

4.4. Opere private in quota

Il progetto prevede la realizzazione sulla copertura del nuovo edificio commerciale di un verde pensile di tipo estensivo a norma UNI 11235:2015 suddiviso in due settori indipendenti mediante un setto separatore. La porzione con minore estensione pari a circa 212 m^2 si trova nel tratto più a nord-ovest del fabbrico commerciale, mentre quella con maggior sviluppo pari a circa 1.133 m^2 occupa la maggior parte del tetto con l'eccezione del settore est dove sono presenti dei locali tecnici. La copertura a verde pensile accoglie anche l'impianto fotovoltaico.
Il verde pensile in progetto offre la possibilità di mitigare l'impatto visivo del nuovo fabbricato commerciale dagli edifici limitrofi migliorando il deflusso delle acque e rimettendo parzialmente a disposizione della flora e della fauna superfici che altrimenti risulterebbero completamente impermeabili.
La stratigrafia, esclusa la vegetazione, presenta uno spessore totale del sistema pari a 11 cm ± 5% con spessore del substrato a compattazione avvenuta pari a 8 cm. Il peso a massima saturazione idrica, esclusa la vegetazione, è non superiore a 130 kg/m².
Altre caratteristiche del sistema sono:

- Volume d'aria a PF1 ≥ 35 l/m²;
- Massima acqua trattenuta MT ≥ 37 l/m², acqua totale disponibile ATD ≥ 31 l/m², rapporto di utilizzabilità UT ≥ 0.83 e rapporto di efficienza EF ≥ 0.53.
- Resistenza termica del sistema a massima ritenzione idrica pari a R ≥ 0,38 (m^2K/W) secondo rapporto di prova di istituti di ricerca indipendenti;

Gli elementi che compongono questo tipo di copertura sono i seguenti:

1. Strato di vegetazione: *Sedum*;
2. Strato culturale tipo Terra Mediterranea TME o equivalente di spessore pari a 8 cm a compattazione avvenuta;
3. Telo filtrante tipo MediFilter MF1 o equivalente;
4. Strato di accumulo, drenaggio, aerazione tipo MediDrain MD25 o equivalente, spessore di circa 2,5 cm;

5. Feltro di protezione e accumulo tipo MediPro MP300 o equivalente;
6. Impermeabilizzazione in membrana sintetica antiradice;
7. Strato di separazione tipo MediTex MX 12.

Trattandosi di un tetto caldo, sotto l'impermeabilizzazione e l'isolamento termico è presente uno strato con funzione di barriera al vapore.

Strato di separazione

Feltro tessuto non tessuto tipo MediTex MX12 o equivalente, costituito da fibre di polipropilene di resistenza a trazione ≥ 12 kN/m (ISO EN 10319), allungamento a rottura ≤42% (ISO EN 10319) e resistenza al punzonamento dinamico ≥ 24 mm (EN ISO 13433) ed efficienza protettiva ≥ 124 N (EN ISO 14574). Da utilizzare solo in caso di isolamento termico incompatibile con PVC.

Elemento di tenuta e di protezione dall'azione delle radici

Costituito da un manto sintetico in PVC, tipo HarpoPlan ZD UV o equivalente, l'elemento di tenuta è conforme alla norma EN 13956, spessore nominale 1,8 mm, preaccoppiato a un tessuto non tessuto, resistente ai raggi UV.

La membrana presenta resistenza ai microrganismi secondo FLL e risulta idonea a svolgere la funzione d'impermeabilizzazione in coperture inclinate zavorrate a verde pensile, con metodo d'applicazione ad incollaggio e con fissaggi perimetrali. Il tessuto non tessuto presente sullo strato inferiore della membrana assolve anche la funzione di strato di separazione con il sottostante pannello termoisolante.

La membrana risultata dotata delle seguenti caratteristiche:

- Nessuna perforazione da parte delle radici (EN 13948);
- Resistente ai raggi UV: prova superata - 1000 h (EN1297);
- Elevata stabilità dimensionale: ≤ 0,25 % (EN 1107-2);
- Elevata resistenza all'urto: ≥ 800 mm (EN 12691 - A);
- Elevata resistenza al carico statico: ≥20 kg (EN 12730 - B);
- Elevata resistenza alla lacerazione: ≥150 N (EN 12310-2);
- Elevata resistenza al peeling sulle giunzioni: ≥200 N/50mm (EN 12316-2);
- Elevata resistenza al taglio sulle giunzioni: ≥700 N/50mm (EN 12317-2);
- Elevata resistenza alla trazione: ≥ 600 N/50mm (EN 12311-2);
- Elevato allungamento a rottura: ≥ 150% (EN 12311-2);
- Eccellente flessibilità a freddo: ≤ - 30 C° (EN 495-5);
- Elevata permeabilità al vapore acqueo: μ = 25.500± 7.500 (EN 1931);
- Elevata resistenza all'invecchiamento, agli agenti ambientali comuni, ai microrganismi.

Elemento di protezione meccanica e accumulo

L'elemento di protezione meccanica, tipo MediPro MP300 o equivalente, ha la funzione di proteggere l'elemento di tenuta dall'acqua dai danni che potrebbero derivare da carichi statici e dinamici applicati sia in corso d'opera della copertura a verde sia successivamente. Al contempo svolge anche la funzione di accumulo idrico.

Elemento drenante, di accumulo e di aerazione

Il sistema risulta costituito da una serie di vaschette in materiale plastico che limitano l'accumulo di acqua al loro interno in modo tale che l'interfaccia principale per l'assorbimento dell'acqua sia il substrato, l'unico in grado di dare alle piante un feedback sulle condizioni climatiche di contorno stimolando una risposta fisiologica adeguata.

L'elemento drenante, di accumulo e di aerazione tipo MediDrain MD 25 o equivalente, presenta uno spessore di circa 2,5 cm ed è dotato delle seguenti caratteristiche:

- Conducibilità idraulica totale a 20kPa (secondo norma EN ISO 12958) a gradiente idraulico i = 0,01 non inferiore a 0,8 l/sm e ad i = 0,1 non inferiore a 2,4 l/sm.

La scelta di questo elemento è determinata dalla necessità di garantire il corretto drenaggio delle acque meteoriche in modo da convogliare in maniera rapida, efficace e sicura anche eventi di estrema violenza, senza comportare ostacoli al deflusso delle acque ed evitando allagamenti e carichi sul solaio imprevisti. In fase di redazione del progetto esecutivo verranno definiti il numero di pluviali necessari, la loro corretta distribuzione e verranno ulteriormente verificati i calcoli per un corretto drenaggio.

Strato culturale

Il progetto prevede la stesa di un substrato culturale tipo Terra Mediterranea TME con le seguenti caratteristiche:

- Massa di particelle con granulometria <0,05mm inferiore al 3%;
- Velocità di infiltrazione compresa tra 15 e 60 mm/min;
- Capacità di scambio cationico superiore a 15 meq/100g;
- Sostanza organica inferiore al 5% in massa;
- Porosità tra 60 e 70%.
- Al punto di appassimento permanente (-1,5 MPa), il contenuto d'acqua deve essere non superiore all'8% v/v. La quantità d'acqua disponibile per le piante non deve essere inferiore al 26% v/v;
- Peso a massima saturazione 1400 kg/mc.

La quantità di substrato utilizzata per la soluzione a *Sedum* è pari in spessore a 8 cm a compattazione avvenuta, sufficiente a garantire lo sviluppo delle specie in progetto.

Strato di vegetazione

Il progetto prevede una copertura estensiva a *Sedum* costituita da talee pregerminate di differenti specie di *Sedum* appartenenti alla famiglia delle *Crassulaceae* con una densità di impianto di circa 50 piante/m^2 o, comunque, in quantità tale da garantire la copertura secondo quanto stabilito dalla norma UNI 11235:2015. Le specie di *Sedum* previste sono un mix di: *Sedum album*, *Sedum reflexum*, *Sedum sexangulare* e *Sedum spurium*.

Esperienze di ricerca condotte hanno dimostrato che queste specie di *Sedum* rispondono in modo positivo agli stress idrici e in generale bioclimatici presenti sulle coperture a verde pensile con specifico riferimento all'area di progetto. Le specie di progetto sono state scelte anche in funzione del fatto che il tetto non è fruibile se non dal personale addetto alla manutenzione.

Fasce di zavorramento e di protezione, pozzetti e sistemi anticaduta

In corrispondenza dei perimetri della copertura, dei lucernari, dei cavedi di aerazione, dei pannelli solari è prevista la posa di un elemento di zavorratura che solitamente non deve essere inferiore a 50 cm di larghezza salvo il caso di parapetti particolarmente alti. Per facilitare la manutenzione degli elementi tecnici presenti in copertura e l'ispezione dei lucernari sono previste fasce percorribili dai tecnici di larghezza non inferiore a 100 cm.

Appositi pozzetti saranno, inoltre, posti in corrispondenza dei bocchettoni di smaltimento delle acque, dimensionati secondo la UNI EN 12056-3, al fine di consentire le operazioni di ispezione direttamente dall'esterno senza movimentazione di elementi o strati della copertura.

Nel caso in cui i parapetti realizzati non siano in grado di garantire la sicurezza degli operatori si procederà con la posa di sistemi anticaduta.

Irrigazione

È prevista la realizzazione di un impianto di irrigazione di soccorso per le aree a *Sedum*. In fase di redazione del progetto esecutivo verrà definita la puntuale modalità irrigua e si valuterà se automatizzare il funzionamento dell'impianto di irrigazione.

Pannelli fotovoltaici

Al fine di salvaguardare il manto di tenuta all'acqua della copertura è prevista la posa di un sistema di predisposizione zavorrato in ghiaia senza alcun punto di ancoraggio alla struttura di copertura impermeabilizzata. Questa soluzione tecnica consente di non interrompere il drenaggio sulla superficie di progetto.

In fase di progetto esecutivo è previsto il dimensionamento della zavorratura.

Manutenzione

La copertura a verde pensile richiede una corretta manutenzione delle componenti del sistema:

- Manutenzione delle opere a verde;
- Manutenzione del sistema di drenaggio;
- Manutenzione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche;
- Manutenzione del sistema di impermeabilizzazione;
- Manutenzione dell'impianto di irrigazione;
- Manutenzione dei sistemi di sicurezza (argomento non trattato nella norma UNI).

Dal punto di vista temporale sono da considerare quattro sottotipologie di manutenzione:

- Manutenzione di avviamento per il collaudo;
- Manutenzione di avviamento a regime;
- Manutenzione ordinaria;
- Manutenzione straordinaria.

Si rimanda alla norma UNI 11235:2015 e al piano di manutenzione del progetto esecutivo per ogni ulteriore approfondimento.

5. Modalità di impianto

Vengono qui di seguito dettagliate le modalità di impianto delle specie arboree e arbustive in progetto con descrizione delle classi dimensionali al momento dell'impianto e delle principali specifiche di messa a dimora.

5.1. Alberi

Il progetto complessivo prevede la messa a dimora di esemplari di *Acer freemanii* 'Autumn Blaze' e di *Pyrus calleryana* 'Chanticleer' di circonferenza 20-25 cm, di *Crataegus x lavallei* 'Carrierei' di circonferenza 18-20 cm e di *Lagerstroemia indica* di circonferenza 14-16 cm.

La buca di impianto sarà, dove possibile, di dimensioni pari a 100x100x70 cm o 150x150x90 cm. Il progetto prevede di valutare la miscelazione del substrato con funghi micorrizzici al fine di favorire l'attecchimento e l'affrancamento. I sesti di impianto adottati saranno specie/specifici e permetteranno di perseguire sia le finalità progettuali sia un armonico sviluppo delle chiome. Appositi ed efficaci sistemi di ancoraggio sotterraneo saranno impiegati al fine di garantire una coesa adesione della zolla al substrato di impianto e, pertanto, un limitato rollio dell'esemplare. Gli alberi sono posti a dimora con tubo drenante di diametro pari a 100 mm per agevolare le operazioni di irrigazione degli alberi lungo Via Sospello (*Pyrus calleryana* 'Chanticleer' e

Lagestroemia indica), mentre per gli alberi delle aree assoggettate all'uso pubblico e private è previsto un anello adacquatore interrato.

Per gli alberi lungo via Sospello è in progetto la posa di un collare in materiale plastico a protezione del colletto degli alberi dalle operazioni di taglio del tappeto erboso.

Per proteggere gli *Acer freemanii* 'Autumn Blaze' dagli urti delle autovetture del parcheggio è in programma la posa di un sistema 'salva albero' in metallo le cui specifiche saranno definite in fase di progetto esecutivo.

5.2. Arbusti

Il progetto prevede la messa a dimora di arbusti in vaso di diametro variabile da 15 a 18 cm a seconda delle caratteristiche di sviluppo della specie prevista in progetto. In termine generici e sempre validi, le buche di impianto saranno adeguatamente dimensionate al fine di garantire una pronta ed efficace affrancatura degli arbusti. Il progetto prevede di valutare la miscelazione del substrato con funghi micorrizzici al fine di favorire l'attecchimento e l'affrancamento. In funzione di ogni singolo comparto arbustivo di progetto verrà predisposto un adeguato strato pacciamante con tessuto in polipropilene drenante e resistente ai raggi U.V. oltre a lapillo vulcanico al fine di limitare l'insorgenza di infestanti e di garantire un adeguato tenore di umidità nei primi orizzonti di suolo (spessore minimo 8 cm). I sesti di impianto adottati saranno specie/specifici e permetteranno di ottenere masse coese e compatte durante la successiva fase di gestione.

5.3. Superfici inerbite

Per la semina del tappeto erboso è previsto un miscuglio a base di *Festuca arundinacea* a foglia fine e *Poa pratensis* con un quantitativo di sementi pari a 30-35 g/m^2.

6. Irrigazione

La scelta delle specie di progetto è volta verso quelle specie/cultivar che ben si adattano all'ambiente antropico di un parcheggio o di aree verdi urbane e pertanto relativamente rustiche. Premesso ciò, il grado di ornamento delle medesime è garantito da un apporto idrico razionale e commisurato alle effettive necessità delle singole specie utilizzate. In termini indicativi, il progetto prevede la realizzazione di un impianto irriguo automatizzato ad ala gocciolante in corrispondenza dei comparti arbustivi; i gocciolatori saranno posti ad una densità tale da garantire un diffuso ed omogeneo apporto irriguo agli apparati radicali delle piante privilegiando il loro posizionamento sotto il telo pacciamante.

Per gli alberi lungo Via Sospello è previsto un tubo drenante di diametro pari a 100 mm per facilitare le operazioni di bagnatura di tipo manuale con autobotte, mentre per gli altri alberi in progetto è prevista la posa di un anello adacquatore interrato.

L'impianto di irrigazione è integrato con un sistema di accumulo dell'acqua piovana da 6 m^3 con reintegro automatico in caso di mancanza d'acqua e dotato di troppo pieno. Nelle vicinanze della vasca di accumulo è presente un pozzetto con le elettrovalvole che comandano n.6 settori irrigui serviti da tubazioni da 20 a 40 mm PN10. Tutti gli attraversamenti stradali sono protetti in modo da evitare danneggiamenti delle tubazioni.

Per la copertura a verde pensile estensivo è, inoltre, in progetto un impianto di irrigazione di soccorso.

7. Manutenzione

Per gli alberi delle aree interessante dalle opere di urbanizzazione a scomputo è in programma una manutenzione post trapianto biennale che prevede le seguenti operazioni:

- Irrigazioni da aprile ad ottobre, salvo casi di periodi siccitosi che si dovessero verificare nel periodo invernale, con una quantità di acqua non inferiore ai 100/300 litri per albero per bagnatura. Il numero delle bagnature nel periodo sopraindicato è non inferiore a 10/12 interventi/anno;
- Pulizia periodica del tornello;
- Verifica dei sistemi di tutoraggio ed eventuali interventi di ripristino dei materiali, del cannicciato e del collare, compresa la rimozione dello stesso cannicciato a fine periodo manutentivo;
- Concimazioni ed eventuali trattamenti fitosanitari;
- Eventuale sostituzione delle piante non ritenute in buone condizioni vegetative nel periodo di garanzia biennale.

Anche per gli alberi e gli arbusti delle aree assoggettate all'uso pubblico e private sono previsti periodici interventi di manutenzione al fine di garantire un adeguato valore estetico delle opere a verde in progetto.

8. Elaborati

All.A – Planimetria di progetto – Opere a verde

All.B – Relazione specialistica – Opere a verde

All.C – Stima sommaria dei costi – Opere a verde a scomputo e assoggettate all'uso pubblico

All.D – Elenco dei prezzi unitari - Opere a verde a scomputo e assoggettate all'uso pubblico

9. Schede botaniche

Alberi

Nome botanico: *Acer freemanii* 'Autumn Blaze'
Famiglia: Aceraceae
Dimensioni: II grandezza

Nome botanico: *Crataegus x lavallei* 'Carrierei
Famiglia: Rosaceae
Dimensioni: III grandezza

Nome botanico: *Lagerstroemia indica*
Famiglia: Lythraceae
Dimensioni: III grandezza

Nome botanico: *Pyrus calleryana* 'Chanticleer'
Famiglia: Rosaceae
Dimensioni: III grandezza

Arbusti

Nome botanico: *Abelia x grandiflora* 'Compacta'
Famiglia: Caprifoliaceae

Nome botanico: *Hypericum* ‘Hidcote’
Famiglia: Hypericaceae

Nome botanico: *Potentilla fruticosa* ‘Goldfinger’
Famiglia: Rosaceae

Nome botanico: *Pyracantha coccinea*
Famiglia: Rosaceae

Erbacee – verde pensile

Nome botanico: *Sedum album* L.

Famiglia: Crassulaceae

Nome botanico: *Sedum reflexum* L.

Famiglia: Crassulaceae

Nome botanico: *Sedum sexangulare* L.

Famiglia: Crassulaceae

Nome botanico: *Sedum spurium* Bieb.

Famiglia: Crassulaceae

proponente:

Progetto Immobiliare s.r.l.

Corso Re Umberto I, 1
10121 Torino
T tel 0141436868
E sede@prospettivaimmobiliare.it

amministratore unico:
Vincenzo MULA

CITTÀ DI TORINO

Divisione Infrastrutture e Mobilità

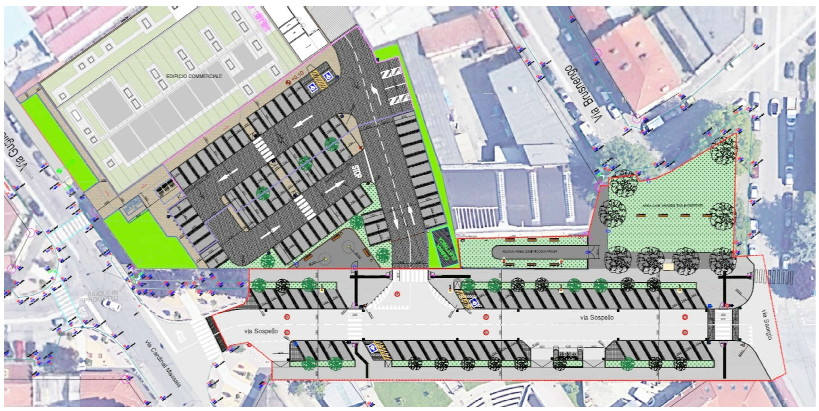
progetto opere a verde:

Studio Associato Vigetti Merlo
dott. agr. Andrea Vigetti
dott. agr. Francesco Merlo

Allegato

C

PROGETTO PRELIMINARE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE



PERMESSO DI COSTRUIRE IN DEROGA AL PRG
PER RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA
CON DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE
E MUTAMENTO DI DESTINAZIONE D'USO
DI FABBRICATI ADIBITI AD ATTIVITÀ LOGISTICA
PER INSEDIAMENTO DI MEDIA STRUTTURA DI VENDITA
IN VIA SOSPELLO ANGOLO VIA CARDINAL MASSAIA

-

Stima sommaria dei costi
Opere a verde a scomputo e assoggettate all'uso pubblico

21 aprile 2020

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO **AREE A SCOMPUTO (SpCat 1)** **OPERE A VERDE (Cat 1)** **MESSA A DIMORA ALBERI (SbCat 1)**							
1 NP.03	**Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo de ... alleryana 'Chanticleer' di circonferenza 20-25 cm in zolla** Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo del piantamento di Pyrus calleryana 'Chanticleer' di circonferenza 20-25 cm in zolla Pyrus calleryana 'Chanticleer' Via Sospello - sostituzioni fallanze *11,00					11,00		
	SOMMANO cadauno					11,00	310,00	3´410,00
2 NP.02	**Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto comp ... necessari all'atto dell'impianto. Buca di m 1.50x1.50x0.90** Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto compresa tra cm 20 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, il piantamento, posa di sistemi di ancoraggio sotterranei e di protezione del colletto e del fusto, kg 50 di letame bovino maturo, kg 0.200 di concime a lenta cessione e i bagnamenti necessari all'atto dell'impianto. Buca di m 1.50x1.50x0.90 Vedi voce n° 1 [cadauno 11.00]					11,00		
	SOMMANO cadauno					11,00	216,69	2´383,59
3 01.P27.A30.380	**Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo di ... o in vaso o fitocella Lagerstroemia indica cfr=14-16 alb z** Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo di piantamento delle sottoelencate specie arbustive spoglianti o sempreverdi.h=altezza dell'esemplare dal colletto r=numero minimo di ramificazioni basali z=fornito in zollav=fornito in vaso o fitocella Lagerstroemia indica cfr=14-16 alb z Lagerstroemia indica Via Sospello area cani *5,00					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	142,65	713,25
4 NP.01	**Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto comp ... necessari all'atto dell'impianto. Buca di m 1.00x1.00x0.70** Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto compresa tra cm 16 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, il piantamento, posa di sistemi di ancoraggio sotterranei e di protezione del colletto e del fusto, kg 50 di letame bovino maturo, kg 0.200 di concime a lenta cessione e i bagnamenti necessari all'atto dell'impianto. Buca di m 1.00x1.00x0.70 Vedi voce n° 3 [cad 5.00]					5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	143,03	715,15
	A R I P O R T A R E							7´221,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							7´221,99
5 NP.05	**Manutenzione post trapianto per due anni: irrigazioni da ... enute in buone condizioni vegetative dal Direttore Lavori.** Manutenzione post trapianto per due anni: irrigazioni da aprile ad ottobre, salvo casi di periodi siccitosi che si dovessero verificare nel periodo invernale, la quantità di acqua non deve essere inferiore ai 100/300 litri per albero per bagnatura. Il numero delle bagnature nel periodo compreso non deve essere inferiore a 10/12 interventi/ anno. Si dovrà garantire la pulizia periodica del tornello e qualora necessario il ripristino dello strato pacciamante. Sono compresi la verifica dei sistemi di tutoraggio ed eventuali interventi di ripristino dei materiali, del cannicciato, del collare, le concimazioni e trattamenti fitoiatrici, la rimozione del cannicciato a fine periodo manutentivo. Garanzia di attecchimento degli alberi, compresa la sostituzione delle piante non ritenute in buone condizioni vegetative dal Direttore Lavori.							
	Vedi voce n° 2 [cadauno 11.00]					11,00		
	Vedi voce n° 4 [cadauno 5.00]					5,00		
	SOMMANO cadauno					16,00	145,00	2´320,00
	Parziale MESSA A DIMORA ALBERI (SbCat 1) euro							9´541,99
	Parziale OPERE A VERDE (Cat 1) euro							9´541,99
	Parziale AREE A SCOMPUTO (SpCat 1) euro							9´541,99
	A R I P O R T A R E							9´541,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9´541,99
	AREE ASSOGGETTATE (SpCat 2)							
6 NP.04	**Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo de ... reemanii 'Autumn Blaze' di circonferenza 20-25 cm in zolla** Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo del piantamento di Acer x freemanii 'Autumn Blaze' di circonferenza 20-25 cm in zolla Acer freemanii 'Autumn Blaze' parcheggio *4,00					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	270,40	1´081,60
7 NP.11	**Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto comp ... one dell'impianto di irrigazione. Buca di m 1.50x1.50x0.90** Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto compresa tra cm 20 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, il piantamento, posa di sistemi di ancoraggio sotterranei e di protezione del colletto e del fusto, kg 50 di letame bovino maturo, kg 0.200 di concime a lenta cessione e i bagnamenti necessari prima dell'attivazione dell'impianto di irrigazione. Buca di m 1.50x1.50x0.90 Vedi voce n° 6 [cadauno 4.00]					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	191,57	766,28
8 01.P05.B50.005	**Cordoli in cemento pressato retti o curvi, conformi alle ... smusso arrotondato sez.rettangolare cm 10x25-kg/m 54 circa** Cordoli in cemento pressato retti o curvi, conformi alle prescrizioni della citta', attualmente in vigore, in pezzi di lunghezza non inferiore a m 0,80 con smusso arrotondato sez.rettangolare cm 10x25-kg/m 54 circa Cordolatura alberi a raso *[1,20*4*4]		19,20			19,20		
	SOMMANO m					19,20	4,74	91,01
9 01.A23.B50.005	**Posa di cordoli in cemento pressato o vibrato in cassero ... ezione triangolare avente cm 15 di base e cm 15 di altezza** Posa di cordoli in cemento pressato o vibrato in cassero metallico, retti o curvi, comprendente: - lo scavo per far posto al cordolo ed al sottofondo in calcestruzzo secondo le quote stabilite dalla direzione dei lavori; - il trasporto dei materiali di ricupero ai magazzini municipali e dei materiali di rifiuto ad impianto di recupero e riciclo autorizzato;- il sottofondo per il letto di posa in calcestruzzo cementizio dello spessore di cm 15 e della larghezza di cm 35 (cemento kg 150/m³ - sabbia m³ 0.400 - ghiaietta m³ 0.800);il rinfianco in calcestruzzo come sopra; - lo scarico; - l'accatastamento e le garanzie contro le rotture; - la mano d'opera per l'incastro a maschio e femmina;- la sigillatura delle superfici di combacio a mezzo di malta di cemento posata a kg 600/m³; - la rifilatura dei giunti; il ripassamento durante e dopo la posa Cordoli aventi sezione rettangolare di cm 10x25;con scavo per far posto al cordolo eseguito a macchina; con il rinfianco di sezione triangolare avente cm 15 di base e cm 15 di altezza Vedi voce n° 8 [m 19.20]					19,20		
	A R I P O R T A R E					19,20		11´480,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					19,20		11´480,88
	SOMMANO m					19,20	14,12	271,10
10 NP.16	**Griglia di ghisa sferoidale quadrata a 4-8 elementi 100x1 ... realizzata in acciaio zincato di altezza 100 cm; in opera:** Griglia di ghisa sferoidale quadrata a 4-8 elementi 100x100 cm, compresa una mano di vernice protettiva color ghisa e l'anello di fondazione in cls per il fissaggio del telaio. Compresa colonna a protezione alberi realizzata in acciaio zincato di altezza 100 cm; in opera: Griglia protezione alberi Acer freemanii 'Autumn Blaze' * 4,00					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	1´020,78	4´083,12
11 NP.03	**Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo de ... alleryana 'Chanticleer' di circonferenza 20-25 cm in zolla** Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo del piantamento di Pyrus calleryana 'Chanticleer' di circonferenza 20-25 cm in zolla Pyrus calleryana aiuola area giochi *3,00					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	310,00	930,00
12 NP.11	**Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto comp ... one dell'impianto di irrigazione. Buca di m 1.50x1.50x0.90** Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto compresa tra cm 20 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, il piantamento, posa di sistemi di ancoraggio sotterranei e di protezione del colletto e del fusto, kg 50 di letame bovino maturo, kg 0.200 di concime a lenta cessione e i bagnamenti necessari prima dell'attivazione dell'impianto di irrigazione. Buca di m 1.50x1.50x0.90 Vedi voce n° 11 [cadauno 3.00]					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	191,57	574,71
13 01.P27.A10.280	**Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo del ... i rami inferiore Crataegus in varieta' cfr=18-20 ha=2.20 z** Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo del piantamento delle sottoelencate speciearboree. c=circonferenza del tronco in centimetri misurata a metri 1.00 da terrah=altezza complessiva della pianta dal colletto v=pianta fornita in vasoz=pianta fornita in zolla ha=altezza da terra del palco di rami inferiore Crataegus in varieta' cfr=18-20 ha=2.20 z Crataegus x lavallei 'Carrierei' *1,00					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	237,06	237,06
14 NP.12	**Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto comp ... one dell'impianto di irrigazione. Buca di m 1.00x1.00x0.70** Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto compresa tra cm 16 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato del materiale di risulta, la provvista di terra							
	A R I P O R T A R E							17´576,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							17´576,87
	vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, il piantamento, posa di sistemi di ancoraggio sotterranei e di protezione del colletto e del fusto, kg 50 di letame bovino maturo, kg 0.200 di concime a lenta cessione e i bagnamenti necessari prima dell'attivazione dell'impianto di irrigazione. Buca di m 1.00x1.00x0.70 Vedi voce n° 13 [cad 1.00]					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	117,91	117,91
	Parziale MESSA A DIMORA ALBERI (SbCat 1) euro							8´152,79
	MESSA A DIMORA ARBUSTI (SbCat 2)							
15 18.A50.A35.005	**Fresatura con motocoltivatore larghezza di lavoro 1 m** Fresatura con motocoltivatore larghezza di lavoro 1 m Aiuola area giochi *4,00					4,00		
	SOMMANO h					4,00	26,29	105,16
16 01.P27.A30.310	**Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo di ... to in vaso o fitocella Hypericum hidcote,h.moser. v=18 r=3** Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo di piantamento delle sottoelencate specie arbustive spoglianti o sempreverdi.h=altezza dell'esemplare dal colletto r=numero minimo di ramificazioni basali z=fornito in zollav=fornito in vaso o fitocella Hypericum hidcote,h.moser. v=18 r=3 Hypericum Hidcote aiuola area giochi *[60*4]	240,00				240,00		
	SOMMANO cad					240,00	5,32	1´276,80
17 NP.13	**Fornitura franco cantiere di Abelia x grandiflora 'Compacta' vaso 3 litri** Fornitura franco cantiere di Abelia x grandiflora 'Compacta' vaso 3 litri Abelia x grandiflora 'Compacta' aiuola area giochi *[29*4]	116,00				116,00		
	SOMMANO cadauno					116,00	5,70	661,20
18 20.A27.A68.005	**Messa a dimora di arbusti comprendente scavo della buca, ... ntagione dei soggetti e due bagnamenti Buca di cm 30x30x30** Messa a dimora di arbusti comprendente scavo della buca, carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato del materiale di risulta, provvista e distribuzione di g. 50 di concime a lenta cessione, kg. 10 di letame maturo nonche' della terra vegetale necessaria, piantagione dei soggetti e due bagnamenti Buca di cm 30x30x30 Vedi voce n° 16 [cad 240.00] Vedi voce n° 17 [cadauno 116.00]					240,00 116,00		
	SOMMANO cad					356,00	6,70	2´385,20
19 01.P27.L45.005	**Telo per pacciamatura permeabile all'acqua, in polipropil ... zato U.V. In rotoli con larg. compresa tra cm 165 e cm 315** Telo per pacciamatura permeabile all'acqua, in polipropilene stabilizzato U.V. In rotoli con larg.							
	A R I P O R T A R E							22´123,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							22´123,14
	compresa tra cm 165 e cm 315							
	Hypericum 'Hidcote' *60,000				60,000	60,00		
	Albelia x grandiflora 'Compacta' *29,000				29,000	29,00		
	SOMMANO m²					89,00	0,91	80,99
20 20.A27.A45.005	**Posa telo pacciamante su aiuole gia' preparate per il pia ... sul perimetro esterno con tondino di ferro In pvc drenante** Posa telo pacciamante su aiuole gia' preparate per il piantamento, compresa la sagomatura, l'ancoraggio al suolo con idonee forcelle metalliche e l'ancoraggio al suolo sul perimetro esterno con tondino di ferro In pvc drenante							
	Vedi voce n° 19 [m² 89.00]					89,00		
	SOMMANO m²					89,00	1,62	144,18
21 01.P27.G45.005	**Lapillo vulcanico alveolare a cellule aperte perpacciamat ... a mm 10-35 (ghiaia) secondo leindicazioni della D.L. Sfuso** Lapillo vulcanico alveolare a cellule aperte perpacciamatura, substrati di coltivazione, colturein vaso, pH= 7, in granulometria variabile da mm 0.5 (sabbia) a mm 10-35 (ghiaia) secondo leindicazioni della D.L. Sfuso							
	Vedi voce n° 20 [m² 89.00] *0,080				0,080	7,12		
	SOMMANO m³					7,12	38,17	271,77
22 01.A21.A20.030	**Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm ... ti Ghiaia vagliata, pietrischetto e ciottoli sparsi a mano** Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati Ghiaia vagliata, pietrischetto e ciottoli sparsi a mano							
	Vedi voce n° 21 [m³ 7.12]					7,12		
	SOMMANO m³					7,12	27,88	198,51
23 01.P27.A30.520	**Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo di ... o fitocella Potentilla fruticosa in var. h=0.30-0.40 r=5 v** Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo di piantamento delle sottoelencate specie arbustive spoglianti o sempreverdi.h=altezza dell'esemplare dal colletto r=numero minimo di ramificazioni basali z=fornito in zollav=fornito in vaso o fitocella Potentilla fruticosa in var. h=0.30-0.40 r=5 v							
	Potentilla fruticosa 'Goldfinger' aiuola area giochi *[17*5]	85,00				85,00		
	SOMMANO cad					85,00	4,44	377,40
24 20.A27.A70.005	**Messa a dimora di specie tappezzanti arbustive compresa l ... tto gia' preparato compreso il dissodamento del sottofondo** Messa a dimora di specie tappezzanti arbustive compresa la provvista di terra vegetale, la miscela di terriccio umificato per cm 5 di spessore, il telo pacciamante in tessuto pvc compreso di opportuno ancoraggio in tondini							
	A R I P O R T A R E							23´195,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							23´195,99
	di ferro, il diserbante ecologico per uno spessore di cm 3, lo spianamento e la regolarizzazione del piano di posa, due diserbi manuali nel corso della prima stagione vegetativa e tre bagnamenti di cui il primo all'impianto; con una densita' di 5-7 piantine al m² secondo le indicazioni della direzione lavori Su cassonetto gia' preparato compreso il dissodamento del sottofondo							
	Potentilla fruticosa 'Goldfinger' *17,000				17,000	17,00		
	SOMMANO m²					17,00	26,27	446,59
25 01.P27.G45.005	**Lapillo vulcanico alveolare a cellule aperte perpacciamat ... a mm 10-35 (ghiaia) secondo leindicazioni della D.L. Sfuso** Lapillo vulcanico alveolare a cellule aperte perpacciamatura, substrati di coltivazione, colturein vaso, pH= 7, in granulometria variabile da mm 0.5 (sabbia) a mm 10-35 (ghiaia) secondo leindicazioni della D.L. Sfuso							
	Potentilla fruticosa 'Goldfinger' ricarico pacciamatura * [17*0,05]				0,850	0,85		
	SOMMANO m³					0,85	38,17	32,44
26 01.A21.A20.030	**Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm ... ti Ghiaia vagliata, pietrischetto e ciottoli sparsi a mano** Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati Ghiaia vagliata, pietrischetto e ciottoli sparsi a mano							
	Vedi voce n° 25 [m³ 0.85]					0,85		
	SOMMANO m³					0,85	27,88	23,70
	Parziale MESSA A DIMORA ARBUSTI (SbCat 2) euro							6´003,94
	IMPIANTO DI IRRIGAZIONE (SbCat 3)							
27 01.A01.A65.010	**Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per posa ... in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm** Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per posa tubazione e manufatti, in terreni sciolti o compatti, fino a 2 m di profondità rispetto al piano di sbancamento, eseguito con idonei mezzi meccanici, con eventuale intervento manuale ove occorra, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, con deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm							
	Tubazioni 20-32-40 mm *307,00*0,400*0,500		307,00	0,400	0,500	61,40		
	SOMMANO m³					61,40	10,71	657,59
28 08.A35.H10.160	**Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fogna ... a serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 12,5** Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e							
	A R I P O R T A R E							24´356,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							24´356,31
	scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 12,5							
	Protezione tubi attraversamenti *82,00		82,00			82,00		
	SOMMANO m					82,00	11,58	949,56
29 NP.14	**Fornitura e posa in opera di condotte in tubazione di pol ... gola d'arte. Per tubi con diametro esterno da 20 mm PN 10.** Fornitura e posa in opera di condotte in tubazione di polietilene ad alta densità (PEad) UNI 7611, 7613, 7614, rispondenti alle prescrizioni igienico-sanitari del Ministero alla Sanità relative a manufatti per liquidi. Nel prezzo delle tubazione sono compresi: la discesa nelle trincee e nei manufatti con sistemazione a livelletta; esecuzione dei giunti mediante manicotti di raccordo o flange oppure con saldature per fusione nel caso di polietilene in barre; la fornitura e posa in opera della sabbia granita per la formazione del sottofondo di spessore 15 cm, il rinfianco e il sucessivo ricoprimento della tubazione per uno spessore di 15 cm (la sabbia granita dovrà essere debitamente compattata); la fornitura e posa in opera superiormente alllo strato di sabbia e in asse della condotta un nastro segnalatore di colore blu e riportante la scritta acquedotto; la fornitura e posa in opera del cls con un Rck 200 daN/cm² per la realizzazione dei bloccaggi della condotta, nelle posizioni indicate indicate negli elaborati progettuali, dove la condotta presenta delle curve di almeno 30°, e dove sarà richiesto dalla D.L.; la stessa D.L. indicherà in sito le dimensioni di tali bloccaggi; la realizzazione di attraversamenti con altri sottoservizi interferenti con la condotta, mediante la fornitura e posa in opera di una guaina eseguita con tubo di acciaio, nel caso in cui eventualmente il sottoservizio sia danneggiato il rifacimento dello stesso; allacciamento a condotte esistenti o sostituzione delle stesse; il tutto come indicato nei disegni di progetto e con le indicazioni che saranno impartite dalla D.L., e quant'altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte. Per tubi con diametro esterno da 20 mm PN 10.							
	Tubazione settore 20 mm *164,00		164,00			164,00		
	SOMMANO m					164,00	6,37	1´044,68
30 NP.06	**Fornitura e posa in opera di condotte in tubazione di pol ... gola d'arte. Per tubi con diametro esterno da 32 mm PN 10.** Fornitura e posa in opera di condotte in tubazione di polietilene ad alta densità (PEad) UNI 7611, 7613, 7614, rispondenti alle prescrizioni igienico-sanitari del Ministero alla Sanità relative a manufatti per liquidi. Nel prezzo delle tubazione sono compresi: la discesa nelle trincee e nei manufatti con sistemazione a livelletta; esecuzione dei giunti mediante manicotti di raccordo o flange oppure con saldature per fusione nel caso di polietilene in barre; la fornitura e posa in opera della sabbia granita per la formazione del sottofondo di spessore 15 cm, il rinfianco e il sucessivo ricoprimento della tubazione per uno spessore di 15 cm (la sabbia granita dovrà essere debitamente compattata); la fornitura e posa in opera superiormente alllo strato di sabbia e in asse della condotta un nastro segnalatore di colore blu e							
	A R I P O R T A R E							26´350,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							26´350,55
	riportante la scritta acquedotto; la fornitura e posa in opera del cls con un Rck 200 daN/cm² per la realizzazione dei bloccaggi della condotta, nelle posizioni indicate indicate negli elaborati progettuali, dove la condotta presenta delle curve di almeno 30°, e dove sarà richiesto dalla D.L.; la stessa D.L. indicherà in sito le dimensioni di tali bloccaggi; la realizzazione di attraversamenti con altri sottoservizi interferenti con la condotta, mediante la fornitura e posa in opera di una guaina eseguita con tubo di acciaio, nel caso in cui eventualmente il sottoservizio sia danneggiato il rifacimento dello stesso; allacciamento a condotte esistenti o sostituzione delle stesse; il tutto come indicato nei disegni di progetto e con le indicazioni che saranno impartite dalla D.L., e quant'altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte. Per tubi con diametro esterno da 32 mm PN 10. Tubazione settore 32 mm *83,00		83,00			83,00		
	SOMMANO m					83,00	6,89	571,87
31 NP.17	**Fornitura e posa in opera di condotte in tubazione di pol ... gola d'arte. Per tubi con diametro esterno da 25 mm PN 10.** Fornitura e posa in opera di condotte in tubazione di polietilene ad alta densità (PEad) UNI 7611, 7613, 7614, rispondenti alle prescrizioni igienico-sanitari del Ministero alla Sanità relative a manufatti per liquidi. Nel prezzo delle tubazione sono compresi: la discesa nelle trincee e nei manufatti con sistemazione a livelletta; esecuzione dei giunti mediante manicotti di raccordo o flange oppure con saldature per fusione nel caso di polietilene in barre; la fornitura e posa in opera della sabbia granita per la formazione del sottofondo di spessore 15 cm, il rinfianco e il sucessivo ricoprimento della tubazione per uno spessore di 15 cm (la sabbia granita dovrà essere debitamente compattata); la fornitura e posa in opera superiormente alllo strato di sabbia e in asse della condotta un nastro segnalatore di colore blu e riportante la scritta acquedotto; la fornitura e posa in opera del cls con un Rck 200 daN/cm² per la realizzazione dei bloccaggi della condotta, nelle posizioni indicate indicate negli elaborati progettuali, dove la condotta presenta delle curve di almeno 30°, e dove sarà richiesto dalla D.L.; la stessa D.L. indicherà in sito le dimensioni di tali bloccaggi; la realizzazione di attraversamenti con altri sottoservizi interferenti con la condotta, mediante la fornitura e posa in opera di una guaina eseguita con tubo di acciaio, nel caso in cui eventualmente il sottoservizio sia danneggiato il rifacimento dello stesso; allacciamento a condotte esistenti o sostituzione delle stesse; il tutto come indicato nei disegni di progetto e con le indicazioni che saranno impartite dalla D.L., e quant'altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte. Per tubi con diametro esterno da 25 mm PN 10. Tubazione settore 40 mm *60,00		60,00			60,00		
	SOMMANO m					60,00	8,92	535,20
32 01.A01.B87.020	**Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo ... stipazione e regolarizzazione Eseguito con mezzo meccanico** Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione							
	A R I P O R T A R E							27´457,62

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							27´457,62
	e regolarizzazione Eseguito con mezzo meccanico							
	Vedi voce n° 27 [m³ 61.40]					61,40		
	Vedi voce n° 28 [m 82.00] *0,400*0,300			0,400	0,300	-9,84		
	Sommano positivi m³					61,40		
	Sommano negativi m³					-9,84		
	SOMMANO m³					51,56	7,88	406,29
33 01.P03.C60.005	**Misto granulare di cava o di fiume, anidro, conforme alle ... e con minime quantita' di materie limose o argillose sfuso**							
	Misto granulare di cava o di fiume, anidro, conforme alle prescrizioni della citta' attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori a cm12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche con minime quantita' di materie limose o argillose sfuso							
	Vedi voce n° 28 [m 82.00] *0,400*0,300			0,400	0,300	9,84		
	SOMMANO m³					9,84	16,51	162,46
34 01.A01.B90.010	**Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi ... rnitura del materiale Eseguito con idonei mezzi meccanici.**							
	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale Eseguito con idonei mezzi meccanici.							
	Vedi voce n° 33 [m³ 9.84]					9,84		
	SOMMANO m³					9,84	6,62	65,14
35 01.P22.S00.005	**Provvista di idrante con relativa valvola di chiusura a v ... rrigazione e comprensivo di rubinetto di scarico In bronzo**							
	Provvista di idrante con relativa valvola di chiusura a volantino, completo di attacco ad innesto rapido a baionetta, diametro 1, 5" per l'attacco della gomma di irrigazione e comprensivo di rubinetto di scarico In bronzo							
	Irrigazione di soccorso *2,00					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	44,79	89,58
36 01.P08.M15.010	**Manicotti di riduzione per tubazioni in polietilene pe nero PN 6,PN 10 diametro esterno mm 32X20, 32X25**							
	Manicotti di riduzione per tubazioni in polietilene pe nero PN 6,PN 10 diametro esterno mm 32X20, 32X25							
	Irrigazione di soccorso *2,00					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	5,48	10,96
37 01.P08.M45.015	**Raccordi T a 90 gradi, normale per tubazioni in polietilene PE nero, PN 6, PN 10 diametro esterno mm 32X32X32**							
	Raccordi T a 90 gradi, normale per tubazioni in polietilene PE nero, PN 6, PN 10 diametro esterno mm 32X32X32							
	Irrigazione di soccorso *2,00					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	8,63	17,26
	A R I P O R T A R E							28´209,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							28´209,31
38 01.P08.M10.015	**Manicotti per tubazioni in polietilene PE nero PN 6, PN 10 diametro esterno mm32X32** Manicotti per tubazioni in polietilene PE nero PN 6, PN 10 diametro esterno mm32X32 Irrigazione di soccorso *2,00					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	5,89	11,78
39 NP.08	**Fornitura e posa di tubazione in polietilene ad ala gocci ... l diametro di 32 mm, gli scavi e la copertura della stessa** Fornitura e posa di tubazione in polietilene ad ala gocciolante disposta secondo i sesti di impianto nella quantità di 3 ml a mq, interrata o in superficie, compresa la posa di tutti i raccordi necessari ai vari collegamenti e derivazioni da posizionarsi ogni 50 ml di ala gocciolanete, la fornitura in opera di picchetti in acciaio ad aderenza migliorata della lunghezza di circa 40 cm, ripiegati ad U e disposti ogni 3 m, compresa la porzione relativa di tubazione di settore in polietilene del diametro di 32 mm, gli scavi e la copertura della stessa Arbusti *106,000				106,000	106,00		
	SOMMANO m2					106,00	15,96	1´691,76
40 NP.09	**Fornitura e posa di anello adacquatore compresi tutti i r ... llo adacquatore, lo scavo e la ricopertura delle tubazioni** Fornitura e posa di anello adacquatore compresi tutti i raccordi necessari alla sua realizzazione, la tubazione ad ala gocciolante, il tubo drenante in pvc corrugato rivestito in tnt, le tubazioni di settore secondarie per il collegamento in polietilene all'anello adacquatore, lo scavo e la ricopertura delle tubazioni Alberi *8,00					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	52,57	420,56
41 NP.07	**Fornitura in opera di pozzetto di ispezione per cavidotti ... foratura per il passaggio delle tubazioni e la sigillatura** Fornitura in opera di pozzetto di ispezione per cavidotti e tubazioni di distribuzione idrica, compresivo di scavo, ricopertura, pozzetto in cls armato dim. interne 50x50x50, chiusino in ghisa quadrato classe C250. Compresa la realizzazione di foratura per il passaggio delle tubazioni e la sigillatura Pozzetto di ispezione tubazioni *6,00					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	258,59	1´551,54
	Parziale IMPIANTO DI IRRIGAZIONE (SbCat 3) euro							8´186,23
	Parziale OPERE A VERDE (Cat 1) euro							22´342,96
	Parziale AREE ASSOGGETTATE (SpCat 2) euro							22´342,96
	Parziale LAVORI A CORPO euro							31´884,95
	T O T A L E euro							31´884,95
	---------- ---------- ----------							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	
	Riepilogo SUPER CATEGORIE	
001	AREE A SCOMPUTO	9´541,99
002	AREE ASSOGGETTATE	22´342,96
	Totale SUPER CATEGORIE euro	31´884,95
	A R I P O R T A R E	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	
	Riepilogo CATEGORIE	
001	OPERE A VERDE	31´884,95
	Totale CATEGORIE euro	31´884,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	
	Riepilogo SUB CATEGORIE	
001	MESSA A DIMORA ALBERI	17´694,78
002	MESSA A DIMORA ARBUSTI	6´003,94
003	IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	8´186,23
	Totale SUB CATEGORIE euro	31´884,95
	A R I P O R T A R E	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE	
C	**LAVORI A CORPO euro**	31´884,95
C:001	AREE A SCOMPUTO euro	9´541,99
C:001.001	OPERE A VERDE euro	9´541,99
C:001.001.001	MESSA A DIMORA ALBERI euro	9´541,99
C:002	AREE ASSOGGETTATE euro	22´342,96
C:002.001	OPERE A VERDE euro	22´342,96
C:002.001.001	MESSA A DIMORA ALBERI euro	8´152,79
C:002.001.002	MESSA A DIMORA ARBUSTI euro	6´003,94
C:002.001.003	IMPIANTO DI IRRIGAZIONE euro	8´186,23
	TOTALE euro	31´884,95
	A R I P O R T A R E	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	

N O T E

Il presente computo utilizza le voci di costo tratte dal Prezziario Regione Piemonte 2019. I nuovi prezzi sono tratti dal Prezziario Assoverde 2019-2021, dal Prezziario del Comune di Milano 2020 o da indagini di mercato.

Data, _____

Il Tecnico

proponente:

Progetto Immobiliare s.r.l.

Corso Re Umberto I, 1
10121 Torino
T tel 0141436868
E sede@prospettivaimmobiliare.it

amministratore unico:
Vincenzo MULA

CITTÀ DI TORINO

Divisione Infrastrutture e Mobilità

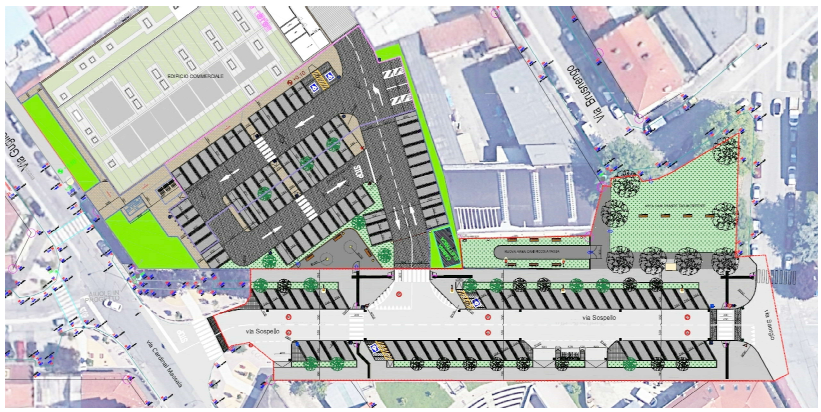
progetto opere a verde:

Studio Associato Vigetti Merlo
dott. agr. Andrea Vigetti
dott. agr. Francesco Merlo

Allegato

D

PROGETTO PRELIMINARE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE



PERMESSO DI COSTRUIRE IN DEROGA AL PRG
PER RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA
CON DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE
E MUTAMENTO DI DESTINAZIONE D'USO
DI FABBRICATI ADIBITI AD ATTIVITÀ LOGISTICA
PER INSEDIAMENTO DI MEDIA STRUTTURA DI VENDITA
IN VIA SOSPELLO ANGOLO VIA CARDINAL MASSAIA

-

Elenco dei prezzi unitari
Opere a verde a scomputo e assoggettate all'uso pubblico

21 aprile 2020

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 01.A01.A65.010	**Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per posa ... in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm** Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per posa tubazione e manufatti, in terreni sciolti o compatti, fino a 2 m di profondità rispetto al piano di sbancamento, eseguito con idonei mezzi meccanici, con eventuale intervento manuale ove occorra, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, con deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm **euro (dieci/71)**	m³	10,71
Nr. 2 01.A01.B87.020	**Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo ... stipazione e regolarizzazione Eseguito con mezzo meccanico** Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione Eseguito con mezzo meccanico **euro (sette/88)**	m³	7,88
Nr. 3 01.A01.B90.010	**Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi ... rnitura del materiale Eseguito con idonei mezzi meccanici.** Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale Eseguito con idonei mezzi meccanici. **euro (sei/62)**	m³	6,62
Nr. 4 01.A21.A20.030	**Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm ... ti Ghiaia vagliata, pietrischetto e ciottoli sparsi a mano** Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati Ghiaia vagliata, pietrischetto e ciottoli sparsi a mano **euro (ventisette/88)**	m³	27,88
Nr. 5 01.A23.B50.005	**Posa di cordoli in cemento pressato o vibrato in cassero ... ezione triangolare avente cm 15 di base e cm 15 di altezza** Posa di cordoli in cemento pressato o vibrato in cassero metallico, retti o curvi, comprendente: - lo scavo per far posto al cordolo ed al sottofondo in calcestruzzo secondo le quote stabilite dalla direzione dei lavori; - il trasporto dei materiali di ricupero ai magazzini municipali e dei materiali di rifiuto ad impianto di recupero e riciclo autorizzato;- il sottofondo per il letto di posa in calcestruzzo cementizio dello spessore di cm 15 e della larghezza di cm 35 (cemento kg 150/m³ - sabbia m³ 0.400 - ghiaietta m³ 0.800);il rinfianco in calcestruzzo come sopra; - lo scarico; - l'accatastamento e le garanzie contro le rotture; - la mano d'opera per l'incastro a maschio e femmina;- la sigillatura delle superfici di combacio a mezzo di malta di cemento posata a kg 600/m³; - la rifilatura dei giunti; il ripassamento durante e dopo la posa Cordoli aventi sezione rettangolare di cm 10x25;con scavo per far posto al cordolo eseguito a macchina; con il rinfianco di sezione triangolare avente cm 15 di base e cm 15 di altezza **euro (quattordici/12)**	m	14,12
Nr. 6 01.P03.C60.005	**Misto granulare di cava o di fiume, anidro, conforme alle ... e con minime quantita' di materie limose o argillose sfuso** Misto granulare di cava o di fiume, anidro, conforme alle prescrizioni della citta' attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori a cm12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche con minime quantita' di materie limose o argillose sfuso **euro (sedici/51)**	m³	16,51
Nr. 7 01.P05.B50.005	**Cordoli in cemento pressato retti o curvi, conformi alle ... smusso arrotondato sez.rettangolare cm 10x25-kg/m 54 circa** Cordoli in cemento pressato retti o curvi, conformi alle prescrizioni della citta', attualmente in vigore, in pezzi di lunghezza non inferiore a m 0,80 con smusso arrotondato sez.rettangolare cm 10x25-kg/m 54 circa **euro (quattro/74)**	m	4,74
Nr. 8 01.P08.M10.015	**Manicotti per tubazioni in polietilene PE nero PN 6, PN 10 diametro esterno mm32X32** Manicotti per tubazioni in polietilene PE nero PN 6, PN 10 diametro esterno mm32X32 **euro (cinque/89)**	cad	5,89
Nr. 9 01.P08.M15.010	**Manicotti di riduzione per tubazioni in polietilene pe nero PN 6,PN 10 diametro esterno mm 32X20, 32X25** Manicotti di riduzione per tubazioni in polietilene pe nero PN 6,PN 10 diametro esterno mm 32X20, 32X25 **euro (cinque/48)**	cad	5,48
Nr. 10 01.P08.M45.015	**Raccordi T a 90 gradi, normale per tubazioni in polietilene PE nero, PN 6, PN 10 diametro esterno mm 32X32X32** Raccordi T a 90 gradi, normale per tubazioni in polietilene PE nero, PN 6, PN 10 diametro esterno mm 32X32X32 **euro (otto/63)**	cad	8,63
Nr. 11 01.P22.S00.005	**Provvista di idrante con relativa valvola di chiusura a v ... rrigazione e comprensivo di rubinetto di scarico In bronzo** Provvista di idrante con relativa valvola di chiusura a volantino, completo di attacco ad innesto rapido a baionetta, diametro 1, 5" per l'attacco della gomma di irrigazione e comprensivo di rubinetto di scarico In bronzo		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (quarantaquattro/79)	cad	44,79
Nr. 12 01.P27.A10.280	**Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo del ... i rami inferiore Crataegus in varieta' cfr=18-20 ha=2.20 z** Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo del piantamento delle sottoelencate speciearboree. c=circonferenza del tronco in centimetri misurata a metri 1.00 da terrah=altezza complessiva della pianta dal colletto v=pianta fornita in vasoz=pianta fornita in zolla ha=altezza da terra del palco di rami inferiore Crataegus in varieta' cfr=18-20 ha=2.20 z **euro (duecentotrentasette/06)**	cad	237,06
Nr. 13 01.P27.A30.310	**Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo di ... to in vaso o fitocella Hypericum hidcote,h.moser. v=18 r=3** Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo di piantamento delle sottoelencate specie arbustive spoglianti o sempreverdi.h=altezza dell'esemplare dal colletto r=numero minimo di ramificazioni basali z=fornito in zollav=fornito in vaso o fitocella Hypericum hidcote,h.moser. v=18 r=3 **euro (cinque/32)**	cad	5,32
Nr. 14 01.P27.A30.380	**Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo di ... o in vaso o fitocella Lagerstroemia indica cfr=14-16 alb z** Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo di piantamento delle sottoelencate specie arbustive spoglianti o sempreverdi.h=altezza dell'esemplare dal colletto r=numero minimo di ramificazioni basali z=fornito in zollav=fornito in vaso o fitocella Lagerstroemia indica cfr=14-16 alb z **euro (centoquarantadue/65)**	cad	142,65
Nr. 15 01.P27.A30.520	**Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo di ... o fitocella Potentilla fruticosa in var. h=0.30-0.40 r=5 v** Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sulluogo di piantamento delle sottoelencate specie arbustive spoglianti o sempreverdi.h=altezza dell'esemplare dal colletto r=numero minimo di ramificazioni basali z=fornito in zollav=fornito in vaso o fitocella Potentilla fruticosa in var. h=0.30-0.40 r=5 v **euro (quattro/44)**	cad	4,44
Nr. 16 01.P27.G45.005	**Lapillo vulcanico alveolare a cellule aperte perpacciamat ... a mm 10-35 (ghiaia) secondo leindicazioni della D.L. Sfuso** Lapillo vulcanico alveolare a cellule aperte perpacciamatura, substrati di coltivazione, colturein vaso, pH= 7, in granulometria variabile da mm 0.5 (sabbia) a mm 10-35 (ghiaia) secondo leindicazioni della D.L. Sfuso **euro (trentaotto/17)**	m³	38,17
Nr. 17 01.P27.L45.005	**Telo per pacciamatura permeabile all'acqua, in polipropil ... zato U.V. In rotoli con larg. compresa tra cm 165 e cm 315** Telo per pacciamatura permeabile all'acqua, in polipropilene stabilizzato U.V. In rotoli con larg. compresa tra cm 165 e cm 315 **euro (zero/91)**	m²	0,91
Nr. 18 08.A35.H10.160	**Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fogna ... a serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 12,5** Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 12,5 **euro (undici/58)**	m	11,58
Nr. 19 18.A50.A35.005	**Fresatura con motocoltivatore larghezza di lavoro 1 m** Fresatura con motocoltivatore larghezza di lavoro 1 m **euro (ventisei/29)**	h	26,29
Nr. 20 20.A27.A45.005	**Posa telo pacciamante su aiuole gia' preparate per il pia ... sul perimetro esterno con tondino di ferro In pvc drenante** Posa telo pacciamante su aiuole gia' preparate per il piantamento, compresa la sagomatura, l'ancoraggio al suolo con idonee forcelle metalliche e l'ancoraggio al suolo sul perimetro esterno con tondino di ferro In pvc drenante **euro (uno/62)**	m²	1,62
Nr. 21 20.A27.A68.005	**Messa a dimora di arbusti comprendente scavo della buca, ... ntagione dei soggetti e due bagnamenti Buca di cm 30x30x30** Messa a dimora di arbusti comprendente scavo della buca, carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato del materiale di risulta, provvista e distribuzione di g. 50 di concime a lenta cessione, kg. 10 di letame maturo nonche' della terra vegetale necessaria, piantagione dei soggetti e due bagnamenti Buca di cm 30x30x30 **euro (sei/70)**	cad	6,70
Nr. 22 20.A27.A70.005	**Messa a dimora di specie tappezzanti arbustive compresa l ... tto gia' preparato compreso il dissodamento del sottofondo** Messa a dimora di specie tappezzanti arbustive compresa la provvista di terra vegetale, la miscela di terriccio umificato per cm 5 di spessore, il telo pacciamante in tessuto pvc compreso di opportuno ancoraggio in tondini di ferro, il diserbante ecologico per uno spessore di cm 3, lo spianamento e la regolarizzazione del piano di posa, due diserbi		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	manuali nel corso della prima stagione vegetativa e tre bagnamenti di cui il primo all'impianto; con una densita' di 5-7 piantine al m² secondo le indicazioni della direzione lavori Su cassonetto gia' preparato compreso il dissodamento del sottofondo **euro (ventisei/27)**	m²	26,27
Nr. 23 NP.01	**Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto comp ... necessari all'atto dell'impianto. Buca di m 1.00x1.00x0.70** Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto compresa tra cm 16 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, il piantamento, posa di sistemi di ancoraggio sotterranei e di protezione del colletto e del fusto, kg 50 di letame bovino maturo, kg 0.200 di concime a lenta cessione e i bagnamenti necessari all'atto dell'impianto. Buca di m 1.00x1.00x0.70 **euro (centoquarantatre/03)**	cadauno	143,03
Nr. 24 NP.02	**Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto comp ... necessari all'atto dell'impianto. Buca di m 1.50x1.50x0.90** Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto compresa tra cm 20 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, il piantamento, posa di sistemi di ancoraggio sotterranei e di protezione del colletto e del fusto, kg 50 di letame bovino maturo, kg 0.200 di concime a lenta cessione e i bagnamenti necessari all'atto dell'impianto. Buca di m 1.50x1.50x0.90 **euro (duecentosedici/69)**	cadauno	216,69
Nr. 25 NP.03	**Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo de ... alleryana 'Chanticleer' di circonferenza 20-25 cm in zolla** Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo del piantamento di Pyrus calleryana 'Chanticleer' di circonferenza 20-25 cm in zolla **euro (trecentodieci/00)**	cadauno	310,00
Nr. 26 NP.04	**Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo de ... reemanii 'Autumn Blaze' di circonferenza 20-25 cm in zolla** Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sul luogo del piantamento di Acer x freemanii 'Autumn Blaze' di circonferenza 20-25 cm in zolla **euro (duecentosettanta/40)**	cadauno	270,40
Nr. 27 NP.05	**Manutenzione post trapianto per due anni: irrigazioni da ... enute in buone condizioni vegetative dal Direttore Lavori.** Manutenzione post trapianto per due anni: irrigazioni da aprile ad ottobre, salvo casi di periodi siccitosi che si dovessero verificare nel periodo invernale, la quantità di acqua non deve essere inferiore ai 100/300 litri per albero per bagnatura. Il numero delle bagnature nel periodo compreso non deve essere inferiore a 10/12 interventi/anno. Si dovrà garantire la pulizia periodica del tornello e qualora necessario il ripristino dello strato pacciamante. Sono compresi la verifica dei sistemi di tutoraggio ed eventuali interventi di ripristino dei materiali, del cannicciato, del collare, le concimazioni e trattamenti fitoiatrici, la rimozione del cannicciato a fine periodo manutentivo. Garanzia di attecchimento degli alberi, compresa la sostituzione delle piante non ritenute in buone condizioni vegetative dal Direttore Lavori. **euro (centoquarantacinque/00)**	cadauno	145,00
Nr. 28 NP.06	**Fornitura e posa in opera di condotte in tubazione di pol ... gola d'arte. Per tubi con diametro esterno da 32 mm PN 10.** Fornitura e posa in opera di condotte in tubazione di polietilene ad alta densità (PEad) UNI 7611, 7613, 7614, rispondenti alle prescrizioni igienico-sanitari del Ministero alla Sanità relative a manufatti per liquidi. Nel prezzo delle tubazione sono compresi: la discesa nelle trincee e nei manufatti con sistemazione a livelletta; esecuzione dei giunti mediante manicotti di raccordo o flange oppure con saldature per fusione nel caso di polietilene in barre; la fornitura e posa in opera della sabbia granita per la formazione del sottofondo di spessore 15 cm, il rinfianco e il sucessivo ricoprimento della tubazione per uno spessore di 15 cm (la sabbia granita dovrà essere debitamente compattata); la fornitura e posa in opera superiormente alllo strato di sabbia e in asse della condotta un nastro segnalatore di colore blu e riportante la scritta acquedotto; la fornitura e posa in opera del cls con un Rck 200 daN/cm² per la realizzazione dei bloccaggi della condotta, nelle posizioni indicate indicate negli elaborati progettuali, dove la condotta presenta delle curve di almeno 30°, e dove sarà richiesto dalla D.L.; la stessa D.L. indicherà in sito le dimensioni di tali bloccaggi; la realizzazione di attraversamenti con altri sottoservizi interferenti con la condotta, mediante la fornitura e posa in opera di una guaina eseguita con tubo di acciaio, nel caso in cui eventualmente il sottoservizio sia danneggiato il rifacimento dello stesso; allacciamento a condotte esistenti o sostituzione delle stesse; il tutto come indicato nei disegni di progetto e con le indicazioni che saranno impartite dalla D.L., e quant'altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte. Per tubi con diametro esterno da 32 mm PN 10. **euro (sei/89)**	m	6,89
Nr. 29 NP.07	**Fornitura in opera di pozzetto di ispezione per cavidotti ... foratura per il passaggio delle tubazioni e la sigillatura** Fornitura in opera di pozzetto di ispezione per cavidotti e tubazioni di distribuzione idrica, compresivo di scavo, ricopertura, pozzetto in cls armato dim. interne 50x50x50, chiusino in ghisa quadrato classe C250. Compresa la realizzazione di foratura per il passaggio delle tubazioni e la sigillatura **euro (duecentocinquantaotto/59)**	cadauno	258,59

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 30 NP.08	**Fornitura e posa di tubazione in polietilene ad ala gocci ... l diametro di 32 mm, gli scavi e la copertura della stessa** Fornitura e posa di tubazione in polietilene ad ala gocciolante disposta secondo i sesti di impianto nella quantità di 3 ml a mq, interrata o in superficie, compresa la posa di tutti i raccordi necessari ai vari collegamenti e derivazioni da posizionarsi ogni 50 ml di ala gocciolanete, la fornitura in opera di picchetti in acciaio ad aderenza migliorata della lunghezza di circa 40 cm, ripiegati ad U e disposti ogni 3 m, compresa la porzione relativa di tubazione di settore in polietilene del diametro di 32 mm, gli scavi e la copertura della stessa **euro (quindici/96)**	m2	15,96
Nr. 31 NP.09	**Fornitura e posa di anello adacquatore compresi tutti i r ... llo adacquatore, lo scavo e la ricopertura delle tubazioni** Fornitura e posa di anello adacquatore compresi tutti i raccordi necessari alla sua realizzazione, la tubazione ad ala gocciolante, il tubo drenante in pvc corrugato rivestito in tnt, le tubazioni di settore secondarie per il collegamento in polietilene all'anello adacquatore, lo scavo e la ricopertura delle tubazioni **euro (cinquantadue/57)**	cadauno	52,57
Nr. 32 NP.11	**Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto comp ... one dell'impianto di irrigazione. Buca di m 1.50x1.50x0.90** Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto compresa tra cm 20 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, il piantamento, posa di sistemi di ancoraggio sotterranei e di protezione del colletto e del fusto, kg 50 di letame bovino maturo, kg 0.200 di concime a lenta cessione e i bagnamenti necessari prima dell'attivazione dell'impianto di irrigazione. Buca di m 1.50x1.50x0.90 **euro (centonovantauno/57)**	cadauno	191,57
Nr. 33 NP.12	**Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto comp ... one dell'impianto di irrigazione. Buca di m 1.00x1.00x0.70** Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto compresa tra cm 16 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, il piantamento, posa di sistemi di ancoraggio sotterranei e di protezione del colletto e del fusto, kg 50 di letame bovino maturo, kg 0.200 di concime a lenta cessione e i bagnamenti necessari prima dell'attivazione dell'impianto di irrigazione. Buca di m 1.00x1.00x0.70 **euro (centodiciassette/91)**	cadauno	117,91
Nr. 34 NP.13	**Fornitura franco cantiere di Abelia x grandiflora 'Compacta' vaso 3 litri** Fornitura franco cantiere di Abelia x grandiflora 'Compacta' vaso 3 litri **euro (cinque/70)**	cadauno	5,70
Nr. 35 NP.14	**Fornitura e posa in opera di condotte in tubazione di pol ... gola d'arte. Per tubi con diametro esterno da 20 mm PN 10.** Fornitura e posa in opera di condotte in tubazione di polietilene ad alta densità (PEad) UNI 7611, 7613, 7614, rispondenti alle prescrizioni igienico-sanitari del Ministero alla Sanità relative a manufatti per liquidi. Nel prezzo delle tubazione sono compresi: la discesa nelle trincee e nei manufatti con sistemazione a livelletta; esecuzione dei giunti mediante manicotti di raccordo o flange oppure con saldature per fusione nel caso di polietilene in barre; la fornitura e posa in opera della sabbia granita per la formazione del sottofondo di spessore 15 cm, il rinfianco e il sucessivo ricoprimento della tubazione per uno spessore di 15 cm (la sabbia granita dovrà essere debitamente compattata); la fornitura e posa in opera superiormente alllo strato di sabbia e in asse della condotta un nastro segnalatore di colore blu e riportante la scritta acquedotto; la fornitura e posa in opera del cls con un Rck 200 daN/cm² per la realizzazione dei bloccaggi della condotta, nelle posizioni indicate indicate negli elaborati progettuali, dove la condotta presenta delle curve di almeno 30°, e dove sarà richiesto dalla D.L.; la stessa D.L. indicherà in sito le dimensioni di tali bloccaggi; la realizzazione di attraversamenti con altri sottoservizi interferenti con la condotta, mediante la fornitura e posa in opera di una guaina eseguita con tubo di acciaio, nel caso in cui eventualmente il sottoservizio sia danneggiato il rifacimento dello stesso; allacciamento a condotte esistenti o sostituzione delle stesse; il tutto come indicato nei disegni di progetto e con le indicazioni che saranno impartite dalla D.L., e quant'altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte. Per tubi con diametro esterno da 20 mm PN 10. **euro (sei/37)**	m	6,37
Nr. 36 NP.16	**Griglia di ghisa sferoidale quadrata a 4-8 elementi 100x1 ... realizzata in acciaio zincato di altezza 100 cm; in opera:** Griglia di ghisa sferoidale quadrata a 4-8 elementi 100x100 cm, compresa una mano di vernice protettiva color ghisa e l'anello di fondazione in cls per il fissaggio del telaio. Compresa colonna a protezione alberi realizzata in acciaio zincato di altezza 100 cm; in opera: **euro (milleventi/78)**	cadauno	1´020,78
Nr. 37 NP.17	**Fornitura e posa in opera di condotte in tubazione di pol ... gola d'arte. Per tubi con diametro esterno da 25 mm PN 10.** Fornitura e posa in opera di condotte in tubazione di polietilene ad alta densità (PEad) UNI 7611, 7613, 7614, rispondenti alle prescrizioni igienico-sanitari del Ministero alla Sanità relative a manufatti per liquidi. Nel prezzo delle tubazione sono compresi: la discesa nelle trincee e nei manufatti con sistemazione a livelletta; esecuzione dei giunti mediante manicotti di raccordo o flange oppure con saldature per fusione nel caso di polietilene in barre; la fornitura e posa in opera della sabbia granita per la formazione del sottofondo di spessore 15 cm, il rinfianco e il sucessivo ricoprimento della tubazione per uno spessore di 15 cm (la sabbia granita dovrà essere debitamente compattata); la		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	fornitura e posa in opera superiormente alllo strato di sabbia e in asse della condotta un nastro segnalatore di colore blu e riportante la scritta acquedotto; la fornitura e posa in opera del cls con un Rck 200 daN/cm² per la realizzazione dei bloccaggi della condotta, nelle posizioni indicate indicate negli elaborati progettuali, dove la condotta presenta delle curve di almeno 30°, e dove sarà richiesto dalla D.L.; la stessa D.L. indicherà in sito le dimensioni di tali bloccaggi; la realizzazione di attraversamenti con altri sottoservizi interferenti con la condotta, mediante la fornitura e posa in opera di una guaina eseguita con tubo di acciaio, nel caso in cui eventualmente il sottoservizio sia danneggiato il rifacimento dello stesso; allacciamento a condotte esistenti o sostituzione delle stesse; il tutto come indicato nei disegni di progetto e con le indicazioni che saranno impartite dalla D.L., e quant'altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte. Per tubi con diametro esterno da 25 mm PN 10. **euro (otto/92)**	m	8,92

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO

N O T E

Il presente computo utilizza le voci di costo tratte dal Prezziario Regione Piemonte 2019. I nuovi prezzi sono tratti dal Prezziario Assoverde 2019-2021, dal Prezziario del Comune di Milano 2020 o da indagini di mercato.

Data, _____

Il Tecnico