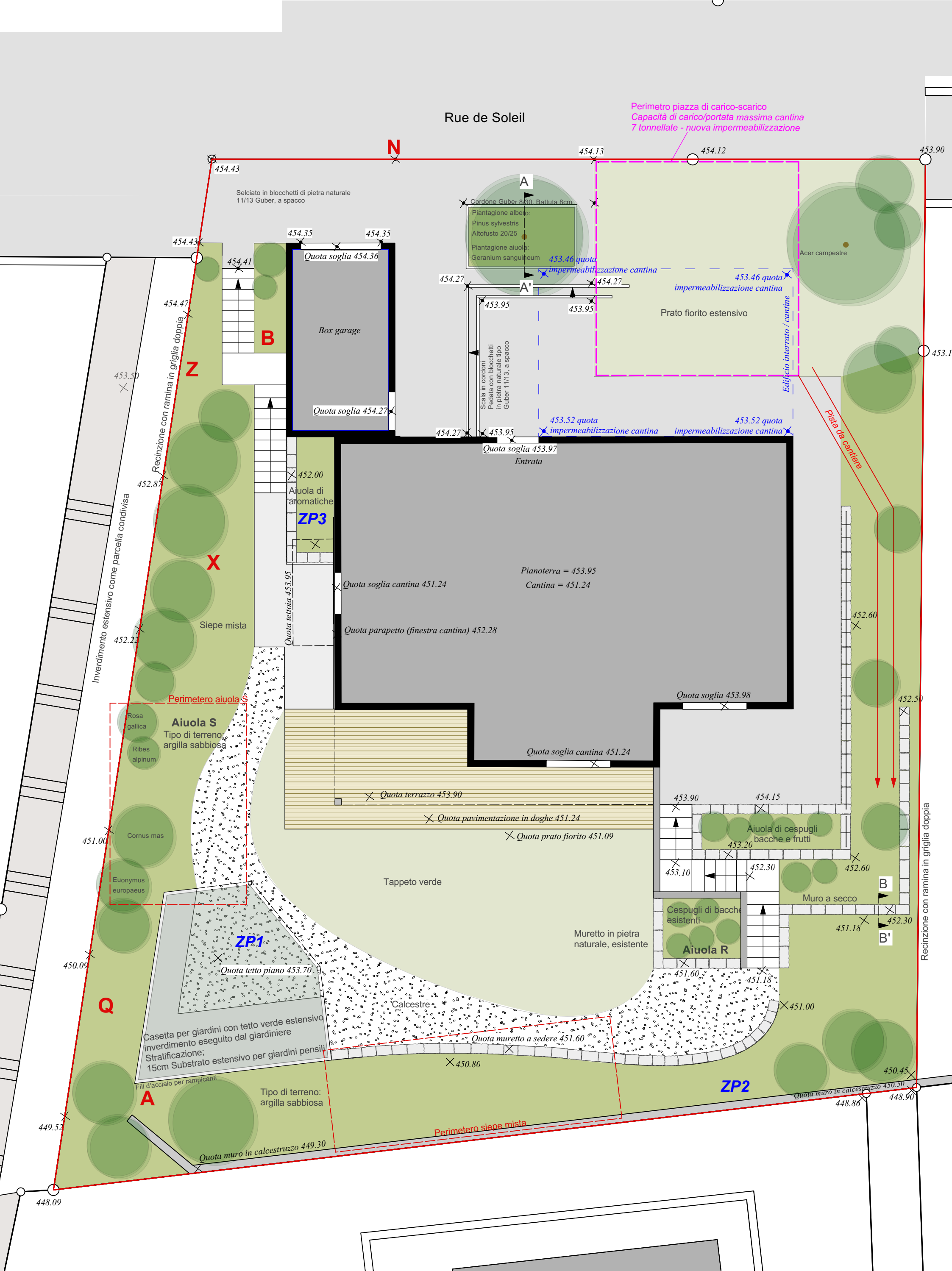
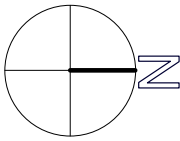




22012

Oggetto: Esami professionali
 Composizione:
 181 COSTRUZIONE DI GIARDINI E
 OPERE PAESAGGISTICHE

Committente: Celine Boschung / Franziska Geehring

Cantiere: EFH Rue de Soleil, 1638 Morlon

181 **COSTRUZIONE DI GIARDINI E
OPERE PAESAGGISTICHE**

000 **Condizioni**

. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

100 Elenchi abbreviati: vale il
 testo integrale CPN 181I/2021.

10001 Costruzione di giardini e opere
 paesaggistiche (V'22)

200 Diversi

20002A Il sottoparagrafo di riserva
 090 contiene le indicazioni
 relative alle regole di
 retribuzione, ai metodi di
 misurazione e alle definizioni
 dei termini tecnici. Esse non
 corrispondono a quelle indicate
 nel CPN, ma sono formulate
 in base alle esigenze del progetto.

R090 Normativa
 R 100 Regole di retribuzione
 Disposizioni del computo
 Terminologie, abbreviamenti

100**Impianto di cantiere, lavori preliminari**

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

110	<u>Impianto di cantiere e lavori preliminari</u>			
111	Impianto di cantiere secondo la norma SIA 118.			
100	Insieme delle installazioni di cantiere, escluse le installazioni per servizi igienici di cantiere, uffici di cantiere, mezzi di sollevamento, attrezzature speciali, impianto idrico ed elettrico di cantiere, idrosemina, pavimentazioni ammortizzanti senza giunti, pavimentazioni in ghiaia stabilizzata, dispositivi antidista e demarcazioni.			
101	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	gl		1.000
200	Spostamenti e interruzioni di lavoro.			
201	Spostamento su ordine della direzione lavori delle installazioni di cantiere, escluse le installazioni per idrosemina, pavimentazioni ammortizzanti senza giunti, pavimentazioni in ghiaia stabilizzata e demarcazioni. Compresi la rimozione, il trasporto e la reinstallazione. Computo: numero di spostamenti.	pz		1.000
400	Installazioni per servizi igienici di cantiere, uffici di cantiere e mezzi di sollevamento.			
410	Per cabine WC.			
411	Fornitura, messa a disposizione, manutenzione e rimozione. Computo: durata di esercizio.	st		12.000
112	Tracciamento.			
100	Tracciamento e picchettatura planimetrica e altimetrica dell'impianto progettato e delle relative parti d'opera.			
101	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	gl		1.000
113	Sondaggi.			
001	Computo a regia. Stima dei costi, up = Fr.	up	1'500.000	
115	Lavori di pulizia e raccolta dei rifiuti.			
001	Computo a regia. Stima dei costi, up = Fr.	up	1'500.000	

120	<u>Misure di protezione</u>		
121	Protezione e delimitazione di alberi, arbusti e superfici verdi.		
100	Con pareti di legno e recinzioni, compresa la messa a disposizione.		
110	Pareti di legno chiuse composte da montanti, tavole o pannelli da cassero, esecuzione e rimozione. Computo: superficie.		
112	Altezza da m 1,01 a 2,00.	m2	32.000
120	Recinzioni con tavole orizzontali, esecuzione e rimozione, fissaggio delle tavole su piantane di acciaio o su pali di legno.		
121	Altezza m 1,00 con 2 tavole.	m	20.000
200	Protezioni per radici.		
210	Esecuzione e rimozione.		
211	Taglio successivo di radici separate. Costruzione con legno, altezza fino a m 1,50, inserto di rete metallica e telo di iuta, distanza dalle radici ca. m 0,30, riempimento con substrato costituito da strato superiore del suolo % 50 e compost % 50.	m2	15.000
220	Messa a disposizione e manutenzione.		
221	Controllo di protezioni per radici, innaffiamento in caso di necessità. Computo: superficie x numero di settimane.	m2	60.000
123	Protezione di muri e facciate.		
100	Coperture: esecuzione, messa a disposizione e rimozione, compresi i fissaggi.		
101	Con geotessili, g/m2 150, sovrapposizione dei giunti.	m2	30.000
124	Protezione di pavimentazioni.		
100	Coperture: esecuzione, messa a disposizione e rimozione, compresi i fissaggi.		
110	Con stuoie o geotessili.		
111	Stuoie di gomma, da g/m2 400 a 500.	m2	40.000
125	Passerelle provvisorie con superficie di transito anti-sdrucioleale, su proposta dell'imprenditore, compresi il parapetto e l'illuminazione. Quale lunghezza di attraversamento vale: per le trincee la larghezza teorica della trincea, per i ponti la distanza in luce fra gli appoggi.		

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

100	Per pedoni.		
110	Installazione, messa a disposizione e rimozione.		
111	Larghezza utile m 1,20. Lunghezza di attraversamento fino a m 1,20.	pz	1.000
120	Spostamenti all'interno del cantiere.		
121	Concerne sottopos. .111.	pz	3.000
130	Rimozione, messa in deposito intermedio laterale e successiva reinstallazione nello stesso luogo.		
131	Concerne sottopos. .111.	pz	1.000
130	<u>Sbarramenti, segnaletica</u>		
131	Sbarramenti, segnaletica e illuminazione di cantiere.		
100	Sbarramento costituito da montanti e tavole biancorosse.		
110	Installazione, manutenzione e rimozione. Computo: lunghezza. Nessun danneggiamento del piano di appoggio.		
111	Specifiche		
11101	Altezza sbarramento m 1.0		
11102	Numero di tavole: 3		
11104A	Su asfalto o calcestruzzo.	m	30.000
112	Specifiche		
11201	Altezza sbarramento m 1.0		
11202	Numero di tavole: 2		
11205A	Su terreno naturale.	m	100.000
120	Messa a disposizione. Computo: lunghezza x numero di giorni.		
121	Specifiche		
12101	Altezza sbarramento m 1.0		
12102	Lunghezza sbarramento m 130		
12104	Durata giorni 90	m	11'700.000
130	Spostamento. Computo: lunghezza x numero di spostamenti.		
13102	Altezza sbarramento m 1.0	m	60.000
200	Parete di recinzione di cantiere costituita da rete a pannelli di acciaio.		
210	Installazione, manutenzione e rimozione. Computo: lunghezza. Nessun danneggiamento del piano di appoggio.		
211	Altezza sbarramento m 2,00. Su terreno naturale o su pavimentazione.	m	30.000
220	Messa a disposizione. Computo: lunghezza x numero di giorni.		
221	Specifiche		
22101	Altezza sbarramento m 2.0		
22102	Lunghezza sbarramento m 30		
22110	Durata giorni 90	m	2'700.000

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

230	Spostamento. Computo: lunghezza x numero di spostamenti.		
23102	Altezza sbarramento m 2.0		
23103	Lunghezza sbarramento m 30		
23104	Numero di spostamenti: 1	m	30.000
500	Segnaletica, su ordine della direzione lavori.		
510	Installazione, manutenzione e rimozione. Computo: numero di cartelli di segnalazione.		
511	Specifiche		
51101	Attenzione, cantiere Cartello 1.14	pz	4.000
520	Messa a disposizione. Computo: numero di cartelli di segnalazione x numero di giorni.		
521	Specifiche		
52101	Numero di cartelli di segnalazione: 4		
52102	Durata giorni 90	pz	360.000
530	Spostamento. Computo: numero di cartelli di segnalazione x numero di spostamenti.		
53102	Numero di cartelli di segnalazione: 4		
53103	Numero di spostamenti: 1	pz	4.000
600	Lampade di cantiere, su ordine della direzione lavori.		
610	Installazione, manutenzione e rimozione. Computo: numero di lampade di cantiere.		
611	Specifiche		
61101	Fonte energetica solare	pz	20.000
620	Messa a disposizione. Computo: numero di lampade di cantiere x numero di giorni.		
62102	Numero di lampade di cantiere: 20		
62103	Durata giorni 90	pz	1'800.000
140	<u>Lavori preliminari relativi a piante e tappeti erbosi</u>		
147	Abbattimento di piante e rimozione di ceppaie, compresa la raccolta del materiale tagliato e il trasporto al deposito intermedio di cantiere. Smaltimento v. sottopar. 170.		
100	Abbattimento di alberi. Taglio delle piante abbattute con diametro superiore a m 0,10 in pezzi da m 1,0. Rimozione di ceppaie v. gruppo di sottopos. .500.		
101	Diametro tronco fino a m 0,30, altezza albero fino a m 10.	pz	5.000
102	Diametro tronco da m 0,31 a 0,50, altezza albero fino a m 15.	pz	5.000

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

300	Abbattimento di arbusti. Taglio della legna con diametro superiore a m 0,10 in pezzi da m 1,0. Rimozione di ceppaie v. gruppo di sottopos. .500.		
301	Specifiche		
30101	Altezza piante m fino 5.0		
30108A	up = pz.	up	30.000
400	Taglio di piante erbacee perenni e piccoli arbusti. Rimozione di radici v. gruppo di sottopos. .500.		
401	Specifiche		
40101	Altezza piante m fino a 1.0		
40108A	up = m2.	up	320.000
500	Rimozione di radici.		
510	Rimozione di ceppaie mediante scavo.		
513	Diametro del tronco o del ceppo da m 0,51 a 1,00.	pz	30.000
520	Rimozione di ceppaie con fresatrice.		
521	Diametro del tronco o del ceppo fino a m 0,30. Profondità fresatura min m 0,50.	pz	5.000
522	Diametro del tronco o del ceppo da m 0,31 a 0,50. Profondità fresatura min m 0,50.	pz	5.000
530	Rimozione di radici da piante erbacee perenni.		
531	Rimozione dello strato superiore del suolo fortemente penetrato da radici, profondità di scavo fino a m 0,2.	m2	320.000
160	<u>Demolizioni</u>		
163	Taglio di pavimentazioni.		
100	Strati bituminosi.		
102	Spessore strato da mm 51 a 100.	m	30.000
164	Demolizione di elementi di delimitazione, compreso il trasporto al deposito intermedio di cantiere e la demolizione del supporto di calcestruzzo.		
001	Masselli di calcestruzzo o pietra naturale, a una fila, dimensioni fino a mm 120x120. Volume calcestruzzo secondo il profilo tipo.	m	30.000
002	Cordonetti di calcestruzzo o pietra naturale, dimensioni fino a mm 60x300. Volume calcestruzzo secondo il profilo tipo.	m	30.000

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

165	Demolizione di pavimentazioni, compreso il trasporto al deposito intermedio di cantiere.		
100	Lastricato di pietra naturale o artificiale.		
110	Posato senza legante, compreso il letto di posa.		
114	Spessore pavimentazione mm 50.	m2	30.000
200	Pavimentazione in cubetti o in blocchetti autobloccanti di calcestruzzo, posata senza legante, compreso il letto di posa.		
202	Spessore pavimentazione mm 80.	m2	30.000
300	Strati bituminosi.		
302	Spessore strato da mm 51 a 100.	m2	50.000
166	Demolizione di muri, pareti, scale, opere per la messa in sicurezza di scarpate e di argini, compreso il trasporto al deposito intermedio di cantiere.		
200	Muri, escluse le fondazioni e i dispositivi per lo smaltimento delle acque.		
201	Specifiche		
20101	Muri in calcestruzzo esistenti		
20103A	Compresa la costruzione retrostante.		
20107B	Con armatura.		
20112C	up = m2.	up	35.000
500	Scale e gradini, escluse le fondazioni.		
501	Di calcestruzzo o pietra naturale, dimensioni fino a mm 170x350.	m	40.000
167	Demolizione di fondazioni.		
100	Di calcestruzzo non armato. Computo: volume materiale compatto.		
101	Specifiche		
10101	Fondazioni di muri e scale	m3	5.000
170	<u>Trasporti, messa in deposito, smaltimento</u>		
172	Carico di materiale dal deposito intermedio di cantiere sul mezzo di trasporto.		
100	Computo: volume materiale sciolto.		
101	Strato superiore del suolo (orizzonte A).	m3	20.000
102	Strato inferiore del suolo (orizzonte B).	m3	20.000
103	Materiale del sottosuolo (orizzonte C).	m3	60.000
104	Calcestruzzo di demolizione.	m3	10.000
105	Materiale bituminoso di demolizione.	m3	20.000
106	Rifiuti compostabili.	m3	20.000

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

107	Ceppaie.	m3	10.000
200	Computo: massa.		
208	Altri materiali		
20801	Ingombranti di cantiere	t	5.000
173	Trasporti, compreso lo scarico, esclusi la sistemazione del materiale e le tasse. Computo: volume materiale sciolto.		
100	Alla discarica.		
110	Discarica tipo A secondo OPSR.		
111	Materiale di scavo.	m3	40.000
112	Specifiche		
11201	Strato inferiore del suolo	m3	20.000
113	Specifiche		
11301	Strato superiore del suolo (orizzonte A)	m3	20.000
120	Discarica tipo B secondo OPSR.		
121	Materiale di scavo.	m3	20.000
300	Rifiuti edili minerali all'im- pianto di trattamento.		
302	Materiale bituminoso di demo- lizione. Contenuto di IPA fino a mg/kg 250.	m3	20.000
303	Materiale bituminoso di demo- lizione. Contenuto di IPA da mg/kg 251 a 1'000.	m3	Per
304	Calcestruzzo di demolizione.	m3	10.000
500	Rifiuti riutilizzabili all'im- pianto di riciclaggio.		
510	Rifiuti organici.		
512	Ceppaie fresate.	m3	5.000
513	Ceppaie.	m3	5.000
515	Scarti vegetali misti.	m3	10.000
174	Trasporti, compreso lo scarico, esclusi la sistemazione del materiale e le tasse. Computo: massa.		
200	Rifiuti edili non selezionati all'impianto di separazione.		
201	Specifiche		
20101	Ingombranti di cantiere	t	5.000
175	Trasporto con benne, compreso lo scarico, escluse la siste- mazione del materiale e le tasse.		
100	Calcestruzzo di demolizione, materiale bituminoso di demo- lizione stradale, metallo, legno e materiale misto di de- molizione, raccolti separata- mente in benne a frazione unica.		
110	Computo: volume materiale sciolto.		
111	Specifiche		
11101	Supplemento per trasporto in Benne	m3	160.000
120	Computo: massa.		
121	Specifiche		
12101	Supplemento per trasporto in Benne	t	5.000

176	Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: volume materiale sciolto.			
100	Alla discarica.			
110	Discarica tipo A secondo OPSR.			
111	Materiale di scavo.	m3		40.000
112	Specifiche			
11201	Strato inferiore del suolo	m3		20.000
120	Discarica tipo B secondo OPSR.			
121	Materiale di scavo.	m3		20.000
300	Rifiuti edili minerali all'im- pianto di trattamento.			
302	Materiale bituminoso di demo- lizione. Contenuto di IPA fino a mg/kg 250.	m3		20.000
303	Materiale bituminoso di demo- lizione. Contenuto di IPA da mg/kg 251 a 1'000.	m3	Per	
304	Calcestruzzo di demolizione.	m3		10.000
500	Rifiuti riutilizzabili all'im- pianto di riciclaggio.			
510	Rifiuti organici.			
512	Ceppaie fresate.	m3		5.000
513	Ceppaie.	m3		5.000
515	Scarti vegetali misti.	m3		10.000
177	Tasse per la consegna di materiale, compresa la sistemazione. Computo: massa.			
200	Rifiuti edili non selezionati all'impianto di separazione.			
201	Specifiche			
20101	Ingombranti di cantiere	t		5.000
180	Analisi del suolo, indagini geognostiche, prove dei mate- <u>riali, prestazioni diverse</u>			
181	Analisi del suolo, indagini geognostiche e prove dei mate- riali.			
300	Analisi delle sostanze nutri- tive.			
301	Determinazione delle sostanze nutritive e di riserva a di- sposizione delle piante.	pz		1.000
500	Prova di carico con piastra E_V e M_E secondo la norma VSS 70 317 "Böden - Plat- tendruckversuch E_V und M_E".			
510	Installazione dei dispositivi di misurazione.			
511	Per la durata delle prestazio- ni dell'imprenditore.	pz		3.000

200**Movimenti di terra, modellatura del terreno, fondazioni**

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

210	<u>Lavori preliminari relativi allo sterro</u>		
211	Taglio erba di tappeti erbosi.		
100	Pendenza fino a 1:3.		
101	Compresa la raccolta dell'erba tagliata e la messa in deposito intermedio laterale.	m2	120.000
213	Rimozione di cotica di tappeti erbosi.		
100	Superfici con pendenza fino a 1:3.		
101	Spessore dello strato rimosso da mm 30 a 50. Compresa la raccolta e la messa in deposito intermedio laterale.	m2	120.000
215	Trasporto all'interno del cantiere di erba tagliata e cotica rimossa, compresi il carico e lo scarico.		
100	Su strato superiore del suolo con pendenza fino a 1:3. Computo: volume materiale sciolto.		
102	Distanza di trasporto da m 21 a 100.	m3	5.000
220	<u>Lavori di sterro</u>		
221	Rimozione dello strato superiore del suolo, compresi la messa in deposito intermedio laterale o il carico sul mezzo di trasporto.		
100	Nel terreno.		
110	Superfici con pendenza fino a 1:3.		
112	Spessore strato da m 0,21 a 0,30.	m2	330.000
120	Superfici con pendenza superiore a 1:3.		
122	Spessore strato da m 0,21 a 0,30.	m2	50.000
222	Rimozione dello strato inferiore del suolo, compresi la messa in deposito intermedio laterale o il carico sul mezzo di trasporto.		
100	Nel terreno.		
110	Superfici con pendenza fino a 1:3		
112	Spessore strato da m 0,21 a 0,30.	m2	330.000
120	Superfici con pendenza superiore a 1:3.		
122	Spessore strato da m 0,21 a 0,30.	m2	50.000
223	Trasporto di materiale all'interno del cantiere, compresi il carico e lo scarico.		
200	Su materiale del sottosuolo con pendenza superiore a 1:3.		
210	Computo: volume materiale sciolto.		
212	Distanza di trasporto da m 21 a 100.	m3	265.000

230	Deposito intermedio di materiale proveniente dallo strato <u>superiore e inferiore del suolo</u>		
231	Esecuzione del deposito intermedio, compresa la preparazione della superficie per la semina.		
001	Con materiale dello strato su- periore del suolo (orizzonte A).	m3	100.000
002	Con materiale dello strato inferiore del suolo (orizzonte B).	m3	150.000
232	Semina del deposito intermedio, compresa la fornitura della semente.		
002	Semente di trifoglio di Ales- sandria.	m2	130.000
233	Regolazione della vegetazione sul deposito intermedio.		
100	Taglio erba sul deposito intermedio.		
101	Compresa la raccolta dell'erba tagliata e la messa in deposi- to intermedio laterale.	m2	130.000
234	Copertura del deposito intermedio.		
001	Con fogli PE di colore nero.	m2	130.000
240	<u>Scavo per fondazioni</u>		
241	Scavo per fondazioni di muri, scale, pareti e opere di messa in sicurezza di scarpate e argini. Compresi la messa in deposito intermedio laterale o il carico su mezzo di trasporto.		
100	Scavo a macchina.		
110	Per fondazioni sotto muri.		
111	Terreno scavabile normalmente.	m3	40.000
150	Per fondazioni sotto scale e gradini.		
151	Terreno scavabile normalmente.	m3	30.000
200	Scavo a mano.		
210	Per fondazioni sotto muri.		
211	Terreno scavabile normalmente.	m3	5.000
250	Per fondazioni sotto scale e gradini.		
251	Terreno scavabile normalmente.	m3	5.000
243	Trasporto di materiale all'interno del cantiere, compresi il carico e lo scarico.		
200	Su materiale del sottosuolo con pendenza superiore a 1:3.		
210	Computo: volume materiale sciolto.		
212	Distanza di trasporto da m 21 a 100.	m3	105.000
260	<u>Modellatura e spianamento grezzo del terreno, a misura</u>		
261	Rimozione di terreno, compresi la messa in deposito interme- dio laterale o il carico sul mezzo di trasporto.		

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

100	Superficie con pendenza fino a 1:3. Computo: volume materiale compatto.		
110	Profondità di scavo fino a m 1,50.		
111	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 200.	m3	50.000
263	Supplementi alla pos. 261 e 262.		
500	Per scavo in scarpate.		
501	Pendenza superiore a 1:3.	m3	20.000
265	Trasporto di materiale all'interno del cantiere, compresi il carico e lo scarico.		
200	Su materiale del sottosuolo con pendenza superiore a 1:3.		
210	Computo: volume materiale sciolto.		
212	Distanza di trasporto da m 21 a 100.	m3	90.000
266	Messa in opera di materiale del sottosuolo e del riempimento, esclusa la fornitura.		
100	Esecuzione di riempimenti.		
110	Nel terreno, dal deposito intermedio nel raggio di azione del mezzo di scavo. Computo: volume materiale sciolto.		
111	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 200.	m3	90.000
267	Supplementi alla pos. 266.		
100	Lavori di compattazione per requisiti elevati.		
101	Valore ME MN/m2 15.	m3	50.000
200	Per stabilizzazione del terreno.		
210	Forniture.		
211	Calce viva in polvere.	t	1.000
220	Per miscelazione del materiale di stabilizzazione con il materiale del sottosuolo.		
221	Rapporto di miscela secondo le indicazioni del progetto.	m3	30.000
300	Per messa in opera del materiale del sottosuolo lungo manufatti o sotto parti d'opera a sbalzo.		
310	Lungo manufatti.		
311	Larghezza dal manufatto m 1,0. Dal deposito intermedio nel raggio di azione del mezzo di scavo.	m3	20.000
400	Per protezione di muri di fondazione.		
401	Con stuoia drenante, con strato di nontessuto. Computo: superficie.	m2	70.000

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

268	Esecuzione della plania grezza.		
100	Nel terreno.		
110	Con pendenza fino a 1:3.		
111	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 100, tolleranza iniziale +/- mm 200.	m2	580.000
120	Su scarpate con pendenza superiore a 1:3, esclusa la formazione di gradoni.		
121	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 100, tolleranza iniziale +/- mm 200.	m2	150.000
270	<u>Fornitura di materiale per riempimenti</u>		
271	Fornitura di materiale del sottosuolo non inquinato.		
001	Secondo la Direttiva sul mate- riale di scavo UFAM. Computo: volume materiale sciolto.	m3	10.000
280	<u>Fondazioni</u>		
281	Fondazioni di muri, di scale, di pareti, per la messa in si- curezza di scarpate e argini.		
100	Fornitura di materiale per fondazioni.		
110	Miscela senza legante. Computo: volume materiale sciolto.		
111	Misto granulare 0/45.	m3	40.000
140	Calcestruzzo secondo il dosag- gio di cemento.		
142	Calcestruzzo CEM kg/m3 250. Granulometria 0/32. Classe di consistenza C1.	m3	10.000
200	Trasporto di materiale per fondazioni all'interno del cantiere, compresi il carico e lo scarico.		
220	Su materiale del sottosuolo con pendenza superiore a 1:3. Computo: volume materiale sciolto.		
222	Distanza di trasporto da m 21 a 100.	m3	50.000
300	Miscela senza legante, messa in opera e compattazione. For- nitura v. gruppo di sottopos. .100. Computo: volume materiale sciolto.		
310	Per fondazioni sotto muri.		
311	Misto granulare 0/45.	m3	35.000
350	Per fondazioni sotto scale e gradini.		
351	Misto granulare 0/45.	m3	5.000
400	Casserature di fondazione.		
410	Per fondazioni sotto muri.		
411	Casseratura tipo 1.	m2	20.000

450	Per fondazioni sotto scale e gradini.		
451	Casseratura tipo 1.	m2	10.000
700	Calcestruzzo, messa in opera e compattazione. Fornitura v. gruppo di sottopos. .100. Computo: volume materiale compatto.		
710	Per fondazioni sotto muri.		
713	Calcestruzzo secondo il dosaggio di cemento.	m3	Per
750	Per fondazioni sotto scale e gradini.		
753	Calcestruzzo secondo il dosaggio di cemento.	m3	10.000

300 **Condotte, canalette, pozzetti, drenaggi, ritenzione**

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

310	<u>Scavo di trincee, di fosse</u>		
311	Scavo di trincee, compresi la messa in deposito intermedio laterale o il carico sul mezzo di trasporto.		
100	Esecuzione a macchina. Pendenza del terreno fino a 1:3. Computo: volume materiale compatto.		
110	Trincee a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.		
111	Profondità fino a m 0,50, materiale scavabile normalmente.	m3	20.000
112	Profondità da m 0,51 a 1,00, materiale scavabile normalmente.	m3	20.000
113	Profondità da m 1,01 a 1,50, materiale scavabile normalmente.	m3	20.000
200	Esecuzione a mano. Pendenza del terreno fino a 1:3. Computo: volume materiale compatto.		
210	Trincee a U, senza difficoltà causate da sbadacchiature.		
211	Profondità fino a m 0,50, materiale scavabile normalmente.	m3	5.000
212	Profondità da m 0,51 a 1,00, materiale scavabile normalmente.	m3	5.000
213	Profondità da m 1,01 a 1,50, materiale scavabile normalmente.	m3	5.000
313	Scavo di fosse, compresa la messa in deposito intermedio laterale o il carico sul mezzo di trasporto.		
100	Esecuzione a macchina. Computo: volume materiale compatto.		

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

110	Senza difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.		
111	Profondità di scavo fino a m 1,50, scavabile normalmente.	m3	20.000
112	Profondità di scavo da m 1,51 a 2,00, scavabile normalmente.	m3	10.000
200	Esecuzione a mano. Computo: volume materiale compatto.		
210	Senza difficoltà causate dalla presenza di sbadacchiature.		
211	Profondità di scavo fino a m 1,50, scavabile normalmente.	m3	3.000
212	Profondità di scavo da m 1,51 a 2,00, scavabile normalmente.	m3	3.000
316	Trasporto di materiale all'interno del cantiere, compresi il carico e lo scarico.		
200	Su materiale del sottosuolo con pendenza superiore a 1:3.		
210	Computo: volume materiale sciolto.		
212	Distanza di trasporto da m 21 a 100.	m3	145.000
320	<u>Condotte</u>		
322	Tubi e pezzi speciali di polietilene. Tagli v. gruppo di sottopos. .700.		
100	Tubi di PE-HD con giunzione a innesto: fornitura, posa e guarnizione elastica.		
120	Rigidezza diametrale nominale SN 4, SDR 26.		
121	DN/OD 110.	m	30.000
122	DN/OD 125.	m	10.000
200	Tubi di drenaggio e di infiltrazione: fornitura, posa e guarnizione elastica.		
210	Tubi di drenaggio di polietilene PE.		
211	DN/OD 110, rigidezza diametrale nominale SN 2, SDR 33.	m	75.000
300	Bocchettoni per risciacquo di PP-HD con coperchio: fornitura, posa e guarnizione elastica.		
301	Specifiche		
30101	DN 100	pz	8.000
400	Curve di PE-HD: fornitura e posa.		
420	Fino a gradi 45, con giunzione a innesto, guarnizione elastica. Stampate o saldate a segmenti. Rigidezza diametrale nominale SN 4, SDR 26.		

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

421	DN/OD 110.	pz	30.000
422	DN/OD 125.	pz	10.000
500	Diramazioni, giunzioni per tubi, pezzi di transizione e riduzioni di PE-HD: fornitura e posa, stampaggio a iniezione o saldatura di testa.		
520	Diramazioni da gradi 45 a 90, con giunzione a innesto, guarnizione elastica. Rigidezza diametrale nominale SN 4, SDR 26.		
521	DN/OD 110/110.	pz	5.000
522	DN/OD 125/100.	pz	3.000
523	DN/OD 125/125.	pz	1.000
540	Manicotti scorrevoli con giunzione a innesto, guarnizione elastica. Rigidezza diametrale nominale SN 4, SDR 26.		
541	DN/OD 110.	pz	20.000
542	DN/OD 125.	pz	5.000
560	Riduzioni con giunzione a innesto, guarnizione elastica. Rigidezza diametrale nominale SN 4, SDR 26.		
561	DN/OD 125/110.	pz	5.000
700	Taglio di tubi di PE, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.		
710	Tagli diritti.		
711	Fino a DN 160.	pz	40.000
323	Posa di tubi di protezione per cavi e pezzi speciali.		
100	Tubi flessibili di materiale sintetico KRFWG.		
110	Compresa la fornitura, esclusa l'introduzione della cordina o del filo metallico.		
113	KRFWG 32.	m	120.000
600	Taglio di tubi di PE-HD, compresa la lavorazione dei bordi tagliati.		
601	Fino a DN 60.	pz	20.000
324	Nastri di segnalazione: fornitura e posa.		
00102	Concerne pos. 323.113	m	120.000
330	<u>Canalette per lo smaltimento delle acque</u>		
331	Canalette a U senza copertura.		
100	Di calcestruzzo polimerico.		
120	Telaio di ghisa.		
123	Canaletta senza pendenza del fondo, fornitura e posa in bauletto di calcestruzzo. Larghezza interna canaletta mm 100, profondità interna mm 150. Classe di carico C.	m	8.000

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

332	Accessori per canalette a U, fornitura e posa.		
100	Per canalette di calcestruzzo polimerico.		
110	Testate.		
112	Per larghezza canaletta mm 100, senza raccordo per tubo. Telaio di ghisa.	pz	4.000
130	Raccordi per tubo.		
131	Verticali, sul fondo della canaletta, per larghezza canaletta mm 100, con guarnizione a linguetta.	pz	2.000
333	Coperture per canalette a U, fornitura e posa.		
100	Per canalette di calcestruzzo polimerico.		
120	Ghisa.		
121	Per larghezza canaletta mm 100. Lunghezza elementi mm 500. Classe di carico C.	pz	16.000
334	Supplementi e lavori accessori per canalette.		
300	Taglio del corpo della canaletta.		
310	In squadra.		
311	Larghezza interna canaletta da mm 100 a 125, profondità interna da mm 150 a 200, di calcestruzzo polimerico.	pz	2.000
400	Taglio di coperture per canalette.		
410	In squadra.		
414	Coperture di ghisa, larghezza fino a mm 200. Compresa la verniciatura delle superfici di taglio.	pz	2.000
340	<u>Pozzetti</u>		
341	Raccoglitori di fango.		
100	In elementi prefabbricati, fornitura ed esecuzione impermeabile all'acqua. Fondo chiuso.		
120	In elementi prefabbricati di calcestruzzo, DN 600.		
121	Profondità pozzetto fino a m 1,50.	pz	1.000
140	In elementi prefabbricati di calcestruzzo, DN 800.		
142	Profondità pozzetto d m 1,51 a 2,00, compreso il cono DN 800/600.	pz	2.000
200	Allacciamenti supplementari alle condotte, compreso il raccordo-fodera o la sigillatura del foro di raccordo.		

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

210	In pozzetti di calcestruzzo.		
211	Condotta fino a DN 125.	pz	4.000
212	Condotta DN 160.	pz	2.000
300	Sifoni.		
320	Di materiale sintetico PE. Fornitura e posa, con maniglia.		
321	Per tubo DN 100.	pz	1.000
322	Per tubo DN 125.	pz	1.000
342	Dispositivi di raccolta, pozzetti per pluviali e scarichi per tetti. Fondo chiuso.		
100	Dispositivi di raccolta in elementi prefabbricati di cal- cestruzzo, fornitura ed esecu- zione impermeabile all'acqua.		
140	DN 600.		
141	Profondità pozzetto fino a m 0,50.	pz	2.000
343	Pozzetti di accesso e pozzetti di ispezione.		
100	In elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione impermeabile al- l'acqua. Fondo di calcestruz- zo, getto in opera o in ele- menti prefabbricati. Compresa la canaletta e 2 allacciamenti fino a DN 200.		
120	DN 800, con cono DN 800/600.		
122	Profondità pozzetto da m 1,01 a 1,50.	pz	1.000
300	Allacciamenti supplementari a condotte.		
310	Comprese la canaletta e la banchina. Fondo di calcestruz- zo, getto in opera o in ele- menti prefabbricati.		
311	Condotta fino a DN 200.	pz	2.000
345	Pozzetti per cavi.		
100	In elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura e as- semblaggio. Fondo permeabile.		
110	DN 400.		
111	Profondità camera fino a m 0,50.	pz	3.000
347	Adattamenti in altezza di pozzetti, esclusa la fornitura di anelli per pozzetti.		
100	Innalzamento di coperture e coronamenti.		
10105	Dimensioni fino a DN 600	pz	10.000
348	Elementi prefabbricati singoli per pozzetti, raccoglitori di fango, dispositivi di raccolta e lastre di copertura, fornitura e posa.		
200	Fornitura di coperture per pozzetti, lastre di copertura e coronamenti.		

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

240	Chiusino di ghisa pieno.		
242	Carrozzabile, classe di carico B 125, diametro mm 600.	pz	1.000
24302	Classe di carico A 15		
24303	Diametro mm 400	pz	3.000
250	Chiusino di ghisa a fori.		
252	Carrozzabile, classe di carico B 125, diametro mm 600.	pz	5.000
300	Posa alla quota definitiva di coperture per pozzetti, esclusa la fornitura.		
340	Chiusino di ghisa pieno.		
342	Carrozzabile, classe di carico B 125, diametro mm 600.	pz	1.000
34302	Classe di carico A 15		
34303	Diametro mm 400	pz	3.000
350	Chiusino di ghisa a fori.		
352	Carrozzabile, classe di carico B 125, diametro mm 600.	pz	5.000
350	<u>Avvolgimento di condotte, riempimenti di trincee, fosse</u>		
351	Fornitura di materiale per avvolgimento di condotte e riempimenti.		
100	Miscele senza legante.		
110	Aggregati naturali. Computo: volume materiale sciolto.		
111	Misto granulare 0/16.	m3	5.000
130	Sabbia. Computo: volume materiale sciolto.		
131	Sabbia non frantumata 0/4, lavata.	m3	5.000
352	Trasporto di materiale all'interno del cantiere, compresi il carico e lo scarico.		
200	Su materiale del sottosuolo con pendenza superiore a 1:3.		
210	Computo: volume materiale sciolto.		
212	Distanza di trasporto da m 21 a 100.	m3	10.000
354	Messa in opera di materiale di avvolgimento, esclusa la fornitura.		
100	Miscele senza legante.		
110	Aggregati naturali. Computo: volume materiale sciolto.		
111	Misto granulare 0/16.	m3	5.000
130	Sabbia. Computo: volume materiale sciolto.		
131	Sabbia non frantumata 0/4, lavata.	m3	5.000
355	Messa in opera di materiale per riempimenti, esclusa la fornitura.		
100	Miscele senza legante.		
140	Materiale di scavo non inquinato. Computo: volume materiale sciolto.		

141	Secondo la Direttiva sul materiale di scavo UFAM.	m3	125.000
370	Condotte di drenaggio, strati drenanti su manufatti e nel <u>terreno</u>		
377	Bauletti di drenaggio lungo parti d'opera.		
100	Fornitura di materiale.		
103	Specifiche		
10301	Ghiaia tonda		
10304	up = m3	up	8.000
200	Esecuzione di bauletti di drenaggio lungo parti d'opera. Esclusa la fornitura delle pietre.		
203	Specifiche		
20301	Ghiaia tonda		
20302	Diametro pietre mm 16/32		
20304	Larghezza di messa in opera mm 300		
20308A	up = m3.	up	8.000
300	Casseratura perimetrale.		
301	Casseratura di testata, altezza mm 250, esecuzione e successiva rimozione dopo la messa in opera del bauletto di drenaggio.	m	70.000
400	<u>Strati di fondazione, delimitazioni, pavimentazioni</u> Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.		
410	<u>Strati di fondazione</u>		
411	Esecuzione del planum.		
001	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 30.	m2	250.000
413	Fornitura di materiale per strati di fondazione.		
100	Materiale ghiaioso. Computo: volume materiale sciolto.		
110	Miscele senza legante.		
112	Misto granulare 0/22.	m3	20.000
113	Misto granulare 0/45.	m3	110.000
414	Trasporto di materiale per strati di fondazione all'interno del cantiere, compresi il carico e lo scarico.		
100	Materiale ghiaioso. Computo: volume materiale sciolto.		
120	Su materiale del sottosuolo con pendenza superiore a 1:3.		
122	Distanza di trasporto da m 21 a 100.	m3	120.000
416	Messa in opera di strati di fondazione, esclusa la fornitura di materiale. Materiale dal deposito intermedio laterale.		

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

100	Miscele senza legante. Computo: volume materiale sciolto.		
110	Nel terreno.		
111	Spessore strato finito fino a m 0,20, tolleranza dalla quota teorica +/- mm 30.	m3	20.000
112	Spessore strato finito da m 0,21 a 0,40, tolleranza dalla quota teorica +/- mm 30.	m3	65.000
113	Spessore strato finito da m 0,41 a 0,60, tolleranza dalla quota teorica +/- mm 30.	m3	45.000
500	Supplementi.		
510	Per lavori di compattazione con requisiti elevati.		
51102	Valore ME MN/m2 80	m3	44.000
417	Completamento di strati di fondazione esistenti con mate- riale di uguagliamento e spianamento, esclusa la fornitura di materiale.		
001	Con misto granulare 0/22, spessore strato finito da m 0,08 a 0,10, tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10.	m2	50.000
418	Plania su strati di fondazione, esecuzione e compattazio- ne, esclusa la fornitura di materiale.		
001	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10.	m2	230.000
420	<u>Delimitazioni</u>		
421	Fornitura di elementi di delimitazione in pietra naturale.		
300	Arenaria quarzosa.		
310	Cubetti.		
31001	Guber, 6055 Alpnach Dorf		
31005	Resa: 50 m/to		
312	Tipo 8/11.	m	20.000
320	Mocche.		
32001	Guber, 6055 Alpnach Dorf		
32005	Resa: 50 m/to		
322	Tipo 12.	m	35.000
330	Cordonetti e bordure. Faccia superiore irruvidita. Elementi diritti, lunghezza libera.		
33001	Guber, 6055 Alpnach Dorf		
331	SN 4/6, da mm 40 a 60x min mm 250.	m	10.000
423	Fornitura di delimitazioni speciali.		
200	Di metallo.		
201	Acciaio grezzo, altezza x larghezza mm 200x8, con zanche lunghezza mm 150, interasse zanche m 1,0.	m	45.000

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

424	Masselli di demarcazione, di delimitazione e scorriacqua, posa nel calcestruzzo. In rettilineo e in curva con raggio superiore a m 30,00. Supplemento per posa in curve strette v. gruppo di sottopos. .300. Fornitura di elementi di delimitazione v. pos. 421 e 422.		
100	A una fila, secondo schema 1 dell'appendice.		
110	Classi di traffico ZP e T1, con cubetti e mocche. Su calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o di ghiaia rotonda 4/8, CEM 42,5 kg/m3 200, rapporto acqua/cemento 0,37.		
112	Tipo 8/11, fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,050.	m	20.000
115	Tipo 12, fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,055.	m	15.000
200	A 2 file, scalate o inclinate, con pietre dello stesso spessore. Secondo schemi 5 o 6 dell'appendice.		
210	Classi di traffico ZP e T1, con cubetti e mocche. Su calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o di ghiaia rotonda 4/8, CEM 42,5 kg/m3 200, rapporto acqua/cemento 0,37.		
215	Tipo 12, fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,080.	m	10.000
425	Posa di cordonetti, compreso il materiale di posa. In rettilineo e in curva con raggio superiore a m 30,00. Supplemento per tagli v. gruppo di sottopos. .400 e per posa in curve strette v. gruppo di sottopos. .500. Fornitura di elementi di delimitazione v. pos. 421 e 422.		
100	Nel calcestruzzo, su strato di fondazione di miscela senza legante. Esclusa la fugatura.		
110	Secondo schema 16 dell'appendice. Su calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o di ghiaia rotonda 8/16, CEM 42,5 kg/m3 200, rapporto acqua/cemento 0,37.		
111	SN o SB 6, da mm 40 a 60x min mm 250. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,080.	m	10.000
400	Supplemento per taglio su misura in squadra di cordonetti. Esclusa la fugatura.		
401	SN 4/6, da mm 40 a 60x min mm 250.	pz	3.000

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

428	Posa di delimitazioni speciali, compreso il materiale di posa. Fornitura di delimitazioni v. pos. 423.		
200	Di metallo.		
210	Posa in rettilineo e in curva con raggio superiore a m 30,00.		
211	Su calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o di ghiaia rotonda 4/8, CEM 42,5 kg/m3 200, rapporto acqua/cemento 0,37. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,050.	m	45.000
220	Taglio su misura di elementi di delimitazione		
221	Computo: numero di elementi di delimitazione.	pz	7.000
230	Supplemento per posa in curve strette.		
232	Raggio da m 1,00 a 4,99.	m	50.000
233	Raggio da m 5,00 a 9,99.	m	50.000
234	Raggio da m 10,00 a 29,99.	m	35.000
240	Supplemento per saldatura di angoli e giunti.		
24102	Dimensione mm 200 x 8	pz	15.000
430	<u>Pavimentazioni di pietra naturale</u>		
431	Fornitura di lastre in pietra naturale.		
400	Arenaria quarzosa.		
410	Lastre rettangolari.		
413	Specifiche		
41301	Spessore lastre mm 50		
41302	Larghezza lastre mm 300		
41303	Lunghezza lastre mm libera		
41305	Faccia superiore fiammata		
41307	Spigoli fresati a diamante		
41308	Guber, Alpnach Dorf	m2	30.000
414	Specifiche		
41401	Spessore lastre mm 50		
41402	Larghezza lastre mm 400		
41403	Lunghezza lastre mm libera		
41405	Faccia superiore fiammata		
41407	Spigoli fresati a diamante		
41408	Guber, Alpnach Dorf	m2	45.000
432	Fornitura di pietre naturali per selciati.		
001	Diversi		
00101	Arenaria quarzosa Guber		
00102	Tipo 8/11		
00109	up = to	up	13.000
433	Lastricati di pietra naturale, esclusa la fornitura delle lastre, compresa la fornitura di materiale per il letto di posa.		
100	Posa senza legante su pietrischetto o ghiaia rotonda 4/8.		
110	Lastre rettangolari.		

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

114	Specifiche		
11401	Spessore lastre mm 50		
11402	Larghezza lastre mm 300 / 400		
11403	Lunghezza lastre mm libera		
11404	Fugatura con sabbia		
11405	Distanziatori		
	In materiale biodegradabile		
11406	Larghezza fughe mm 10		
11409	up = m2	up	65.000
435	Lavori accessori e supplementi ai lastricati di pietra naturale.		
100	Taglio di lastre.		
110	Dritto.		
114	Altri spessori lastre		
11401	Spessore lastre mm 50	m	20.000
300	Rinforzo di bordi.		
310	Rinfianco con calcestruzzo, compresa la fornitura del materiale.		
311	Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,020. Classe di traffico ZP.	m	30.000
400	Fugatura di lastricati.		
410	Senza legante.		
411	Con sabbia coesiva.	m2	75.000
436	Selciatura in pietra naturale, esclusa la fornitura delle pietre, compresa la fornitura di materiale per il letto di posa e per la fugatura.		
001	Diversi		
00101	Selciatura ad arco		
00102	Letto di posa in Splitt 4/8		
00104	Classe di traffico T1		
00105	Fugatura con Sabbia		
00106	Arenaria quarzosa Guber		
00107	Dimensioni mm 80 x 110		
00110	up = m2	up	75.000
450	Pavimentazioni legate con acqua, pavimentazioni invertebrate, <u>pavimentazioni di ghiaia stabilizzata</u>		
451	Pavimentazioni di marna, permeabili all'acqua.		
100	Fornitura. Computo: volume materiale sciolto.		
101	Marna frantumata, granulometria 0/15.	m3	5.000
200	Messa in opera.		
201	Strato compattato mm 60. Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 10.	m2	60.000
300	Copertura di pavimentazioni. Compresa la fornitura di materiale.		
310	Con sabbia frantumata, compreso l'innaffiamento.		

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

311	Spessore da mm 3 a 5. Granulometria 0/4.	m2	60.000
320	Con ghiaia rotonda.		
321	Spessore strato mm 10. Granulometria 4/8.	m2	60.000
452	Acciottolati.		
100	Fornitura di materiale. Computo: volume materiale sciolto.		
103	Specifiche		
10301	Granulometria ghiaia tonda		
10302	Diametro pietre mm 16/32		
10304	up = m3	up	8.000
200	Acciottolati, esclusa la fornitura delle pietre.		
210	Su superfici.		
212	Specifiche		
21201	Diametro pietre mm 16/32		
21202	Spessore strato mm 300	m2	25.000
300	Casseratura perimetrale.		
301	Casseratura perimetrale, al- tezza mm 250, esecuzione e successiva rimozione dopo la messa in opera delle pietre.	m	70.000
470	<u>Pavimentazioni di legno</u>		
471	Pavimentazioni con listoni, per terrazze.		
100	Fondazioni e appoggi per pavi- mentazioni di legno, compresa la fornitura.		
101	Posa di tubi di calcestruzzo, DN 250, lunghezza mm 500, di calcestruzzo CEM kg/m3 200, fabbisogno di calcestruzzo m3 0,100. Riempimento dei tubi con calcestruzzo CEM kg/m3 200.	pz	50.000
200	Struttura di supporto per posa.		
20302	Larghezza x altezza mm 100 x 120		
20305	Interasse mm 1000		
20309	up = m	up	50.000
500	Posa di tavole di legno e ma- teriali sintetici rinforzati con fibre naturali. Su travet- ti di appoggio, fissaggio na- scosto con viti. Compresa la fornitura dei travetti.		
510	Tavole di larice.		
511	Travetti di appoggio: listoni di legno larghezza x altezza mm 50x50, posa e fissaggio su travi. Larice non trattato, interasse listoni mm 500. Tavole di legno: larghezza x altezza mm 100x40. Larghezza giunti mm 10. Compresa la fornitura.	m2	35.000

600	Supplementi alle pavimentazioni di legno.		
610	Adattamento a parti d'opera.		
611	Per le tavole di legno.	m	20.000
500	<u>Muri, pareti, scale</u>		
	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.		
510	<u>Muri</u> Smaltimento delle acque v. par. 300. Scavo per fondazioni v. sottopar. 240 e fondazioni v. sottopar. 280.		
512	Muri a una faccia. Coronamenti e spigoli v. pos. 517, bauletti di drenaggio v. pos. 561 e riempimenti v. pos. 563.		
200	Muro di sostegno a una faccia, di pietra naturale. Esecuzione a secco. Coronamenti e spigoli v. pos. 517.		
210	Arenaria, muro rettilineo, compresa la fornitura di materiale.		
213	Specifiche		
21301	Arenaria quarzosa Guber		
21305	Lavorazione superfici in vista lavorato a punta		
21306	Disposizione dei giunti disegno scozzese		
21307	Altezza muro m fino a 1.50		
21308	Spessore muro m fino a 0.40		
21309	Rastremazione % 10		
21310	Dimensione sassi da muro: Altezza corsi cm 4-16 Profondità cm 20 Lunghezze a correre	m2	52.000
513	Muri a due facce. Coronamenti e spigoli v. pos. 517.		
200	Esecuzione a secco.		
210	Arenaria, muro rettilineo, compresa la fornitura di materiale.		
213	Specifiche		
21301	Arenaria quarzosa Guber		
21305	Lavorazione superfici in vista lavorato a punta		
21306	Disposizione dei giunti disegno scozzese		
21307	Altezza muro m fino a 1.50		
21308	Spessore muro m fino a 0.40		
21309	Rastremazione % 10		
21310	Dimensione sassi da muro: Altezza corsi cm 4-16 Profondità cm 20 Lunghezze a correre	m2	23.000

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

517	Esecuzione di coronamenti di muri e di spigoli.		
400	Pietre di coronamento. Compre- sa la fornitura. Esecuzione di testate v. gruppo di sottopos. .500.		
404	Specifiche		
40401	Arenaria quarzosa Guber		
40403	Testata lavorato a punta		
40404	Larghezza mm 300		
40405	Spessore mm 200		
40408	Formazione die giunti: Muratura a secco	m	75.000
500	Supplementi alle copertine e alle pietre di coronamento.		
520	Per esecuzione di testate.		
522	Di pietre di coronamento.	m	5.000
600	Angoli di muri.		
610	Angoli interni.		
611	Angolo gradi 90.	m	8.000
620	Angoli esterni.		
621	Angolo gradi 90.	m	2.000
550	<u>Scale, gradini</u> Smaltimento delle acque v. par. 300. Scavo per fondazioni v. sottopar. 240 e fondazioni v. sottopar. 280.		
551	Gradini monoblocco, fornitura e posa.		
200	Di pietra naturale. Tagli v. gruppo di sottopos. .300, esecuzione di testate v. gruppo di sottopos. .400.		
210	Posa su calcestruzzo.		
213	Arenaria, a piano sega, fiam- mata. Alzata mm 150, pedata da mm 350 a 380. Lunghezza ele- menti m 1,0. Su calcestruzzo con aggregati di pietrischetto o di ghiaia rotonda 8/16, CEM 42,5 kg/m3 200, rapporto acqua/cemento 0,37. Fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,1.		
21301	Arenaria quarzosa Guber	m	50.000
300	Tagli.		
320	Pietra naturale.		
321	In squadra. Dimensioni da mm 150x350 a 400.	pz	2.000
400	Esecuzione di superfici di testata regolate.		
403	Gradini di arenaria.	pz	3.000
556	Gradini in cordonetti, fornitura e posa.		
200	Di pietra naturale.		
202	Specifiche		
20201	Arenaria quarzosa Guber		
20203	Superficie fiammata Faccie a vista fiammate		

20204A	Con bauletto di fondazione di calcestruzzo su tutta la lunghezza.		
20210C	Pedata		
	Selciato in Guber 8/11		
	Analoga a pos. 436.001		
20212	Alzata mm 150		
20213	Larghezza gradino mm libera		
20214	Profondità pedata mm 350		
20215	Spessore cordonetti mm 60		
20216	Altezza elementi mm 150		
20217	Lunghezza elemento m libera	m	20.000
560	<u>Bauletti di drenaggio, riempimenti a tergo</u> Smaltimento delle acque v. par. 300.		
561	Esecuzione di bauletti di drenaggio a tergo di muri.		
100	Computo: volume materiale sciolto.		
110	Fornitura.		
111	Ghiaia 32/45.	m3	25.000
120	Messa in opera e compattazione.		
121	Ghiaia 32/45, esclusa la fornitura.	m3	25.000
562	Trasporto di materiale all'interno del cantiere, compresi il carico e lo scarico.		
200	Su materiale del sottosuolo con pendenza superiore a 1:3.		
210	Computo: volume materiale sciolto.		
212	Distanza di trasporto da m 21 a 100.	m3	25.000
563	Riempimento a tergo di muri e di opere per la messa in sicurezza di scarpate e di argini, con materiale dal deposito intermedio laterale. Computo: volume materiale sciolto.		
100	Con materiale del sottosuolo.		
101	Materiale senza materia organica e a basso contenuto di acqua.	m3	30.000
600	<u>Tecniche di ingegneria naturalistica</u> Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.		
620	<u>Opere di consolidamento con legname</u> Smaltimento delle acque v. par. 300.		
624	Fascinate.		
100	Compresi la fornitura di tutti i materiali, il relativo scavo e il riempimento a tergo.		

102	Fascine di sciaveri, dimensioni da ca. mm 150 a 250x10 a 30. Picchetti di legno pz./m 1, diametro da mm 50 a 60, lunghezza m 1,0. Lunghezza tavole da m 2,0 a 3,0, posa dietro i picchetti.	m	100.000
700	<u>Superfici verdi, specchi d'acqua</u> Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.		
710	Fornitura di materiale degli strati inferiore e superiore <u>del suolo, di substrato per strati vegetabili</u>		
711	Fornitura di materiale dello strato inferiore del suolo.		
001	Computo: volume materiale sciolto.	m3	30.000
712	Fornitura di materiale dello strato superiore del suolo.		
001	Computo: volume materiale sciolto.	m3	40.000
713	Fornitura di substrato.		
300	Per buche per la messa a dimora di alberi.		
310	Non compattabile.		
311	Composizione: strato superiore del suolo % 60, aggregato per calcestruzzo 0/32 % 30, argilla espansa frantumata % 10. Computo: volume materiale sciolto.	m3	10.000
714	Fornitura di ammendanti.		
100	Ammendanti minerali a pori chiusi.		
101	Sabbia non frantumata 0/4, lavata. Computo: volume materiale sciolto.	m3	9.000
200	Ammendanti organici.		
201	Compost vagliato. Computo: volume materiale sciolto.	m3	6.000
720	<u>Tappeti erbosi, prati</u> Fornitura di materiale v. sottopar. 710.		
721	Riprofilatura della plania grezza.		
001	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 50, tolleranza iniziale +/- mm 100.	m2	130.000
722	Trasporto di materiali del suolo, substrato e ammendanti all'interno del cantiere, compresi il carico e lo scarico.		
200	Su materiale del sottosuolo con pendenza superiore a 1:3.		
210	Computo: volume materiale sciolto.		
212	Distanza di trasporto da m 21 a 100.	m3	75.000

723	Messa in opera di materiale dello strato inferiore del suolo, separatamente o a tappe con il materiale dello strato superiore, compresa la compattazione leggera. Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 40.		
100	Superfici con pendenza fino a 1:3. Dal deposito intermedio nel raggio di azione del mezzo di scavo.		
103	Spessore strato m 0,30.	m2	130.000
500	Allentamento dello strato inferiore del suolo naturale o compattato dal traffico.		
510	Superfici con pendenza fino a 1:3.		
511	Profondità di allentamento da m 0,10 a 0,20.	m2	130.000
724	Messa in opera dello strato superiore del suolo e substrato dal deposito intermedio nel raggio di azione del mezzo di scavo. Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 40.		
100	Superfici con pendenza fino a 1:3.		
101	Spessore strato m 0,10.	m2	70.000
102	Spessore strato m 0,20.	m2	60.000
726	Plania grezza.		
100	Superfici con pendenza fino a 1:3.		
101	Per tappeti erbosi e prati. Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 30.	m2	130.000
727	Miglioramento e allentamento del terreno.		
100	Distribuzione di ammendanti. Esclusa la fornitura.		
110	Ammendanti minerali a pori chiusi.		
111	Spessore strato m 0,20.	m2	130.000
200	Fresatura del terreno. Superfici con pendenza fino a 1:3.		
210	Profondità di lavorazione da m 0,08 a 0,10.		
212	2 passaggi. Computo: superficie lavorata.	m2	130.000
400	Vangatura del terreno.		
410	Superfici con pendenza fino a 1:3.		
411	Profondità di lavorazione da m 0,08 a 0,10.	m2	70.000
412	Profondità di lavorazione da m 0,11 a 0,15.	m2	60.000
728	Cilindratura di strati portanti per tappeti erbosi ed esecuzione della plania definitiva.		
100	Cilindratura.		
110	Superfici con pendenza fino a 1:3.		
111	Con rullo a griglia.	m2	60.000

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

200	Plania definitiva per tappeti erbosi da giardino.		
210	Superfici con pendenza fino a 1:3.		
211	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 20.	m2	60.000
300	Plania definitiva per prati.		
310	Superfici con pendenza fino a 1:3.		
311	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 20.	m2	70.000
730	<u>Superfici da piantumare</u> Fornitura di materiale v. sottopar. 710.		
731	Riprofilatura della plania grezza.		
001	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 50, tolleranza iniziale +/- mm 100.	m2	210.000
732	Trasporto di materiali del suolo, substrato e ammendanti all'interno del cantiere, compresi il carico e lo scarico.		
200	Su materiale del sottosuolo con pendenza superiore a 1:3.		
210	Computo: volume materiale sciolto.		
212	Distanza di trasporto da m 21 a 100.	m3	160.000
733	Messa in opera dello strato inferiore del suolo dal deposito intermedio nel raggio di azione del mezzo di scavo, separatamente o a tappe con lo strato superiore del suolo, compresa la compattazione leggera. Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 40.		
100	Superfici con pendenza fino a 1:3.		
103	Spessore strato m 0,30.	m2	210.000
500	Allentamento dello strato inferiore del suolo naturale o compattato dal traffico.		
510	Superfici con pendenza fino a 1:3.		
512	Profondità di allentamento da m 0,21 a 0,30.	m2	210.000
734	Messa in opera dello strato superiore del suolo e substrato dal deposito intermedio nel raggio di azione del mezzo di scavo. Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 40.		
100	Superfici con pendenza fino a 1:3.		
110	Strato superiore del suolo (orizzonte A).		
113	Spessore strato m 0,30.	m2	210.000
736	Plania grezza.		
100	Superfici con pendenza fino a 1:3		
101	Per superfici da piantumare. Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 30.	m2	210.000

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

737	Miglioramento e allentamento del terreno.		
100	Distribuzione di ammendanti. Esclusa la fornitura.		
110	Ammendanti minerali a pori chiusi.		
111	Spessore strato m 0,20.	m2	210.000
120	Ammendanti organici.		
121	Spessore strato m 0,20.	m2	210.000
200	Fresatura del terreno. Superfici con pendenza fino a 1:3.		
220	Profondità di lavorazione da m 0,11 a 0,15.		
222	2 passaggi. Computo: superficie lavorata.	m2	210.000
400	Vangatura del terreno.		
410	Superfici con pendenza fino a 1:3.		
411	Profondità di lavorazione da m 0,20 a 0,25.	m2	210.000
738	Esecuzione della plania definitiva.		
100	Superfici con pendenza fino a 1:3.		
101	Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 30.	m2	210.000
750	<u>Buche per la messa a dimora di alberi</u>		
751	Esecuzione di buche per la messa a dimora di alberi.		
100	Scavo.		
101	Computo: volume materiale compatto.	m3	10.000
200	Supplementi allo scavo.		
201	Per la rimozione di strati di fondazione.	m3	5.000
300	Allentamento del fondo della fossa.		
301	Profondità mm 200.	m2	10.000
752	Trasporto del materiale di scavo all'interno del cantiere, compresi il carico e lo scarico.		
100	Su materiale del sottosuolo con pendenza fino a 1:3.		
110	Computo: volume materiale sciolto.		
111	Distanza di trasporto fino a m 20.	m3	13.000
753	Smaltimento delle acque da buche per la messa a dimora di alberi.		
100	Fornitura di materiale.		
101	Ghiaia 32/45.	m3	2.000
200	Trasporto di materiale all'interno del cantiere, compresi il carico e lo scarico.		
210	Su materiale del sottosuolo con pendenza fino a 1:3. Computo: volume materiale sciolto.		

211	Distanza di trasporto fino a m 20.	m3	2.000
300	Messa in opera.		
310	Spessore strato mm 100. Tolleranza dalla quota teorica +/- mm 30, esclusa la forniture.		
311	Ghiaia 32/45.	m3	2.000
756	Trasporto di materiali del suolo e substrato all'interno del cantiere, compresi il carico e lo scarico.		
100	Su materiale del sottosuolo con pendenza fino a 1:3.		
110	Computo: volume materiale sciolto.		
111	Distanza di trasporto fino a m 20.	m3	10.000
757	Messa in opera di materiale dello strato superiore del suolo e di substrati.		
200	Substrato.		
201	Computo: volume materiale sciolto.	m3	10.000

800**Piantumazione, semina, manutenzione fino al collaudo**

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

810	<u>Fornitura di piante</u>		
811	Fornitura di piante. Computo: importo rilevato dalla fornitura effettiva. up = Fr.		
100	Alberi.		
10102	up = Fr.	up	5'000.000
200	Arbusti.		
20102	up = Fr.	up	5'000.000
600	Piante erbacee perenni, graminacee e bulbi da fiore.		
60102	up = Fr.	up	5'000.000
820	<u>Lavori di piantumazione</u>		
821	Piante descritte nella pos. 811. up = Fr., prezzo unitario = 1.- x salario di piantumazione in %.		
100	Alberi.		
101	Specifiche		
10101	Concerne pos. 811.101		
10102	Importo della fornitura di piante della pos. 811: Fr. 5'000		
10103	Salario di piantumazione % 20		
10104	up = Fr.	up	5'000.000
200	Arbusti.		
201	Specifiche		
20101	Concerne pos. 811.201		
20102	Importo della fornitura di piante della pos. 811: Fr. 5'000.-		

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

20103	Salario di piantumazione % 25			
20104	up = Fr.		up	5'000.000
600	Piante erbacee perenni, graminacee e bulbi da fiore.			
601	Specifiche			
60101	Concerne pos. 811.101			
60102	Importo della fornitura di piante della pos. 811: Fr. 10'000			
60103	Salario di piantumazione % 35			
60104	up = Fr.		up	10'000.000
826	Protezione e fissaggio di piante, compresa la fornitura di materiale.			
100	Protezione di piante.			
110	Con paglia. Computo: altezza tronco protetto.			
111	Circonferenza tronco fino a m 0,30.	m		12.500
200	Fissaggio di piante grandi.			
210	Con pali.			
211	Con 2 pali inclinati, lunghez- za pali m 3,5.	pz		3.000
300	Fissaggio di alberi per viali, con pali.			
320	Per alberi con pali, altezza tronco fino da m 2,6 a 3,0.			
322	Con 3 pali e telaio, lunghezza pali m 3,5.	pz		3.000
828	Concimazione e pacciamatura di superfici da piantumare.			
100	Concimazione di superfici da piantumare, compresa la forni- tura di concime.			
102	Concime organico completo, g/m2 50.	m2		210.000
200	Pacciamatura con materiale or- ganico di superfici da piantu- mare, compresa la fornitura di paccime.			
202	Pacciamatura di corteccia, spessore strato mm 40.	m2	Per	
204	Paglia, spessore strato mm 20	m2		210.000
830	<u>Semina, tappeti erbosi in rotoli, zolle erbose</u>			
832	Semina, a macchina o a mano, compresa la fornitura della semente.			
100	Miscela per tappeto erboso.			
120	Prato fiorito.			
121	Ecotipi CH, g/m2 15.	m2		60.000
200	Prato.			
220	Prato fiorito.			
221	Ecotipi CH, g/m2 10.	m2		70.000
833	Profilatura di bordi del tappeto erboso.			
001	Lungo superfici inghiaiate.	m		25.000

CPN 181I/2021 COSTRUZIONE DI GIARDINI E OPERE PAESAGGISTICHE (V2022)

850	<u>Manutenzione di tappeti erbosi e prati fino al collaudo</u> Prestazioni di manutenzione dopo il collaudo v. cap. 184 "Manutenzione di giardini e di attrezzature esterne".			
851	Innaffiamento di superfici seminate.			
100	Compresa la messa a disposizione degli irrigatori, esclusi i costi per il consumo di acqua.			
102	Distanza dalla presa d'acqua m 50. Profondità di penetrazione da mm 80 a 100. Computo: superficie x numero di interventi.			
10201	Superficie m2 130			
10202	Numero di interventi: 2	m2	260.000	
852	Taglio erba a macchina o a mano.			
100	Taglio preciso, compresi la raccolta del materiale tagliato e lo smaltimento.			
130	Di prati fioriti. Computo: superficie x numero di tagli.			
13102	Superficie m2 70			
13103	Numero di tagli: 1	m2	70.000	
140	Di tappeti erbosi fioriti. Computo: superficie x numero di tagli.			
14102	Superficie m2 60			
14103	Numero di tagli: 1	m2	60.000	
200	Primo taglio della semina, compresi la raccolta del materiale tagliato e lo smaltimento.			
230	Di prati fioriti.			
231	Specifiche			
23101	Concerne pos. 832.221	m2	70.000	
240	Di tappeti erbosi fioriti.			
241	Specifiche			
24101	Concerne pos. 832.121	m2	60.000	
860	<u>Manutenzione di superfici piantumate fino al collaudo</u> Prestazioni di manutenzione dopo il collaudo v. cap. 184 "Manutenzione di giardini e di attrezzature esterne".			
861	Contenimento di malerbe su superfici piantumate, compresa la raccolta del materiale tagliato e lo smaltimento.			
100	Computo: numero di interventi x superficie.			
101	A mano.			
10101	Numero di interventi: 2			
10102	Superficie m2 210	m2	420.000	
862	Innaffiamento di superfici piantumate.			
100	Compresa la messa a disposizione degli irrigatori, esclusi i costi per il consumo di acqua.			
102	Distanza dalla presa d'acqua m 50. Profondità di penetrazione da mm 80 a 100. Computo: superficie x numero di interventi.			
10201	Superficie m2 210			
10202	Numero di interventi: 2	m2	420.000	

Muster Geotextilien

Échantillons de géotextiles

Campioni di geotessile

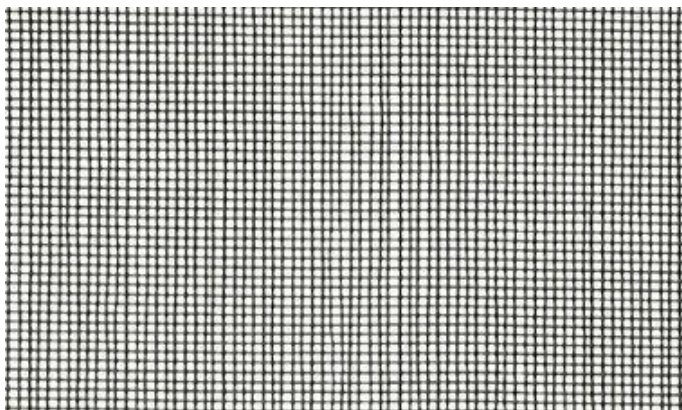
SG 3000

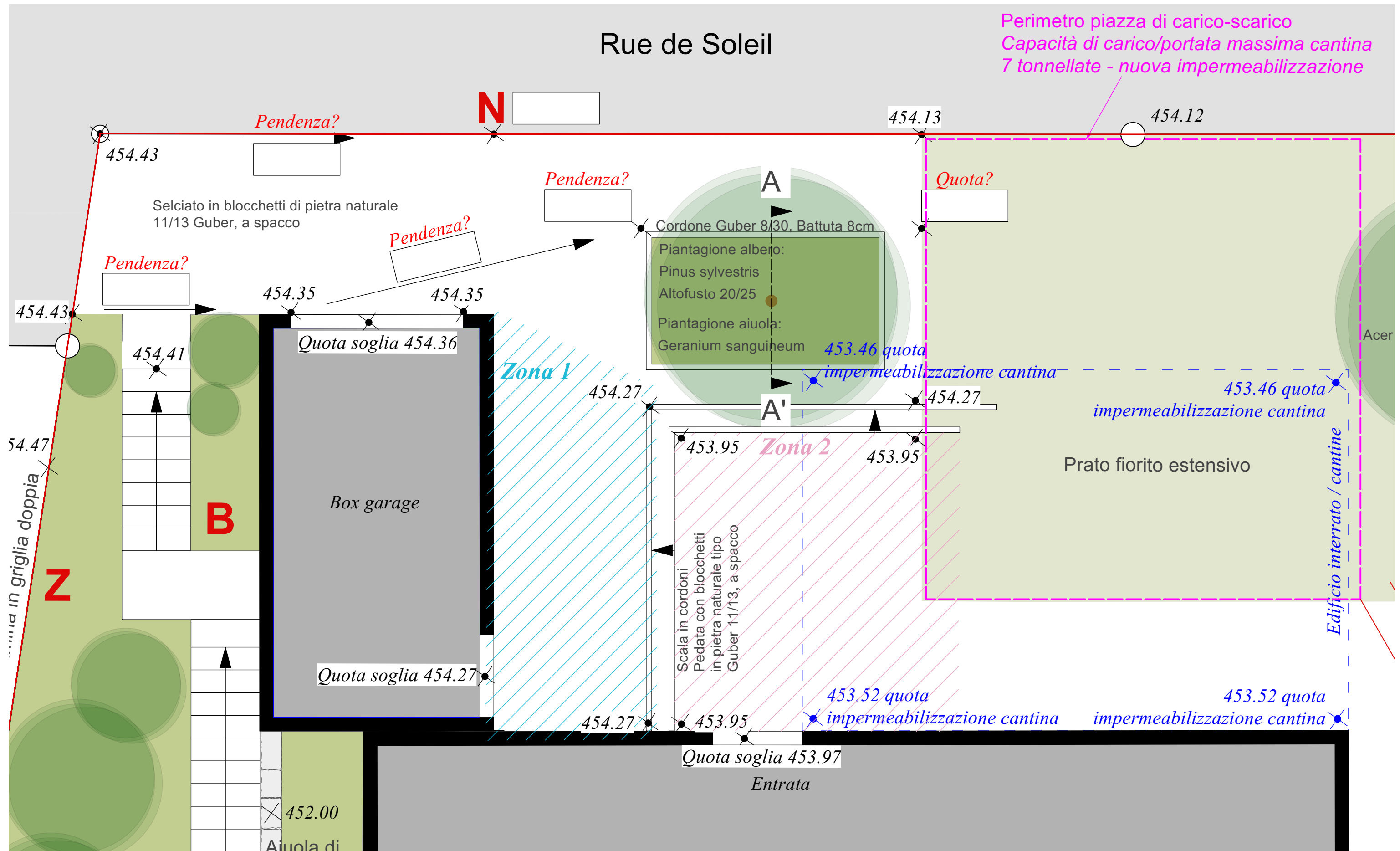


NW Light



HF 400





ALLEGATO 6

Piante desiderate 1-10



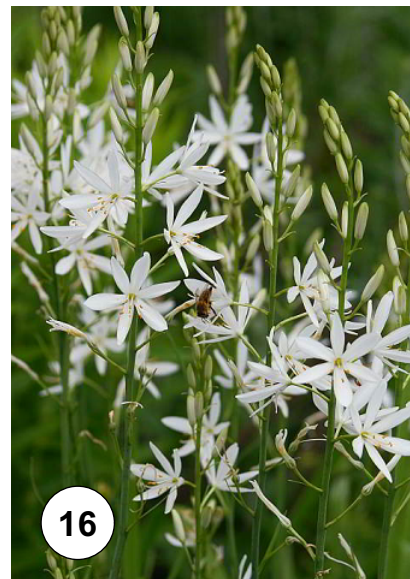
Candidato nr. _____



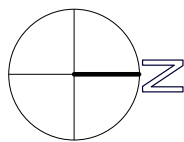
Piante desiderate 11-20



Candidato nr. _____



Allegato aiuola S
Scala 1:25



ALLEGATO 7

Candidato nr. _____

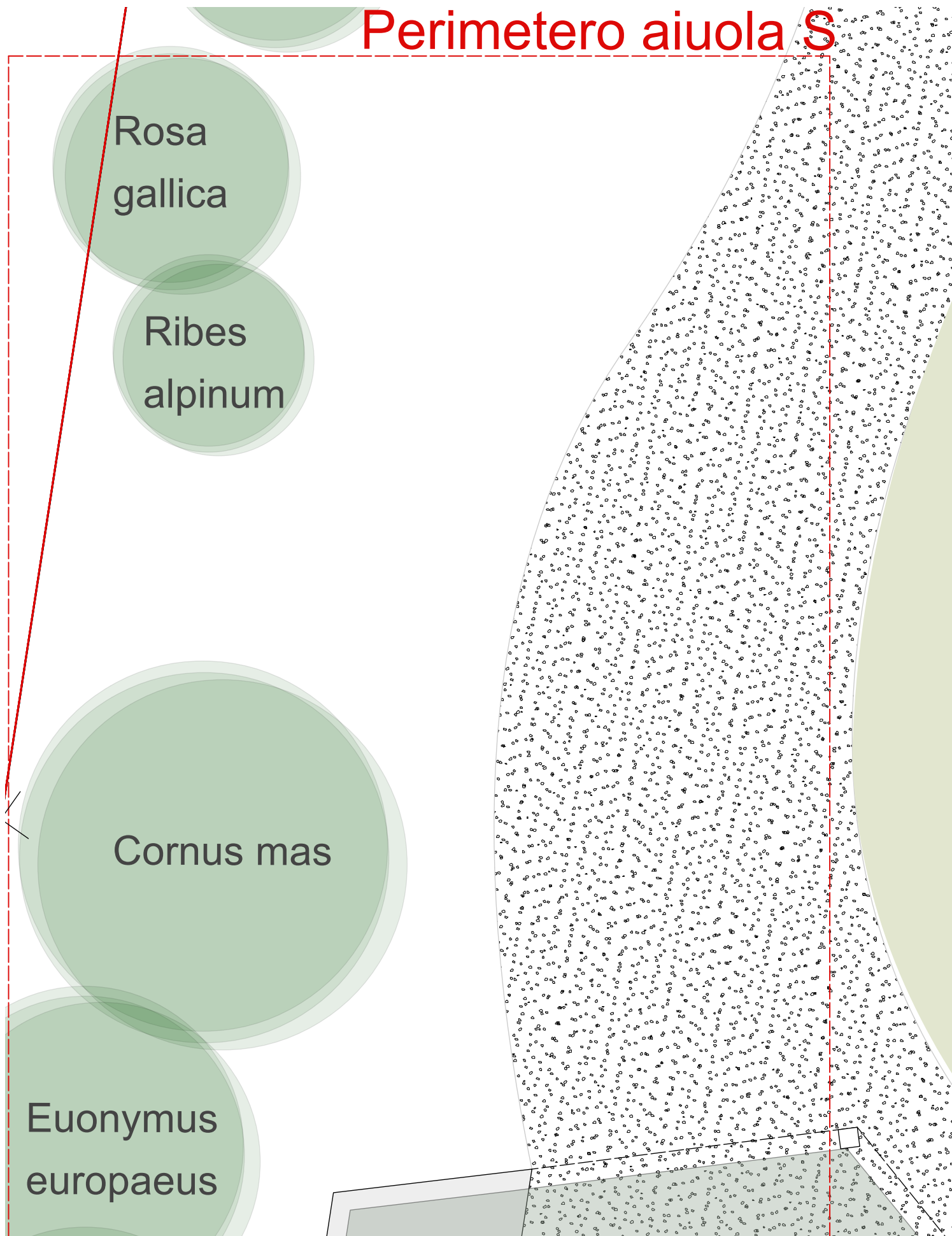
Perimetro aiuola S

Rosa
gallica

Ribes
alpinum

Cornus mas

Euonymus
europaeus



Sezione A-A'

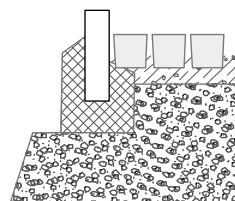
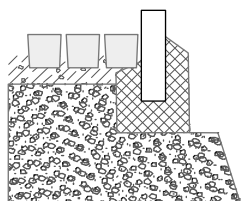
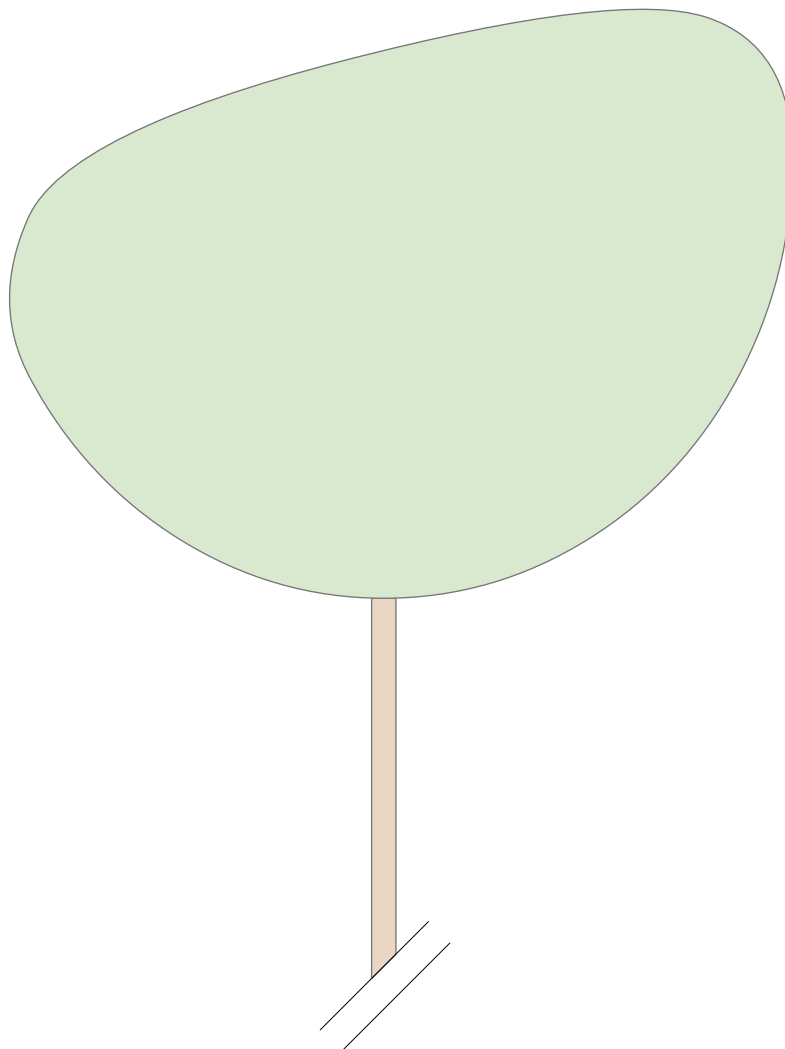
Scala 1:25

ALLEGATO 8

Candidato nr. _____

Diametro apparato radicale: 80 cm

Battuta cordone verso la superficie piantumata: 5 cm



Art. n°. **Diritti e doveri**

2.3 DRENAGGIO

2.3.1 DRENAGGIO DELLA PROPRIETÀ

- 2.3.1.2 sono da progettare i deflussi delle acque superficiali, per evitare danni
- 2.3.1.3 le acque derivanti da pendii sono da deviare da manufatti
- 2.3.1.4 su strati impermeabili o manufatti, sono da prevedere strati di drenaggio o d'infiltrazione

2.3.2 PENDENZE

- 2.3.2.1 Per assicurare i deflussi di acqua superficiale (che non si infiltra), devono essere previste pendenze superficiali di pavimentazioni e tappeti erbosi.
- 2.3.2.2 Le pendenze minime sono da progettare secondo la tabella 1, in funzione del materiale di rivestimento e della tessitura

Tabella 1

Materiale	Lavorazione	Pendenza minima
Lastre in pietra naturale	Segate, fiammate	1.00%
	A spacco, refilate, regolate	1.50%
	A spacco naturale	2.00%
Pietre naturali per selciati	Bocciardate, irruvidite	2.00%
	A spacco, grezze	2.50%
Lastre, pietre di scorrimento e blocchetti per pavimentazione in calcestruzzo o materiali artificiali	Cemento liscio, superfici lisce, lucidate e/o levigate	1.00%
	Sabbiate, granigliate, leggermente irruvidite, fratazzate; a grana fine/media	1.50%
	Ruvide, irruvidite, (Cemento lavato); a grana grossa	2.00%
Calcestruzzo (getto in opera)	Fratazzato, talocciato	1.00%
	Leggermente irruvidito (effetto sabbia)	1.50%
	Irruvidito, rigato	2.00%
Calcestre, marna, pavimentazioni legate con acqua		1.50%
Elementi grigliati (inverditi) e/o elementi per il consolidamento di tappeti erbosi (in plastica)		1.50%
Asfalto	(qualsiasi tipo)	1.00%
Superfici anti-trauma		1.50%
Pavimentazioni in legno		1.50%
Superfici a tappeto erboso		0.50%

- 2.3.2.3 I tappeti erbosi ad uso sportivo sono da realizzare con una pendenza longitudinale massima del 0.50% e una pendenza trasversale massima del 1.00%
- 2.3.2.4 Le pendenze minime descritte nella tabella 1 possono essere ridotte se il deflusso dell'acqua è garantito dallo strato di supporto (portante)

2.3.3 DRENAGGI

le condotte per lo smaltimento delle acque devono essere a profondità anti-geliva

2.3.4. LINEE DI INFILTRAZIONE E DRENAGGIO

- 2.3.4.1 le condotte d'infiltrazione sono da avvolgere con materiale sufficientemente filtrante con grandi pori e uno strato filtrante per evitare il passaggio di materiale fine
- 2.3.4.2 i materiali riciclati non possono venir utilizzati per strati di drenaggio

2.3.5. CANALETTE

- 2.3.5.1 Le canalette per la raccolta delle acque sono da dimensionare secondo la superficie del piazzale in m²
- 2.3.5.2 Prima di allacciare le canalette alla canalizzazione occorre passare da un pozzo raccolta fanghi.
- 2.3.5.3 La copertura delle canalette vanno scelte in base al carico previsto

2.3.6. SISTEMI DI INFILTRAZIONE

Per l'impiego, le dimensioni, creazione, allestimento di impianti di ritenzione e infiltrazione delle acque, valgono le norme "DIRETTIVE PER LO SMALTIMENTO DELLE ACQUE"

2.5 MANUFATTI PER SISTEMAZIONE ESTERNA

- 2.5.1 in generale si applica la norma SIA 358, in merito a corrimani e misure di sicurezza anti-caduta

2.5.2 SCALE E RAMPE

- 2.5.2.1 le fondazioni sotto scale e rampe devono essere drenanti o drenate
- 2.5.2.2 le fondazioni stabili di scale e rampe devono raggiungere lo strato anti-gelivo
- 2.5.2.3 per scale e rampe in pietra naturale è necessario interrompere la capillarità.
- 2.5.2.4 l'alzata massima per una scala è di 18 cm, mentre la pedata minima di 28 cm
- 2.5.2.5 i gradini di una scalinata devono avere le stesse dimensioni, (pedata e alzata)
- 2.5.2.6 le acque superficiali su scale e pianerottoli dev'essere evacuata tramite pendenze
- 2.5.2.7 le acque di una pavimentazione non possono essere convogliate verso le scalinate

2.5.3 MURI E PARETI

- 2.5.3.1 le fondazioni dei muri e delle pareti sono da eseguire sul terreno naturale
in caso di terreno di riempimento la fondazione dev'essere eseguita con dei plinti che raggiungono il terreno naturale
- 2.5.3.2 le fondazioni di muri e pareti devono venir posate su terreno anti-gelivo (muri rigidi)
- 2.5.3.3 i muri di sostegno con altezza superiore al metro d'altezza, devono avere rastremazione o inclinazione
- 2.5.3.4 la corona del muro è da formare in modo che l'acqua non possa penetrare all'interno del muro
- 2.5.3.5 dietro ad ogni genere di muro a contatto con il terreno naturale dev'essere garantita l'evacuazione delle acque. (drenaggi, bocchette nei muri)
- 2.5.3.6 il disegno e la larghezza delle fughe sono da determinare
- 2.5.3.7 per i muri in pietra naturale vedere la norma SIA V 178

2.5.4 COSTRUZIONI IN LEGNO

le parti in legno a contatto con il suolo sono da proteggere dall'umidità.

5.5 MANUFATTI ESTERNI

In generale

- 5.5.1 Nel caso di sottosuolo inzuppato, è da creare uno strato di pulizia. (Ghiaia, stuoia, ...)

5.5.2 SCALE

- 5.5.2.1 La lastra di pedata in una scala (Sia pietra naturale che CLS) dev'essere incollata su tutta la superficie e
- 5.5.2.2 Gli scalini sono da creare senza pendenza laterale.
- 5.5.2.3 Le fughe di scalini posati accostati, devono essere di almeno 3 mm
- 5.5.2.4 Per le tollernaze di scalini è in vigore la norma SIA V 414/10

5.5.3 MURI E PARETI

- 5.5.3.1 L'evacuazione delle acque è da realizzare al piede del muro. Il materiale di riempimento dev'essere drenante.
- 5.5.3.2 Il collegamento, l'ancoraggio delle pietre e il beton di costruzione dev'essere garantito.
- 5.5.3.3 L'eventuale rientranza delle fughe dev'essere regolare, come pure lo spessore delle fughe. La variazione di misura delle fughe (spessore) può subire una variazione di max del 20% rispetto a quella
- 5.5.3.4 Le copertine di muri devono venir incollate su tutta la superficie e fugate.
- 5.5.3.5 Le fughe di muri a secco possono venir fissate/riempite con scaglie.

5.5.4 COSTRUZIONI IN LEGNO

- 5.5.4.1 Le parti in legno in prossimità del terreno devono venir protette contro l'umidità permanente.