

ADEGUAMENTO E MANUTENZIONE STRAORDINARIA CENTRO DI RACCOLTA RIFIUTI VIA DELLA CASA ROSSA								
		QUADRO INCIDENZA MANODOPERA						
Art.	Rif. Listino	Indicazione dei lavori e delle provviste	UM	Q.tà	Importo	Prezzo		
	OOUU Regione Lombardia - 2_2022	OPERE EDILI					Incidenza manodopera	Costo manodopera
A		DEMOLIZIONI E SCAVI						
1	NP	Allestimento cantiere: compreso monoblocco uso ufficio e monoblocco uso spogliatoio e servizi di cantiere, nolo di bagno chimico mobile, quadro elettrico di cantiere	a.c.	1,00	€ 2.200,00	€ 2.200,00	65,00%	€ 1.430,00
2	NP	Demolizione di pavimentazione in calcestruzzo esistente spessore medio cm 10 compreso carico e trasporto alle discariche autorizzate mq 53,00 + 26,50 + 68,00 + 24,00 + 77,00	mq	248,50	€ 25,00	€ 6.212,50	33,20%	€ 2.062,55
3	1C.01.030.0040.b 1C.27.050.0100.d	Demolizione di strutture e murature in cemento armato, compreso il taglio dei ferri di armatura, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Compresi gli oneri di smaltimento. Setti in c.a. sotto tettoia: mt 3,00*2,20*0,20*3 Totale	mc	3,96 3,96	€ 309,58	€ 1.225,94	75,88%	€ 930,24
4	1U.04.010.0010.a	Scarificazione dei manti di usura sede stradale in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, eseguito con mezzo meccanico, compreso il sollevamento del materiale di risulta al piano di carico dell'autocarro compreso carico e trasporto alle discariche autorizzate e gli oneri di conferimento agli impianti compresa Pulizia meccanica della sede stradale profondità media cm 5, Totale	mq	550,00	€ 2,72	€ 1.496,00	36,84%	€ 551,13
5	1C.01.110.0100.a 1C.01.110.0100.b	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio anche leggermente armato, per pavimentazioni esterne, platee e similari, eseguita con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico o manuale, compresa la movimentazione nel cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate: Marciapiede perimetrale edificio uffici h media 12 cm mt (5,60+7,70)*1,00*2	mq	26,60	€ 11,64	€ 309,62	43,62%	€ 135,06
6	1U.04.020.0250	Rimozione cordoni in conglomerato cementizio e del relativo rinfiante in calcestruzzo. Compresa movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio; opere di protezione e segnaletica. mt (91,00*2 + 38,00*2)	mt	258,00	€ 7,33	€ 1.891,14	62,43%	€ 1.180,64
7	1C.01.030.0040.a	Demolizione di strutture e murature in cemento armato, compreso il taglio dei ferri di armatura, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. muretti perimetrali compresa relativa fondazione mt (69,00+8,50+ 49,80)*(0,20*0,50 + 0,40*0,30) + 5,50*(0,80*0,30 + 0,60*0,30)	mc	30,32	€ 159,70	€ 4.841,47	74,71%	€ 3.617,06
8	1C.01.150.0040.b	Rimozione di cancelli, cancellate di qualunque forma e dimensione: compreso carico e trasporto a discarica. mt (2,70*2*1,50)*2	mq	16,20	€ 6,67	€ 108,05	79,62%	€ 86,03
9	1C.01.150.0090	Rimozione di recinzione in rete metallica, inclusi pali e saette, con carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. mt (4,00 + 3,00 + 69,00+8,55+ 49,80 +100,45 + 56,85)*1,60 h	mq	466,64	€ 3,31	€ 1.544,58	78,23%	€ 1.208,32
10	1U.06.550.0020.b 1C.27.050.0100.h	Eliminazione di siepe con mezzo meccanico, compreso scavo per l'eliminazione dell'apparato radicale, taglio, raccolta, carico, trasporto alle discariche. del materiale di risulta e ripristino; compreso l'onere di smaltimento; di altezza: oltre 1,5 m mt (4,00 + 3,00 + 69,00+8,55+ 49,80 +100,45 + 56,85)	mt	291,65	€ 7,64	€ 2.228,21	66,98%	€ 1.492,45
11	1C.02.100.0060.c	Scavo a sezione obbligatoria in terreno di qualsiasi natura e consistenza, in presenza di reti di servizi, eseguito a macchina e con interventi manuali, comprese le opere provvisorie di protezione e segnalazione, di puntellazione e sospensione delle reti, escluse le armature degli scavi: con carico e deposito nell'ambito del cantiere <b>acque meteoriche</b> h 80 mt ((13,60 +6,60 +5,50) +(13,10 +11,50 +25,80 +25,00 +8,30 +5,50)+(9,10 + 5,10+5,50 +6,90 +10,60 +24,10 +10,50 +7,80 +53,00 +12,00))*0,50*0,80 h 120 mt ((14,20 +8,30 + 14,60 +9,90 +9,00) + (5,40 +7,70 + 1,00))*0,50*1,20 caditoie e pozzetti ispezione: 0,50*0,50*1,00*21 disoleatori e pozzi perdenti: mt 2,50*2,50*4,5 + 1,00*1,00*1,50*2 vasca prima pioggia: mt (4,90*3,00 + 2,40*2,60)*4,00 <b>circuito telecamere</b> tubazione diam. 120 mm: mt 290,00*0,50*0,70 <b>marciapiede uffici</b> mt (5,60+7,70)*1,00*2*0,20 <b>fondazioni muro controterra e tettoia</b> mt (100,45*1,00*0,60 +10,60*1,50*0,50) <b>fondazioni muretto recinzione e plinti cancelli</b> mt (4,05+ 10,90+10,85 + 50,50 +1,90 + 5,75 +2,00 + 49,65)*0,50*0,30 + 0,60*0,60*0,40*4 <b>fondazioni muro area verde</b>		103,80 42,06 5,25 31,13 83,76 101,50 5,32 68,22 20,92				

		mt 7,90*0,40*0,80		2,84					
		Totale	mc	361,00	€ 18,81	€ 6.790,32	50,57%	€ 3.433,86	
		<b>Totale demolizioni e scavi</b>				€ 28.847,82		€ 16.127,34	
<b>B</b>		<b>STRUTTURE E OPERE EDILI</b>							
12	1C.04.020.0010.b	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo non durevole in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104 per sottofondazioni non armate e opere non strutturali per classe d'esposizione X0 (nessun rischio di corrosione dell'armatura) e classe di consistenza plastica S3, gettato senza l'ausilio di casseri, confezionato con aggregati con diametro massimo fino a 32 mm, marcati CE e conformi alle Norme UNI EN 12620 e con classe di resistenza caratteristica minima a 28 giorni di maturazione di: C16/20 (ex Rck 20 N/mm²) - esposizione X0 - consistenza S3.. <b>sottofondazioni marciapiede uffici</b> mt (5,60+7,70)*1,00*2 <b>sottofondazioni muro controterra e plinti tettoia</b> mt (100,45*1,00 +10,60*1,50)*0,10 <b>sottofondazioni vasca prima pioggia</b> mt (3,90*2,00 + 1,40*1,60)*0,10 <b>sottofondazioni muretto recinzione e plinti cancelli</b> mt (4,05+ 10,90+10,85 + 50,50 +1,90 + 5,75 +2,00 + 49,65)*0,50*0,10 + 0,60*0,60*4*0,10 <b>sottofondazioni muro area verde</b> mt 7,90*0,80*0,10 <b>acque meteoriche</b> tubazione diam 110 mm (13,60+6,60+5,50)*0,50*0,15 tubazione diam 160 mm (13,10+11,50+25,80+25,00+8,30+5,50)*0,50*0,20 tubazione diam 200 mm (9,10 + 5,10 +5,50 +6,90 +10,60 +24,10 +10,50 +7,80 +53,00 +12,00)*0,50*0,25 tubazione diam 250 mm (14,20 +8,30 + 14,60 +9,90 +9,00)*0,50*0,35 tubazione diam.315 mm: (5,40 +7,70 + 1,00)*0,50*0,35 caditoie pozzetti ispezione 0,50*0,50*0,10*21 disoleatori: 1,00*1,00*0,10*2 vasca prima pioggia: mt (4,10*2,20+ 1,60*1,80)*0,10 <b>telecamere</b> tubazione diam. 120 mm: mt 290,00*0,50*0,15 TOTALE		26,60 11,64 1,00 6,92 0,71 1,93 8,92 18,08 9,80 2,47 0,53 0,20 1,19 21,75					
		Totale	mc	111,73	€ 159,16	€ 17.782,79	14,59%	€ 2.594,51	
13	1C.04.010.0020.b	Fondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto diametro massimo 32 mm, consistenza S3, compresa la vibratura, esclusi ferro e casseri. ResistenzaC28/35 - esposizione XC1 o XC2 <b>fondazioni muro controterra e tettoia</b> mt (100,45*0,80*0,30 +10,60*1,50*0,40) <b>platea vasca prima pioggia</b> mt (3,90*2,00 + 1,40*1,60)*0,20 <b>fondazioni muretto recinzione e plinti cancelli</b> mt (4,05+ 10,90+10,85 + 50,50 +1,90 + 5,75 +2,00 + 49,65)*0,50*0,30 + 0,50*0,50*4*0,40 <b>fondazioni muro area verde</b> mt 7,90*0,80*0,30 Totale		30,47 2,51 20,74 1,90					
		Totale	mc	55,61	€ 190,19	€ 10.577,23	18,37%	€ 1.943,04	
14	1C.04.020.0030.b	Murature in conglomerato cementizio, entro e fuori terra, realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto diametro massimo 32 mm, consistenza S3, per spessori non inferiori a 17 cm, compresa la vibratura; esclusi casseri e ferro. Resistenza C28/35 - esposizione XC1 o XC2 <b>muro controterra</b> mt 100,45*0,20*01,20h <b>muro area verde</b> mt 2,50*0,20*1,50*2 <b>muretto recinzione</b> mt (4,05+ 10,90+10,85 + 50,50 +1,90 + 5,75 +2,00 + 49,65)*0,20*0,30h Totale		24,11 1,50 8,14					
		Totale	mc	33,74	€ 209,24	€ 7.060,59	24,37%	€ 1.720,67	
15	1C.04.400.0020.a	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee <b>fondazioni muro controterra</b> mt (100,45*0,30 *2 <b>fondazioni muretto recinzione e plinti cancelli</b> mt (4,05+ 10,90+10,85 + 50,50 +1,90 + 5,75 +2,00 + 49,65)*0,30*2 + 0,50*4*4*0,40 Totale		60,27 84,56					
		Totale	mq	144,83	€ 26,53	€ 3.842,34	60,84%	€ 2.337,68	
16	1C.04.400.0020.b	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: per muri di cantinato ed in elevazione, di qualsiasi spessore. <b>muro controterra</b> mt 100,45*1,20*2		241,08					

		<b>muro area verde</b> mt 2,50*1,50*2*2 <b>muretto recinzione</b> mt (4,05+ 10,90+10,85 + 50,50 +1,90 + 5,75 +2,00 + 49,65)*2*0,30  Totale		15,00  81,36					
			mq	337,44	€ 29,68	€ 10.015,22	60,01%	€ 6.010,13	
17	1C.04.450.0010	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M. 17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: B450C  fondazioni: incidenza 50 kg/mc muri in elevazione: incidenza 90 kg/mc  Totale		2780,70 3036,96					
			kg	5817,66	€ 2,24	€ 13.031,56	42,65%	€ 5.557,96	
18	1C.22.020.0010.d 1C.22.100.0010.a	Carpenteria metallica limitata a parti di edifici per travature per pensiline e simili, in opera imbullonata o saldata. Acciaio del tipo S235, S275 e S355. Compresi i profilati di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi; mano di antiruggine; trasporti e sollevamenti; opere di sostegno e protezione, esclusi oneri per demolizioni e ripristini di opere murarie. I profilati dovranno essere zincati a caldo. Per strutture formate da profilati laminati a caldo S275JR - UNI EN 10025, altezza da 240 a 600mm. Tutti i materiali impiegati dovranno risultare recanti la Marcatura CE ai sensi della norma UNI EN 1090-2:2018. nuova pensilina R.A.E. prolungamento pensilina rifiuti speciale  Totale		1100,00 125,00					
			kg	1225,00	€ 6,80	€ 8.330,00	47,87%	€ 3.987,57	
19	1C.11.150.0030.a	Copertura per tetti con pannelli metallici precoibentati, autoportanti formati da supporto inferiore ricavato mediante profilatura da nastri di spessore 4/10 mm in acciaio zincato a caldo con procedimento "sendzimir" e preverniciato su lato a vista con colori standard, strato intermedio di resine poliuretaniche (PUR) densità 36 - 40 Kg/m³, supporto esterno ricavato mediante profilatura da nastri di spessore 5/10 mm in acciaio zincato a caldo con procedimento "sendzimir" e preverniciato sul lato a vista con colori standard, altezza greca 38/40 mm, passo 250 mm; larghezza utile pannello 1,00 m Compresi tagli, adattamenti, sfridi, fissaggio a vista con gruppo completo di fissaggio alla sottostante struttura, assistenze edili per scarico, trasporto e sollevamenti. E' esclusa la sola lattoneria accessoria. Con: poliuretano s= 30 mm fuori greca nuova pensilina: mt 11,25*2,50 locale pesa mt 2,20*3,20 prolungamento pensilina rifiuti speciale: mt 12,10*0,60  Totale		28,13 7,04 7,26					
			mq	42,43	€ 27,52	€ 1.167,54	24,56%	€ 286,75	
20	1C.14.050.0010.c	Canali di gronda completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli; converse, scossaline, copertine. Tutti lavorati con sagome e sviluppi normali, in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. Esclusi i pezzi speciali di canali di gronda, pluviali, lattonerie speciali; in lamiera zincata preverniciata spess. 0,8 mm (peso specifico = 7,86 kg/dm³) gronda nuova pensilina, pensilina rifiuti speciali e locale pesa: sv. cm 60 (3,84 kg/mt) mt (11,25 + 12,10 + 3,00) pluviale pensilina diam. mm 120 (2,56 kg/mt) scossaline pensilina e locale pesa: sv. cm 40 (2,56 kg/mt) mt (11,20+2,50*2 + 3,00 + 2,00*2)  Totale		100,99 6,40 59,39					
			kg	166,78	€ 12,06	€ 2.011,42	31,63%	€ 636,21	
21	1C.24.140.0010.b	Pitturazione a due riprese, su superfici esterne già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con pitture: a base di resine acriliche con inerti di quarzo finissimi  uffici: mt 7,60*3,00*2 +3,60*3,50*2 + (7,60+3,60)*0,80*2 locale pesa:(2,00+3,00)*2,50  Totale		88,72 12,50					
			mq	101,22	€ 7,33	€ 741,94	61,13%	€ 453,55	
		<b>Strutture e opere edili</b>				€ 74.560,62		€ 25.528,06	
C		<b>RECINZIONI E CANCELLATE</b>							
22	1C.22.040.0040.a 1C.22.100.0010.a	Cancelli in ferro, zincato a caldo, realizzati con profilati normali quadri, tondi, angolari, con o senza fodrina di lamiera, completi di accessori. Compresi: una mano di antiruggine, le assistenze per lo scarico, il deposito, il sollevamento a piè d'opera, la posa da fabbro e muraria, i fissaggi, gli accessori d'uso. (peso medio indicativo 30kg/m²). Superficie Zincata in accordo alla norma EN ISO 1461 Preparazione della superficie secondo la EN 1090-2, grado P2. Durabilità della zincatura in accordo alla norma EN ISO 14713 Cancelli ingresso e uscita: mt 5,50*2,00*2*30 kg/mq Cancello area verde: mt 3,00*1,50*30 kg/mq  Totale		660,00 117,00					
			kg	777,00	€ 10,33	€ 8.026,41	65,51%	€ 5.258,10	
23	NP	Fornitura e posa di pannello modulare per recinzione in grigliato elettroforgiato passo mm.2000 (interasse piantane) e altezza mm 1780, in acciaio S235JR UNI EN 10025:2005, zincato a caldo a norme UNI EN ISO 1461 con apporto sugli spessori già espressi nei componenti e VERNICIATO a polveri poliestere pure termoidurenti di un colore Verde RAL 6005. Composto da:  PANNELLO in grigliato elettrosaldato formato da barre di portata da mm.25 x mm.3 di spessore; barre di collegamento in tondo da mm.5; maglia damm.126 (interasse barre verticali) x mm.132 (interasse barre orizzontali di collegamento), bordato sulle teste orizzontali con piatti spessi 50/10, sporgenti mm.55 per parte, piegati ad "L" e forati ad asola (mm.12x22) per il passaggio delle viti di bloccaggio alla piantana di sostegno;							

		PIANTANA in piatto 60x8, opportunamente forata per il bloccaggio del pannello, con spigolo arrotondato sulla testa esposta e con piastra in piatto 60x8 dimm.140 con 4 fori saldata sulla testa da imbullonare nel muretto; BULLONERIA UNIFICATA ZINCATA: nr.2 viti TE M10x30 UNI 5739 e nr.2 dadi esagonali M10 UNI 5588. Marca Gridirion mod. BOXER 2000 o similare approvato dalla DL	cad	150,00	€ 230,00	€ 34.500,00	43,50%	€ 15.007,50
24	NP	Fornitura e posa di grigliato elettrosaldato in ferro zincato a caldo, ad alette inclinate fisse con luce in orizzontale di mm 1 , costituito con profili orizzontali a "Z" da 60x1,5 mm mm posti ad un interesse di 46 mm , i collegamenti sono costituiti da tondi Ø 4,5 mm aventi interesse di 132 mm; tipo Edilgrid Oscura frangiacqua o similare approvato dalla D.L., realizzata con sottostruttura e pannellature bordate per irridimento (queste comprese). Mascheramento tettoia rifiuti speciali: mt (2,70*2 +12,10)*3,00	mq	52,50	€ 211,00	€ 11.077,50	43,50%	€ 4.818,71
		<b>Opere da fabbro: recinzioni e cancellate</b>				€ 53.603,91		€ 25.084,31
D		<b>PAVIMENTAZIONI ESTERNE</b>						
25	1C.08.050.0020	Massetto per pavimento in gres con impasto a 200 kg di cemento 32,5 R per m³ di sabbia, costipato e livellato a frattazzo lungo, spessore cm 5: Marciapiede perimetrale edificio uffici mt (5,60+7,70)*1,00*2	mq	26,60	€ 15,69	€ 417,35	58,02%	€ 242,15
26	1C.18.150.0030.e 1C.18.150.0100	Pavimento in piastrelle di grès fine porcellanato a superficie antisdrucciolo smaltata, spessore 8 ÷ 10 mm, incollato su idoneo sottofondo; comprese assistenze murarie, escluso il sottofondo, con piastrelle dimensioni cm 30 x 30 colore chiaro (effetto pietra) Marciapiede perimetrale edificio uffici mt (5,60+7,70)*1,00*2	mq	26,60	€ 40,10	€ 1.066,66	35,16%	€ 375,04
27	NP	Realizzazione di <b>PAVIMENTAZIONE IN CLS PRECONFEZIONATO</b> calcolata secondo carichi previsti e per classi di esposizione secondo UNI 9858 e UNI 11146, di spessore 15-20 cm, con applicazione di premiscelato a base di quarzo granulare, colore grigio naturale, compresa la lisciatura con frattazzatrice, taglio di giunti formanti riquadri 3x3 m, con strato di usura "a spolvero con 3 kg/mq e comunque a rifiuto di prodotto premiscelato. Nella voce sono comprese: - preparazione del terreno di sottofondo come da normativa UNI 11146 mediante il costipamento dello stesso secondo le pendenze prescritte dalla Direzione Lavori (1,5%) e successiva formazione dei livelli di getto - fornitura e posa di strato di barriera al vapore in nylon spessore 0,20 mm, con sormonto dei fogli di circa 20 cm per prevenire la risalita dell'acqua in superficie - fornitura e posa di uno strato di tessuto non tessuto di grammatura 200 g/m² accoppiato al nylon, così da consentire al getto di calcestruzzo di mantenersi umido durante le fasi di lavorazione - fornitura e posa di fascia perimetrale in polietilene espanso in funzione di isolante protettivo perimetrale contro le murature esistenti - fornitura e posa di rete elettrosaldata di diametro Ø 8 mm (transito di mezzi pesanti), maglia 20 x 20 cm con sormonto di una maglia (non è prevista la saldatura dei fogli). I fogli di rete elettrosaldata saranno opportunamente distanziati dal sottofondo mediante la fornitura e posa in opera di distanziatori in ferro o in pvc, posizionati in modo da garantire il mantenimento della giusta posizione durante la fase di getto. - la fornitura di calcestruzzo C28/35 S3 per pavimenti industriali in classi XC3, XD1, XA1, con diametro massimo dell'aggregato 31,5 mm, rapporto AC<0.5, per getti nei periodi estivi e/o invernali, compreso sollevamento con pompa autocarrata se necessario. - esecuzione dei giunti di controllo secondo le dimensioni e la profondità prescritte dalla Direzione Lavori, attraverso l'utilizzo di disco diamantato. con riempimento dei giunti di controllo con guaina in neoprene. Nella voce sono compresi gli oneri per la stagionatura (in funzione della stagione di realizzazione), per il film antispolvero, per la realizzazione dei giunti di indebolimento e della loro sigillatura con guarnizione in gomma nera, le armature a metà spessore (barrotti) in corrispondenza dei giunti di ripresa e quant'altro per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della normativa vigente e Codice di Buona Pratica per i pavimenti in calcestruzzo ad uso Industriale della CONPAVIPER. Totale	mq	959,00	€ 67,50	€ 64.732,50	45,00%	€ 29.129,63
28	1U.04.120.0010.b	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da inerti sabbio-gliaiosi (tout-venant), Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso 10 cm	mq	550,00	€ 16,95	€ 9.322,50	2,82%	€ 262,89
29	1U.04.120.0310.e	Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10,00 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 20 e resistenza alla levigazione PSV ≥ 44, compreso fino ad un massimo di 20% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di ramollimento ≥ 70 (classe 4) e ritorno elastico ≥ 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore medio compattato 60 mm	mq	2917,00	€ 14,39	€ 41.975,63	3,94%	€ 1.653,84

30	1U.04.145.0050	Fornitura e posa cordoni in conglomerato vibrocompresso, con superficie liscia, retti o con qualsiasi raggio di curvatura, di qualsiasi dimensione, del tipo sormontabile, per aiuola spartitraffico. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfianco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. sezione 12/15 x 25 cm - calcestruzzo ±0,025 m³/ml Totale	mt	280,00	€ 29,36	€ 8.220,80	30,02%	€ 2.467,88
31	1U.05.100.0030	Segnaletica orizzontale, eseguita con prodotti permanenti di qualsiasi tipo forniti dall'impresa, rifrangenti, antidistruciolevoli, nei colori previsti dal Regolamento d'attuazione del Codice della Strada, compreso ogni onere per attrezzature, pulizia delle zone di impianto, con garanzia di perfetta efficienza per anni tre Totale	mq	44,00	€ 21,99	€ 967,56	51,36%	€ 496,94
32	NP	Fornitura e posa segnaletica verticale omologata (segnali standard compresi semicollari anti rotazione pali 60 e 48/60): disco diametro cm 60 ferro cl 2 (divieto di accesso)	cad	3,00	€ 73,00	€ 219,00	7,59%	€ 16,62
b		triangolo lato cm 90 ferro cl 2 (precedenza)	cad	3,00	€ 47,00	€ 141,00	7,59%	€ 10,70
c		tabella cm 60x40 ferro cl 1 parcheggio)	cad	1,00	€ 55,00	€ 55,00	7,59%	€ 4,17
33	NP	Fornitura e posa di pali di sostegno compreso lo scavo per il blocco di sostegno e il carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta e l'eventuale ripristino della pavimentazione; la formazione del blocco di sostegno in calcestruzzo dosato a 200 kg/mc di cemento R 32,5 di dimensioni di cm 40x40x60; Palo in tubo di acciaio zincato FI 60 munito di dispositivo anti rotazione diametro mm 60 lunghezza m 3,00	cad	7,00	€ 95,00	€ 665,00	33,00%	€ 219,45
34	NP	Spostamento sbarra automatica in corrispondenza uscita compreso allaccio elettrico e realizzazione di plinto d'appoggio	a.c.	1,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	75,00%	€ 750,00
		<b>TOTALE PAVIMENTAZIONI ESTERNE</b>				€ 128.783,00		€ 35.629,32
E		<b>TRATTAMENTO E RACCOLTA ACQUE METEORICHE</b>						
35	1U.04.010.0040	Taglio di pavimentazione bitumata eseguito con fresa a disco, fino a 5 cm di spessore tubazione diam 110 mm (13,60+6,60+5,50)*2 tubazione diam 160 mm (13,10+11,50+25,80+25,00+8,30+5,50)*2 tubazione diam 200 mm (9,10 + 5,10 +5,50 +6,90 +10,60 +24,10 +10,50 +7,80 +53,00 +12,00)*2 tubazione diam 250 mm (14,20 +8,30 + 14,60 +9,90 +9,00)*2 tubazione diam.315 mm: (5,40 +7,70 + 1,00)*2 corrugato imp. Elettrico 32,00*2 griglie raccolta acque meteoriche (26,00 +57,50 + 7,30 +17,00)*2 Totale	mt	898,20	€ 1,41	€ 1.266,46	67,18%	€ 850,81
36	NP	Fornitura e posa in opera di tubi e raccordi in PVC non plastificato di colore preferibilmente marrone arancio o grigio, marchiati e conformi alle norme UNI EN 1401-1 SDR 41 - SN4 e garantiti dal marchio "IIP" da impiegarsi per fognature non a pressione in aree esterne con codice UD, giuntati a bicchiere mediante anelli elastomerici OR e posati interrati. Compresi curve raccordi ed ogni altro accessorio: scavo, rinfianco e reinterro contabilizzati a parte. <b>acque meteoriche</b>						
a	NP	tubazione diam 110 mm (13,60+6,60+5,50)	mt	25,70	€ 18,60	€ 478,02	50,00%	€ 239,01
b	NP	tubazione diam 160 mm (13,10+11,50+25,80+25,00+8,30+5,50)	mt	89,20	€ 23,00	€ 2.051,60	38,50%	€ 789,87
c	NP	tubazione diam 200 mm (9,10 + 5,10 +5,50 +6,90 +10,60 +24,10 +10,50 +7,80 +53,00 +12,00)	mt	124,30	€ 28,50	€ 3.542,55	33,51%	€ 1.187,11
d	NP	tubazione diam 250 mm (14,20 +8,30 + 14,60 +9,90 +9,00)	mt	56,00	€ 44,00	€ 2.464,00	26,64%	€ 656,41
e	NP	tubazione diam.315 mm: (5,40 +7,70 + 1,00)	mt	14,10	€ 59,50	€ 838,95	23,08%	€ 193,63
37	1C.12.150.0030.e	Fornitura e posa tubo per cavidotto flessibile corrugato in PVC, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorporato. Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): De 125 - Di 115	mt	290,00	€ 7,56	€ 2.192,40	52,51%	€ 1.151,23
38	1C.12.470.0030.b	Fornitura e posa in opera di sistema integrato lineare di raccolta delle acque meteoriche realizzato secondo la norma UNI EN 1433, composto da canali prefabbricati in calcestruzzo polimerico resistente al gelo e ai sali, con resistenza alla compressione > di 95 N/mm², giunto di sicurezza per la tenuta stagna integrato per il collegamento tra canali; telaio integrato in ghisa sferoidale GGG spessore 8 mm e trattamento superficiale in cataforesi KTL altezza minima pari a 30 mm. Predisposte per sistema di fissaggio sul canale con chiusura rapida ed automatica e con possibilità aggiuntiva di fermi più viti, sistema anti scorrimento orizzontale della griglia sul canale realizzato mediante sporgenze in ghisa inserite nella parte inferiore della griglia stessa; guarnizione integrata in gomma antirumore posta tra canale e griglia. Classe di carico D 400. Compresa fondazione e rinfianco in calcestruzzo C25/30, sbarramenti e segnaletica necessari, qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera, escluso scavo. Dimensioni canali (larghezza utile - larghezza lorda - altezza totale) mm: larghezza mm 150,00/210,00 - altezza mm 320,00 Mt 7,00 + 17,00 +5,00	mt	29,00	€ 422,26	€ 12.245,54	3,20%	€ 391,86

39	NP	Fornitura e posa di pozzetto in cemento prefabbricato per scarico acque piovane (caditoie) , scavi e reinterri contabilizzati a parte, dim 0,50*0,50*1,00 senza sifone, compresa preparazione piano di posa in cls questo compreso esclusa caditoia contabilizzata a parte	cad	13,00	€ 172,00	€ 2.236,00	32,49%	€ 726,48
40	NP	Fornitura e posa di pozzetto in cemento prefabbricato per scarico acque piovane (caditoie) , scavi e reinterri contabilizzati a parte, dim 0,50*0,50*1,50 senza sifone compresa preparazione piano di posa in cls questo compreso esclusa caditoia contabilizzata a parte	cad	4,00	€ 201,00	€ 804,00	32,81%	€ 263,79
41	1C.12.620.0110.a	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 30x30, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: pozzetto con fondo più un anello di prolunga e chiusino, altezza cm 73 circa - cavidotto telecamere	cad	11,00	€ 53,46	€ 588,06	31,81%	€ 187,06
42	NP	Fornitura e posa di griglia in ghisa sferoidale , costruita secondo le norme UNI EN124, asole ad ampio deflusso disposte su due file, sistema di fissaggio al telaio "antivandalismo", marchiata a rilievo con norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza D 400, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione. Luce netta mm 500 x 500 esterno telaio 620 x 620 mm.	cad	17,00	€ 201,60	€ 3.427,20	10,80%	€ 370,14
43	1C.12.620.0140.b	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 60x60, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche pozzetto con fondo più un anello da cm 60 di prolunga e chiusino, altezza cm 130 circa Pozzetti ispezione fognatura	cad	5,00	€ 159,29	€ 796,45	25,03%	€ 199,35
44	1U.04.170.0020.a	Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati in ghisa lamellare perlitica, da carreggiata con traffico intenso, classe D 400, certificati a norma UNI EN 124, con marchio qualità UNI, coperchio con sistema anti-ristagno acqua. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: Luce 500 x 500 mm, altezza 75 mm, peso 64 kg	cad	27,00	€ 221,32	€ 5.975,64	19,11%	€ 1.141,94
45	NP	Fornitura e posa in opera di pozzo perdente costituito da anelli forati in calcestruzzo vibrocompresso con classe di resistenza non inferiore a C28/35 e adeguatamente armato, sovrapponibile mediante sagomatura superiore a bicipite, escluso scavo, compreso reinterro e adeguato strato drenante di ghiaia e geotessuto ; dimensioni (DN) diametro interno 200 h 4,00 - compresa tubazione di collegamento tra i pozzi diam 315 lunghezza minima mt 10 compresa soletta di chiusura e riduzione troncoconica in conglomerato di cemento carrabile per pozzi perdenti, adeguatamente armata, con dimensioni: DN 200 cm, h ≥ 20 cm. Compreso chiusino circolare in ghisa sferoidale incernierato classe D400 UNI EN 124 passo d'uomo diametro 610 mm, completo di telaio	cad	1,00	€ 2.386,25	€ 2.386,25	12,50%	€ 298,28
46	NP	Fornitura e posa in opera di pozzo disoleatore circolare per acque meteoriche provenienti dalla sede stradale a tre camere, Ø 200 cm, altezza 120 cm completo di coperchio in cls carrabile atto a sopportare carichi pesanti. Compreso l'onere per lo scavo della sede e per l'alloggiamento per il raccordo con le tubazioni fognarie e/o l'annegamento della tubazione nel massetto di base. Compresi il rifianco del pozzetto con ghiaione in natura eseguito secondo le istruzioni della D.L., ed ogni altro onere e/o fornitura per dare completamente ultimato il lavoro a perfetta regola d'arte.	cad	1,00	€ 1.989,50	€ 1.989,50	13,40%	€ 266,59
47	NP	<b>IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA</b> Fornitura e posa di impianto trattamento acque di prima pioggia con le seguenti caratteristiche: Area superficie scoperta impermeabile: 1.000 mq Volume utile accumulo 1° pioggia: mc 5,0 (rif. 5 mm) Normativa di riferimento scarico trattato (parametri: solidi sedimentabili/sospesi totali, grassi oli minerali ed idrocarburi totali) = tab. 3 all. 5 D. Lgs 152/06 Tipo disoleatore: a coalescenza - CLASSE I Tipo marca Gazebo PG 01 o similare con analoghe caratteristiche tecniche previa approvazione DL; costituito da: <u>N.ro 1 VASCA INGRESSO/DECANTAZIONE/ACCUMULO</u> monoblocco prefabbricata in C.A. da interrare conforme alla norma UNI EN 12050-2 Dimensioni esterne vasca: cm 160 x 250 x (h=250) Capacità geometrica vasca: mc 8,0 Peso: ql 64 completa di: n.1 manicotto ø 160 mm sigillato a tenuta idraulica su parete vasca per inserimento tubazione in PVC di ingresso acque; n.1 valvola a clapet DN 150 in acciaio INOX AISI 304 per blocco afflusso acque in ingresso, completa di piastra per ancoraggio a parete; n.1 lastra interna in C.A. per raccolta sabbie, n.2 elettropompe sommergibili (1 di riserva) complete di n.ro 1 basamento per accoppiamento rapido della pompa alla tubazione di mandata con ancoraggio superiore tubo di guida, chiavarda ed accessori vari, catena in acciaio INOX con grillo, tubo di mandata, valvola a saracinesca, valvola di ritegno, avente le seguenti caratteristiche: Portata: 10,0 mc/h - Prevalenza: 5,0 m - Potenza nominale: 0,75 kW (P2) Tensione: 400 V inclusa utenza di comando/controllo inserita a quadro elettrico e relativo scambiatore per funzionamento alternato con la 1° pompa n.1 regolatore di livello a bulbo in polipropilene completo di cavo; n.1 regolatore di portata con relativa valvola a sfera un acciaio INOX AISI 304 per regolazione flusso <u>N.ro 1 COPERTURA CARRABILE</u> per traffico pesante (carichi stradali di 1° categoria) monoblocco prefabbricato in C.A. completa di asole d'ispezione e chiusini in ghisa sferoidale DN 400 Dimensioni esterne copertura: cm 160 x 250 x 20 s Peso: ql 18 <u>N.ro 1 QUADRO ELETTRONICO</u> (PLC) per l'avviamento diretto di n. 2 elettropompe sommergibili avente potenza di 0,75 kW (P2), 2 poli, 2850 rpm, 400 V-trifase tramite comando in automatico di regolatori di livello a bulbo di polipropilene per arresto e marcia pompa. Q.E. dotato di microprocessore completo di: - Grado di protezione IP65 realizzato mediante cassa in materiale termoisolante;						

		<p>- Sezionatore generale;</p> <p>- Avviatori diretti per pompa;</p> <p>- Spia presenza pioggia;</p> <p>- Spia presenza allarme;</p> <p>- Fusibile per circuito ausiliario 230V;</p> <p>- Sensore di pioggia con relativa centralina;</p> <p>- Mini PLC 8 ingressi/4uscite con display a bordo;</p> <p>- Sportello di protezione per display;</p> <p>- n.ro 1 sirena acustico-visiva IP30 (fornita sfusa) (entrerà in funzione in caso di blocco termico pompa);</p> <p>- Sviluppo software PLC e pannello per il comando di n°2 utenze;</p> <p>- Schema elettrico e dichiarazione CE;</p> <p>Compreso ARMADIO STRADALE per contenimento di quadro elettrico/sensore pioggia/allarme - compresi linea generale di alimentazione dal quadro elettrico generale, cavi di collegamento da quadro a pompa; escluso impianto di messa a terra;</p> <p><u>N.ro 1 DISOLEATORE STATICO A COALESCENZA PER SEPARAZIONE GRASSI/OLI MINERALI IDROCARBURI NON EMULSIONATI</u> monoblocco prefabbricato in C.A. da interrare</p> <p>Tipo: DP-01</p> <p>Portata nominale trattamento (NS): 1,5 l/s - Dimensioni esterne vasca: cm 100 x 160 x (h=250) - Capacità geometrica vasca: mc 3,0 Peso: ql 38</p> <p>completo di:</p> <p>n. 2 manicotti sigillati a tenuta idraulica per innesto tubazioni ingresso/uscita;</p> <p>n. 1 deviatore di flusso (deflettore) in acciaio INOX AISI 304 posizionato in prossimità della tubazioni di ingresso;</p> <p>n. 1 dispositivo di chiusura automatica ad otturatore a galleggiante DN 125 con filtro a coalescenza asportabile, in poliuretano espanso a base di poliestere con struttura definita ed uniforme dei fori, avente porosità 10 ppi; completo di cestello in acciaio INOX AISI 304;</p> <p>Compresa carpenteria per staffe in acciaio</p> <p><u>N.ro 1 COPERTURA CARRABILE</u> per traffico pesante (carichi stradali di 1° categoria) monoblocco prefabbricato in C.A. completa di asole d'ispezione e chiusini in ghisa sferoidale DN 400</p> <p>Dimensioni esterne copertura: cm 100 x 160 x 20 s - Peso: ql 8</p> <p>Inclusi nella fornitura:</p> <p>MISURATORE DI PORTATA, ( contatore volumetrico) installato sulla tubazione in uscita verso la fognatura comunale, in apposito pozzetto (questo contabilizzato a parte)</p> <p>QUADRO SEGNALE ACUSTICO-VISIVO IP 55 per ALLARME, costituito da:</p> <p>- cassetta in materiale plastico IP55</p> <p>- Selettore generale 0-1</p> <p>- Fusibile generale</p> <p>- Relè presenza rete</p> <p>- Spia mancanza tensione</p> <p>- Selettore per esclusione sirena</p> <p>- Circuito batteria tampone con carica batteria</p> <p>- Circuito per interfacciamento allarmi dal quadro prima pioggia</p> <p>- Avvisatore acustico a fronte quadro 82db IP55</p> <p>- Lampeggiante a fronte quadro IP55</p> <p>- pacco batterie 12V 1,2 A/h per autoalimentazione;</p> <p>- led spia "presenza rete" - led spia "allarme"</p> <p>- Schema elettrico e dichiarazione CE.</p> <p>- esclusi pressacavi, cavi di collegamento a quadro generale, vano contenimento quadro;</p> <p>- escluso impianto di messa a terra</p> <p>Saranno inoltre compresi nella fornitura:</p> <p>- Nolo attrezzatura per scarico (autogru);</p> <p>- Relazione tecnica ed elaborato grafico impianto;</p> <p>- Relazioni di calcolo e disegni strutturali elementi prefabbricati;</p> <p>- Certificati di prova materiali impiegati (cls e acciaio per armature vasche).</p> <p>Totale</p>	a.c.	1,00	€ 21.900,00	€ 21.900,00	9,70%	€ 2.124,30
48	NP	<p>Fornitura e posa di cunetta per la regimentazione delle acque meteoriche di ruscellamento, provenienti dalla strada, costituita da una lastra con superficie superiore concava, realizzata con elementi prefabbricati di conglomerato cementizio vibrocompresso, avente resistenza caratteristica cubica (Rck) non inferiore a 25 MPa (250 kg/cm2). Compresi scavo e reinterro e sottofondo in calcestruzzo tipo magrone. Dimensioni L cm 30 p cm 10 Tipo Crema Zambetti o similare</p> <p>mt 57,00 +26,00</p>	mt	83,00	€ 164,45	€ 13.649,35	33,50%	€ 4.572,53
49	1U.04.450.0010.a	<p>Messa in quota di chiusini, griglie. Compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripristini strutturali fibrorinforzata, reoplastica, tixotropica e antiritiro; carico e trasporto macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino. Per superfici:</p> <p>fino a 0,25 m²</p>	cad	31,00	€ 47,50	€ 1.472,50	78,56%	€ 1.156,80
50	NP	<p>Allaccio fognario comprendente pozzetto in calcestruzzo Rck 25 delle dimensioni interne di cm.60x60x60, con fondo e pareti dello spessore di cm.15, completo di sifone, orizzontale a doppia ispezione, tipo Firenze e di chiusino in ghisa grigia, luce netta cm.56x56, peso kg.95 per traffico pesante, compresa braga in PVC a 45°, tubo di collegamento in PVC SN 4 FI 160 mm. alla condotta principale, sigillatura delle giunzioni in corrispondenza della braga e del sifone , materiali e lavorazioni conformi alla normativa UNI EN 295.,compreso rinfiaccio ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte</p>	cad	1,00	€ 442,75	€ 442,75	65,50%	€ 290,00
51	1U.01.100.0010	<p>Immissione nei condotti di fognatura esistenti realizzata con elementi in gres DN 200 completi di guarnizione di tenuta, compresa esecuzione di foro nella fognatura esistente mediante l'uso di carotatrice, sigillatura con malta premiscelata antiritiro a base di leganti speciali, inerti silicei selezionati e additivi</p>	cad	1,00	€ 113,25	€ 113,25	46,04%	€ 52,14
		<b>TOTALE TRATTAMENTO E RACCOLTA ACQUE METEORICHE</b>				€ 80.860,47		€ 17.109,33
F		<b>OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE</b>						

52	1U.06.010.0020.b	Stesa e modellazione di terra di coltivo con adattamento dei piani, compresa la fornitura della terra: [la terra da coltivo franco cantiere con le seguenti caratteristiche: - buona dotazione di elementi nutritivi, in proporzione e forma idonea, si prescrive in particolare una presenza di sostanze organiche superiore all'1,5% (peso secco); - assenza di frazione granulometriche superiore ai 30 mm; - scheletro (frazione >2 mm) inferiore al 5% in volume; - rapporto C/N compreso fra 3/15; dovrà essere priva di agenti patogeni, di semi infestanti e di sostanze tossiche per le piante.] Stesura meccanica, con i necessari completamenti a mano	mc	169,60	€ 25,38	€ 4.304,45	14,67%	€ 631,46
53	1U.06.180.0040.a	Formazione di tappeto erboso e prato fiorito, inclusa la preparazione del terreno mediante lavorazione meccanica fino a 15 cm, con eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, il miscuglio di sementi per la formazione del prato con 0,03 kg/m² e la semina del miscuglio di semi eseguita a spaglio o con mezzo semovente e la successiva rullatura: per singole superfici: per singole superfici fino a 1000 m².	m²	848,00	€ 1,73	€ 1.467,04	66,42%	€ 974,41
54	1U.06.200.0010.a	Formazione di siepe con scavo meccanico, piantumazione, rinterro, carico e trasporto del materiale di risulta, la fornitura e la distribuzione di 40 l/m di ammendante organico, bagnatura all'impianto con 30 l/m di acqua, esclusa la fornitura di piante, per siepi costituite da: 5/6 piante per m, disposte in fila semplice Totale	mt	270,00	€ 10,74	€ 2.899,80	65,37%	€ 1.895,60
55	1U.06.200.0100.c	Messa a dimora di alberi a foglia caduca o persistente, a filare o in gruppo, con scavo, piantumazione, rinterro, formazione di tornello, fornitura e distribuzione di concimi o ammendanti 50 l/pianta, bagnatura con 150-200 l di acqua; esclusa la fornitura delle piante delle seguenti dimensioni circonferenza da 21 a 25 cm - altezza da 351 a 400 cm	cad	6,00	€ 38,85	€ 233,10	59,51%	€ 138,72
56	1U.06.210.0100.g	Piante latifoglie con zolla della specie Carpinus betulus fastigiata in varietà, Cercidiphyllum japonicum in varietà, Davidia involucrata in varietà, Fagus sylvatica in varietà, Fagus sylvatica purpurea, Hibiscus spp, Ligustrum (allevato ad alberello), con garanzia d'uso, di pronto effetto, prive di malattie, ben formate, senza capitozzature, lesioni al tronco e pane di terra con apparato radicale ben sviluppato. Messe a dimora, a filare o in gruppo, con scavo, piantumazione, rinterro, formazione di tornello, fornitura e distribuzione di concimi o ammendanti 50 l/pianta, bagnatura con 150-200 l di acqua. Di circonferenza: 21 ÷ 25 cm	cad	6,00	€ 371,99	€ 2.231,94	5,98%	€ 133,47
<b>TOTALE OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE</b>						€ 11.136,33		€ 3.773,66



G		IMPIANTI E ATTREZZATURE						
57	NP	<p>Fornitura e l'installazione di <b>bilance per piccoli carichi</b> di rifiuti con le seguenti caratteristiche minime di base:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensioni minime: 500 x 500 mm.</li> <li>• Struttura in acciaio verniciato;</li> <li>• Portata: max 150 kg;</li> <li>• Piano di pesatura in acciaio inox;</li> <li>• Cella di carico "off-center" in alluminio, omologata per transizioni commerciali, in conformità alle vigenti leggi metriche.</li> <li>- Cavo di alimentazione.</li> <li>- Stampante termica con sensore di presenza carta/fine carta/blackmark e taglierina con sistema anti inceppamento e illuminazione della bocchetta di uscita in fase di emissione dello scontrino;</li> <li>- Sistemi che garantiscano il funzionamento del terminale in tutte le condizioni climatiche (pioggia, neve, ghiaccio, alte/basse temperature).</li> </ul> <p>La bilancia dovrà essere omologata in conformità alle vigenti normative metriche. In fase di installazione dovrà essere effettuata la campionatura della stessa.</p> <p>La bilancia dovrà essere utilizzata per piccoli quantitativi di rifiuti, posizionabili sul piano di pesatura. Per la corretta registrazione dei conferimenti, il sistema dovrà preliminarmente identificare l'utente (tramite lettura tessera sanitaria o altri sistemi "virtuali" quale ad esempio il QRCode).</p> <p>Dovrà essere possibile l'inserimento manuale dei dati di conferimento, a cura dell'operatore del Centro di Raccolta.</p> <p>Ad operazione di pesatura completata, il sistema dovrà rilasciare all'utente uno scontrino (e/o inviare una mail riepilogativa ad un indirizzo di posta elettronica comunicato dall'utente) con i seguenti dati minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID dell'utenza;</li> <li>• Tipologia di rifiuto conferito;</li> <li>• Peso registrato;</li> <li>• ID del Centro di Raccolta;</li> <li>• Data e ora dell'operazione;</li> <li>• ID progressivo della pesata.</li> </ul> <p>Le operazioni di interfaccia con l'utente (o l'addetto al centro di raccolta) potranno essere gestite attraverso sistemi integrati alla bilancia o attraverso device mobili collegate alla bilancia stessa (es. palmari).</p> <p>Tutte le operazioni verranno memorizzate ed i relativi dati dovranno essere trasmessi alla piattaforma software Silea.</p> <p>Sarà onere dell'aggiudicatario calibrare, omologare e mettere in servizio la strumentazione in conformità alle vigenti normative metriche.</p> <p>È compresa nella fornitura tutto quanto occorrente per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.</p> <p>Totale</p>	cad	1,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	9,00%	€ 90,00
58	NP	<p>Fornitura e installazione di un sistema di controllo/autorizzazione accessi da parte dell'utenza domestica e non domestica</p> <p>Il sistema dovrà avere le seguenti caratteristiche minime di base:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivo di dichiarazione obbligatoria (a cura dell'utente) della tipologia di rifiuto da conferire tramite monitor interattivo touch screen (c.d. "TOTEM"), da selezionarsi da un elenco predefinito. Dovrà essere possibile selezionare, da parte dell'utente, più tipologie di rifiuto (selezione multipla);</li> <li>• La struttura fisica dovrà essere costruita in materiali IP67/68 resistenti alle intemperie (freddo, pioggia, neve, bassa temperatura) ed agli urti;</li> <li>• Il monitor touch screen del "TOTEM" dovrà avere una dimensione minima pari a 11" e dovrà essere utilizzabile in qualsiasi condizione climatica; lo strumento dovrà essere dotato di protezione IP impermeabile IP67 e protezione antivandalò;</li> <li>• Rete di connessione fisica alla Componente di Controllo.</li> </ul> <p>il software dei dispositivi dovrà avere la possibilità di poter interagire con eventuali APP per la gestione self-service da parte dell'utenza.</p> <p>L'apertura delle sbarre dovrà avvenire solo a seguito della corretta identificazione dell'utenza (autenticazione) e dell'autocertificazione della tipologia di rifiuto conferito</p> <p>Nel caso di utenze non domestiche, preliminarmente all'accesso al CdR, dovrà inoltre essere verificata, attraverso il sistema di lettura targhe (di cui al punto successivo), anche l'autorizzazione dell'automezzo utilizzato.</p> <p>Opere accessorie:</p> <p>Nella fornitura è compresa la realizzazione di tutte le opere accessorie necessarie per l'installazione ed il funzionamento della strumentazione. Sarà onere dell'Aggiudicatario provvedere allo smaltimento dei rifiuti derivanti dai lavori oggetto di gara. È compresa nella fornitura tutto quanto occorrente per dare il lavoro a perfetta regola d'arte</p> <p>Totale</p>	a.c.	1,00	€ 16.611,00	€ 16.611,00	11,00%	€ 1.827,21
59	NP	<p>Fornitura e installazione di un sistema per la lettura e registrazione delle targhe in ingresso CCR</p> <p>La prestazione dovrà includere, ove previsto, la fornitura e l'installazione di un sistema di lettura targhe di autoveicoli, tramite videocamera da installare all'ingresso dei Centri di Raccolta e software OCR, al fine di verificare l'autorizzazione al trasporto rifiuti da parte dell'utenza non domestica ed abilitarne l'accesso all'area.</p> <p>Il sistema dovrà avere le seguenti caratteristiche minime di base:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telecamera fissa da esterno per riconoscimento targa, con OCR integrato;</li> <li>• Possibilità di riconoscimento della tipologia del veicolo (autovetture vs. veicoli commerciali);</li> <li>• Accuratezza riconoscimento targa: &gt;99%;</li> <li>• Distanza di lettura: fino a 25 metri;</li> <li>• Rilevamento: max 2 corsie;</li> <li>• Lettura in notturna ed in assenza di luce; Illuminatore 10 LED ad alta potenza, infrarossi 850@ nm;</li> <li>• Protezione IP impermeabile IP67, con protezione antivandalò;</li> <li>• Rete di connessione fisica a PLC;</li> <li>• Gestione white list/black list integrata nella telecamera;</li> <li>• La telecamera è certificata UNI 10772:2016;</li> <li>• Certificazione ISDP ©10003:2020 in possesso del fornitore, in modo da garantire la gestione in correttezza, sicurezza e conformità dei dati personali delle persone fisiche con riguardo al trattamento ed alla protezione dei dati personali e la libera circolazione degli stessi, nel rispetto del Regolamento UE n. 679/2016 (GDPR).</li> </ul>						

	<p>Il dato della targa dei mezzi utilizzati dalle utenze non domestiche dovrà essere integrato con il processo di autorizzazione degli accessi, come da paragrafo precedente, e consentire l'eventuale apertura automatica della sbarra d'ingresso.</p> <p>Per l'ingresso di autovetture non sarà necessaria la verifica della targa.</p> <p>In considerazione dei possibili accessi di veicoli commerciali (furgoni, autocarri, ecc.), si riepiloga quanto sopra riportato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Veicolo intestato ad utenza domestica (persona fisica): ingresso sempre consentito;</li> <li>•Veicolo intestato ad utenza non domestica (ditta): ingresso consentito solo in presenza di corretta iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali del mezzo, precedentemente inserito in apposita lista con la relativa targa.</li> </ul> <p>Opere accessorie:</p> <p>Nella fornitura è compresa la realizzazione di tutte le opere accessorie necessarie per l'installazione ed il funzionamento della strumentazione. Sarà onere dell'Aggiudicatario provvedere allo smaltimento dei rifiuti derivanti dai lavori oggetto di gara. È compresa nella fornitura tutto quanto occorrente per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.</p> <p>Totale</p>	a.c.	1,00	€	5.959,00	€	5.959,00	10,00%	€	595,90
--	--	------	------	---	----------	---	----------	--------	---	--------

60	NP	<p>Fornitura e installazione di componente di controllo (software)</p> <p>Il Sistema deve essere dotato di unità di interfaccia con l'utenza ("TOTEM" touch screen, telecamere di lettura targhe, lettore tessere) e da uno o più componenti hardware quali barriere, telecamere, semafori, pese, ecc.</p> <p>La Componente di Controllo è necessaria per automatizzare l'intero Centro di raccolta e mettere in collegamento l'intero impianto con l'applicativo/piattaforma Silea Ecoportal, secondo modalità e tracciati standard definiti dal fornitore del suddetto software.</p> <p>Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche richieste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistema operativo: linux embedded;</li> <li>-Porte di comunicazione on board, cioè, presenti nativamente sulle board di macchina:</li> <li>•RS232;</li> <li>•USB;</li> <li>•Porta di interconnessione tra boards con range pari o superiore a 50 metri.</li> </ul> <p>L'impiego di HUB dai quali ricavare le porte necessarie non permette un controllo diretto delle porte da parte della CPU della scheda e questo può pregiudicare il funzionamento del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Assenza di ventole (board fanless) per evitare malfunzionamenti con incremento di temperatura della CPU e relativo decadimento delle prestazioni e/o blocco della scheda;</li> <li>-Modulo di comunicazione 4G e/o ADSL con comunicazione full-duplex verso Silea Ecoportal. Detta connettività deve poter essere:</li> <li>•Dual SIM m2m;</li> <li>Oppure in alternativa in base alla connettività presente sul sito.</li> <li>•SIM m2m + ADSL</li> </ul> <p>Requisiti minimi obbligatori</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Integrazione completa con l'applicativo Silea Ecoportal in ingresso per la gestione delle anagrafiche e relativi permessi di accesso ed in uscita per l'invio dei dati d'uso;</li> <li>-Modalità di collegamento alla piattaforma Silea Ecoportal primaria OnLine;</li> <li>-Compatibilità al funzionamento anche in modalità off-line con database locale (funzione di backup in caso di assenza di connettività internet);</li> <li>-Sistema operativo installato sull'elettronica: Linux (sistema operativo open source);</li> <li>-Le connessioni verso sistemi esterni per la ricetrasmisione di dati devono supportare i protocolli FTPS e HTTPS. Fa preferenza l'eventuale supporto al protocollo WSS;</li> <li>-Si richiede la compatibilità con il protocollo crittografico TLS1.3;</li> <li>-Il controllo accesso deve essere dotato di board elettronica specifiche per la gestione di impianti automatizzati di piattaforme ecologiche. Tale requisito dovrà essere documentato.</li> </ul> <p>In particolare, la board elettronica deve operare con interfacciamento con periferiche con standard in uso nei centri di raccolta moderni;</p> <p>Scheda equipaggiata on board con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Almeno due porte seriali RS232</li> <li>•Almeno due porte USB</li> <li>•Porta di interconnessione tra boards con range pari o superiore a 50 metri</li> <li>•Scheda programmata con software di gestione on-premise aggiornabile da remoto</li> </ul> <p>L'unità di interfaccia con l'utenza deve poter essere gestita da remoto. In particolare, si richiede che da remoto un operatore del servizio possa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-poter conoscere in qualsiasi momento lo stato del sistema;</li> <li>-interdire momentaneamente l'accesso;</li> <li>-mostrare una messaggistica personalizzata su base utente.</li> </ul> <p>In caso di assenza temporanea di connettività o altra tipologia di anomalia di rete, il sistema dovrà in ogni caso essere in grado di registrare e successivamente fornire al software Silea Ecoportal tutti i dati rilevati dai sistemi installati nel sito (barriere, telecamere, pese, ecc.)</p>						
		<p>Processo di validazione e certificazione</p> <p>L'Aggiudicatario che fornirà alla Stazione Appaltante le proprie soluzioni tecnologiche (Componente Attrezzature) dovrà seguire un iter di validazione e certificazione di tali soluzioni, al fine di garantire il corretto funzionamento dell'interfacciamento con il software Silea Ecoportal (Componente Software).</p> <p>Lo scambio dati tra la Componente Software e la Componente Attrezzature avverrà secondo formati che saranno comunicati dalla Stazione Appaltante all'Aggiudicatario, in un apposito "Allegato Tecnico", fornito successivamente e previa sottoscrizione di un accordo di riservatezza (NDA).</p> <p>L'Aggiudicatario dovrà realizzare l'interfaccia con la Componente Software, seguendo le specifiche contenute nel suddetto Allegato Tecnico, senza oneri aggiuntivi a carico di Silea.</p> <p>Nell'ambito del processo di validazione e certificazione di tale interfaccia, il fornitore del software Silea Ecoportal svolgerà, per conto di Silea, le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-fornisce all'Aggiudicatario le specifiche tecniche e le informazioni necessarie a realizzare l'interfacciamento della Componente Attrezzature alla Componente Software;</li> <li>-fornisce supporto all'Aggiudicatario, illustrando tali specifiche;</li> <li>-verifica, l'idoneità delle proposte dell'Aggiudicatario a poter collegare, secondo le specifiche tecniche fornite, le loro Componenti Attrezzature alla Componente Software;</li> <li>-sottopone a verifiche e test le soluzioni tecnologiche proposte dall'Aggiudicatario per poterne stabilire l'idoneità ad essere interfacciate alla Componente Software secondo le specifiche tecniche fornite.</li> </ul>						
		<p>Il Fornitore del software NON presterà la propria attività di consulenza per i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-dare supporto tecnico all'Aggiudicatario per lo sviluppo delle loro interfacce con il software Silea EcoPortal;</li> <li>-modificare la Componente Software su richiesta dell'Aggiudicatario.</li> </ul>						
		Totale	a.c.	1,00	€ 16.210,50	€ 16.210,50	5,00%	€ 810,53
		<b>TOTALE IMPIANTI E ATTREZZATURE</b>				€ 39.780,50		€ 3.323,64
H		<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>						
		<b>TOTALE ONERI SICUREZZA COME INDIVIDUATI DAL PSC (non soggetti a ribasso d'asta)</b>				€ 4.456,00	65,70%	€ 2.927,59
		<b>RIEPILOGO</b>						
A		<b>DEMOLIZIONI E SCAVI</b>				€ 28.847,82		€ 16.127,34
B		<b>STRUTTURE E OPERE EDILI</b>				€ 74.560,62		€ 25.528,06
C		<b>OPERE DA FABBRO RECINZIONI E CANCELLATE</b>				€ 53.603,91		€ 25.084,31
D		<b>PAVIMENTAZIONI ESTERNE</b>				€ 128.783,00		€ 35.629,32
E		<b>TRATTAMENTO E RACCOLTA ACQUE METEORICHE</b>				€ 80.860,47		€ 17.109,33
F		<b>OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE</b>				€ 11.136,33		€ 3.773,66
G		<b>IMPIANTI E ATTREZZATURE</b>				€ 39.780,50		€ 3.323,64
H		<b>ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO</b>				€ 4.456,00		€ 2.927,59
							<b>TOTALE</b>	

		IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA				€ 422.028,65	INC. MAN,	€ 129.503,25