

**II. TROŠKOVNIK JEDINIČNIH CIJENA ZA RADOVE NA PROŠIRENJU
GROBLJA MIROŠEVAC
PONUDA ZAGREBAČKI HOLDING D.O.O., PODRUŽNICA GRADSKA**

PROŠIRENJE GROBLJA MIROŠEVAC - POLJA 197a, 198a, 199a

stavka	OPIS STAVKE	Jed. mjere	Jed. cijena
I.1.	PRIPREMNI, ZAVRŠNI RADOVI		
I.1.1.	Uređenje gradilišta Iznos za pripremu, izradu pristupnih puteva, održavanje gradilišta, izrada Projekta organizacije gradilišta plana izvođenja radova, zaštita grobnih polja folijom za vrijeme izvođenja, snimanje postojećeg grobla prije izvođenja iskopa. Prije početka radova snima sa stanje kolnika te po izvođenju vraća u prvobitno stanje.	kom	1.000,00
I.1.2.	Ograda gradilišta h=200 cm. Nabava,dobava elemenata, te montaža i demontaža metalne zaštitne ograde gradilišta sa mrežom visine h=2 m. Ogradu pravilno sidriti i poduprijeti da ne bi došlo do prevrtanja, a sve prema HTZ propisima. Ograda mora biti uredna i u punoj funkciji za cijelo vrijeme građenja i plaća se jedanput, bez obzira da li se demontira i ponovno montira u tijeku radova.Stavka uključuje i platnenu ogradu kao vizualnu zaštitu prema postojećem groblju. Na ogradu postaviti svu potrebnu signalizaciju i obavijesti za prolaznike. Na ogradu je potrebno postaviti i ploču gradilišta. Stavka uključuje izradu gradilišne ploče prema Zakonu o gradnji (153/13). Na ogradu postaviti svu potrebnu signalizaciju i obavijesti za prolaznike i vozače. Ograda uz granicu obuhvata prema ostatku groblja.	m'	25,00
I.1.3.	Iskolčenje Iskolčenje zahvata, kontrola kota i svih drugih elemenata u skladu s projektom i izradu projekta izvedenog stanja. Rad uključuje sva potrebna mjerenja u vezi prijenosa podataka iz projekta na teren i obrnuto, što uključuje: preuzimanje podataka u nadležnom katastru i stalnim geodetskim točkama i njihova obrada, provjera međe na terenu (izrada elaborata iskolčenja), iskolčenje zahvata prema projektu, postavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu od početka radova do predaje svih radova investitoru (projekt izvedenog stanja). Obračun se vrši po komadu ukupno izvedene stavke.	kom	3.000,00
I.1.4.	Krčenje Krčenje gmlja, šiblja. Obračun je po kvadratu očišćene površine.	m2	4,51
I.1.5.	Rušenje rubnjaka, rigolica Rušenje rubnjaka rigolica pripadajući temelj, utovar na prijevozno sredstvo i odvoz na deponiju. U cijenu je uključeno i strojno rezanje asfalta neposredno uz rubnjak. Rad se obračunava je po m' porušene i uklonjene konstrukcije.	m'	9,50
I.1.6.	Rezanje asfalta u sloju debljine do 8 cm radi spajanja sa novim asfaltom. U cijenu je uračunato strojno zasjecanje i skidanje asfalta debljine do 8 cm te odvoz uklonjenog materijala na deponiju. Obračun radova po m1.	m'	4,36
I.1.7.	Rušenje asfalta Raskopavanje postojećeg asfalta debljine do 10 cm s utovarom i odvozom na deponiju. Obračun radova po m2.	m2	9,60
I.1.8.	Rušenje betonske šetnice Rušenje betona (parapeti, ploče, temelji i dr.) Stavka obuhvaća: - rušenje raznih betonskih ili kamenih komada - razastiranje istovarenog materijala na deponiju Obračun radova po m3.		
I.1.8.1.	Armirani beton	m3	196,41
I.1.8.2.	Nearmirani beton	m3	106,49

I.1.9.	Rušenje postojećih kanalisa sa rušenjem podložnog betona. Cijena po m1 uključuje rušenje kanalisa, rušenje betona, utovar kanalisa i betona, te odvoz istih na deponiju. Obračun radova po m1.	m'	9,50
I.1.10.	Prelaganje betonskih kanalisa. Stavka obuhvaća: - skidanje postojećih betonskih kanalisa - rušenje postojeće betonske podloge, utovar i odvoz na deponiju - ugradbu postojećih kanalisa na betonsku podlogu C 16/20. -zapunjavanje fuga širine 1 cm cementnim mortom Obračun radova po m1.	m'	34,37
I.1.11.	Nabava, doprema i ugradnja betonskih kanalisa 40x12x50 ili 40x15x100 cm od betona C 30/37. Ovom stavkom obuhvaćena je dobava i ugradnja gotovih betonskih kanalisa. Kanalice se postavljaju na betonski temelj od betona C 16/20. U cijenu je uključen sav potreban materijal i rad, eventualni iskopi i njega betona kao i zapunjavanje fuga širine 1 cm cementnim mortom. Obračun radova po m1.	m'	45,02
I.1.12.	Sječenje stabala i vađenje panjeva s odvozom na deponiju. Obračun radova po kom. - Ø do 25 cm	kom	500,00

I.2.	ZEMLJANI RADOVI		
I.2.1.	Strojni iskop za temelje u tlu 'C' kategorije iskop zidova Ovaj rad obuhvaća iskope u materijalu C kategorije. Iskop se obavlja upotrebom odgovarajućih strojeva, a ručni iskop svodi se na neophodni minimum. Iskope vršiti prema profilima i visinskim kotama i propisanim nagibima, odnosno po zahtjevu nadzornog inženjera. Pri izvođenju radova treba paziti da ne dođe do oštećenja ravnina i postojećih instalacija. U svim fazama rada mora biti osigurana dobra odvodnja posteljice. Ova stavka obuhvaća: iskop, utovar u prijevazno sredstvo i prijevoz na deponiju. Obračun radova po m3. - dubine preko 1,5m	m3	17,79
I.2.2.	Uređenje posteljice i temeljnog tla. Stavkom je predviđeno uređenje i zaštita temeljnog tla do izrade nasipa ili posteljice do izrade tamponskog sloja. Stavkom su obuhvaćeni sljedeći radovi: - planiranje posteljice na predviđenu kotu s nagibom. - sabijanje posteljice ili temeljnog tla tako da se postigne zbijenost $M_s=20-25 \text{ MN/m}^2$ za miješane materijale Obračun radova po m2.	m2	1,84
I.2.3.	Nabava, doprema i postava geotekstila (300 g/m2) na pripremljenu podlogu. Obračun radova po m2.	m2	2,95
I.2.4.	Izrada nasipa od materijala C kategorije Zatrpavanje sa vanjske strane zida izvesti materijalom C kategorije iz iskopa u slojevima od 30 cm. Svaki sloj treba biti poravnan i nabijen. Rad obuhvaća nabavu dopremu, ugradnju i kontrolu kvalitete materijala. Zahtjevi kvalitete su: stupanj zbijenosti $S_z \geq 100\%$, $M_s \geq 20 \text{ MN/m}^2$.	m3	48,24

I.3.	KONSTRUKCIJA ŠETNICE, GROBLJA		
I.3.1.	Izrada nosivog sloja od kamenog materijala 0/63 mm Izrada nosivog sloja od mehanički stabiliziranog drobljenog kamenog materijala. Ovaj sloj ugrađuje se na mjestima pješačke staze, ispod grobne ploče. Rad obuhvaća nabavu, dobavu, ugradnju, i kontrolu kvalitete drobljenog kamenog materijala veličine zrna 0/63 mm. Obračun se vrši po kubiku ugrađenog i preuzetog materijala. Zahtjevi kvalitete su: stupanj zbijenosti $Sz \geq 100\%$, $Ms \geq 40$ MN/m ² . Obračun se vrši u m ³ ugrađenog materijala.	m3	50,48
I.3.2.	Izrada nosivog sloja od asfaltbetona AC 22 Izrada nosivog sloja (lako i vrlo lako prometno opterećenje) AC 22 base 50/70 AG9 M2, debljine 5,0 cm. U cijeni su sadržani svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltne mješavine, prijevoz, oprema i sve ostalo potrebno za potpuno izvođenje radova. Izvedba i kontrola kakvoće prema (HRN EN 13108-1) i tehničkim svojstvima i zahtjevima za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltne slojeve kolnika. Obračun je po m ² gornje površine stvarno položenog i ugrađenog nosivog sloja.	m2	18,35
I.3.3.	Izrada habajućeg sloja od asfaltbetona AC 8 Izrada habajućeg sloja (lako i vrlo lako prometno opterećenje) AC 8 surf 50/70 AG3 M4, debljine 3,0 cm. U cijeni su sadržani svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltne mješavine, prijevoz, oprema i sve ostalo što je potrebno za potpuno izvođenje radova. Izvedba i kontrola kakvoće prema (HRN EN 13108-1) i tehničkim svojstvima i zahtjevima za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltne slojeve kolnika. Obračun je po m ² gornje površine stvarno položenog i ugrađenog habajućeg sloja od asfaltbetona sukladno projektu.	m2	12,18
I.3.4.	Izrada bitumenskog međusloja za sljepljivanje bitumeniziranih nosivih slojeva i i slojeva izrađenih na bazi hidrauličkih veziva. Sloj izrađen na bazi hidrauličnih veziva treba poprskati bitumenskom emulzijom u količini od najmanje 0,5 kg/m ² najmanje 24 sata prije polaganja asfaltnog sloja. U cijeni su sadržani svi troškovi nabave materijala, prijevoz, oprema i sve ostalo što je potrebno za potpuno izvođenje radova. Obračun je po m ² stvarno poprskane površine. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 5-03.	m2	0,74

I.4.	BETONSKI RADOVI		
I.4.1.	Betoniranje potpornih zidova Nabava, doprema i ugradnja betona klase C30/37 i razreda izloženosti XF2. Beton se ugrađuje u dvostranoj oplati, uz obaveznu upotrebu vibratora i ručno dotjerivanje. U cijenu je uključena nabava, doprema ugradnja betona, stiropora na dilatacijama, kontrola kvalitete, površinsko uređenje vidljive strane betona. Oplata nije uključena u cijenu i obračunava se po zasebnoj stavci. Stavka se obračunava u m ³ ugrađenog betona.	m3	236,58
I.4.1.A	Oplata potpornih zidova Izrada, montaža i demontaža i čišćenje drvene oplata. - dvostrana oplata Obračun radova po m ² .	m2	22,81
I.4.1.B	Oplata potpornih zidova Izrada, montaža i demontaža i čišćenje drvene oplata. - jednostrana oplata Obračun radova po m ² .	m2	22,18

I.4.2.	Betoniranje šetnice i grobnih mjesta Nabava, doprema i ugradnja betona klase C30/37 i razreda izloženosti XF2. Beton se ugrađuje u dvostranoj oplati, uz obaveznu upotrebu vibratora i ručno dotjerivanje. U cijenu je uključena nabava, doprema ugradnja betona, stiropora na dilatacijama, kontrola kvalitete Stavka se obračunava u m ³ ugrađenog betona.	m3	236,58
I.4.2.A	Oplata šetnice i grobnih mjesta Izrada, montaža i demontaža i čišćenje drvene oplata. - dvostrana oplata Obračun radova po m2.	m2	22,81
I.4.3.	Podložni beton klase C16/20 Nabava, doprema i ugradnja podložnog betona klase C16/20. Beton se ugrađuje ispod temelja u debljini do 10 cm. U cijenu je uključena nabava, doprema ugradnja betona. Stavka se obračunava u m ³ ugrađenog betona.	m3	228,20
I.4.4.	Armatura naglavne grede i zida Nabava, doprema, sječenje, savijanje, čišćenje i postavljanje armature B500 B temelja i zida. U cijenu su uključeni svi radovi na nabavi, dobavi i ugradnji armature. Višak na armaturnim mrežama dodatno se ne obračunava. Obračun se vrši u kg ugrađene armature.		
I.4.4.1.	RA armatura	kg	2,82
I.4.4.2.	MA armatura	kg	2,82
I.4.5.	Barbakane u zidu Nabava i dobava materijala, te izvedba "barbakana" kroz a.b. zid prosječne širine 50cm. Barbakane izvesti od PVC cijevi klase SN4 profila 70mm postavljeno u jedan red.	kom	5,00
I.4.6.	Izvedba linijske rešetke Stavka obuhvaća: - iskop rova za izvedbu betonskog kanala i sabirnog odvodnog slivnika - betoniranje dna kanala betonom C 20/25 - postava dvostrane oplata za kanal dubine 0,45 m te postava okvira rešetke - betoniranje stjenki kanala betonom C 20/25 - demontaža oplata - montaža linijske rešetke dimenzije 230 x 500 mm ili 300 x 500 mm, nosivosti 250 kN. Jedinična cijena obuhvaća sav potreban materijal, prijevoz i rad. Obračun radova po m1.	m1	409,46
I.4.7.	Betonske kazete za ukop u zemlju 60 x 60 x 50 cm, Nabava i ugradnja predgotovljenih AB kazeta, vanjskih mjera duljina/širina/visina, Namjena: Proizvedene od kvalitetnog armiranog betona, osiguravaju trajnu zaštitu od nepovoljnih utjecaja iz okoliša. Veličina kazete odgovara uobičajenim veličinama grobnih spremišta za urne. Sastav: cement, agregat, armatura, aditivi Razred tlačne čvrstoće: C 25/30 Zapremnina: 0,106 m ³ , Količina željeza kg/kom = 6,72, Masa kg / kom = 245, Ugrađuje se polaganjem u odgovarajuće iskopano mjesto tako da vrh kazete bude 4-6 cm iznad površine zemlje. Kazetu poravnati libelom. U koliko izvođač prilikom ugradnje kupljenog proizvoda primijeti ili posumnja na neki primjenski ili estetski nedostatak proizvoda dužan je, u skladu s ponašanjem dobrog gospodarstvenika, obustaviti ugradnju proizvoda kako bi eventualna šteta bila što manja te bez odlaganja uputiti prigovor proizvođaču, koji će u najkraćem roku prigovor obraditi i riješiti. Obračun prema komadu ugrađene kazete.	kom	110,00

I.4.8.	<p>Betonski parkovni rubnjaci 8x20 cm. Nabava i ugradnja gotovih parkovnih betonskih rubnjaka 8x20x100 cm položenih na betonsku podlogu sa temeljnim zidićem od betona C12/15, sve ulazi u cijenu stavke. Klasa betona montažnog rubnjaka C 35/45 – v/c faktor ispod 0,45, otporan na smrzavanje i soli za odmrzavanje (C35/45; XC4; XD3; XF4). Rubnjaci se ugrađuju u projektiranom pravcu i niveleti. Reške (fuge) se zalijevaju cementnim mortom s omjerom 1:4. Obračun obuhvaća materijal, transport, rad, geodetsko nalaganje, izradu oglednih uzoraka, sve kompletno. Obračun je po m1 izvedenog rubnjaka.</p>	m1	29,43
I.4.9.	<p>Betonska kanalica 40 x 20 x 8 cm, Namijenjene su za izvođenje kanala za odvodnju na kolnim površinama u industrogradnji i izgradnji cesta te na manjim površinama (parkovne kanalice). Prikadne su za izgradnju cesta, parkova, dvorišta i skladišta, npr. u kombinaciji s betonskim opločnikom, pločama i asfaltom. Ispunjavaju zahtjeve norme HRN EN 1340 čija fizičko - mehanička svojstva u potpunosti odgovaraju visokim zahtjevima u cestogradnji.</p>	kom	22,51

I.5.	Bravarski radovi		
I.5.1.	<p>Metalni rukohvat veličine 30 x 0.5 m Nabava i dobava materijala, izrada i ugradnja metalne ograde, veličine segmenta 30 x 0.5 m. Kvaliteta čelika je S235JR (St-37-2). Jedan segment ograde sastoji se od: ispune od plosnog željeza 50x8 mm, na osnov razmaku cca 100 cm Gornje i donje horizontalne prečke od plosnog željeza 50x8 mm. Ograda se montira kaskadno te prati kaskadnu geometriju AB zida. Na ravnim zidovima izvodi se ravno. Sidri se sa sidrenim vijcima s metalnom sidrenom čahurom kroz plosno željezo, ugrađena u AB potporni zid kroz donju horizontalu ograde. Sve čvrsto zavareno u jedinstvenu cjelinu. Sve čelične elemente potrebno je vruće cinčati, debljinu zaštitnog sloja odrediti prema debljini elementa; minimalna debljina 50 μm, te završno obraditi mat akrilnim lakom za metalne konstrukcije i vanjske prostore, ton prema RAL 7024. Cinčanje izvesti prema pravilima iz norme HRN ENE ISO 1461:2010 i HRN EN ISO 14713:2010. Sve prema shemi bravarije. U cijenu uključiti kompletnu izradu ograde, dostavu na gradilište, ugradnju, zaštitu u tijeku ugradnje i završno čišćenje. Obračun po komadu. metalna ograda, širina jednog elementa š=3000 cm, h=50 cm, bravarska stavka br.:</p>	kom	2.715,60

II.1.	KRAJOBRAZNO UREĐENJE		
	OPĆI UVJETI:		
	Nacrti, tehnički opis i ovaj troškovnik čine cjelinu projekta. Izvođač je dužan proučiti sve gore navedene dijelove projekta, te u slučaju nejasnoća tražiti objašnjenje od projektanta, odnosno iznijeti svoje primjedbe. Za sve radove po stavkama troškovnika vrijedi da u jediničnoj cijeni treba obuhvatiti nabavu, dobavu, prijevoz i ugradbu kompletnih stavki završno obrađenih i funkcionalnih; sav transport (vertikalni i horizontalni) i uskladištenja. Za sve radove po stavkama troškovnika vrijedi da u jediničnoj cijeni treba obuhvatiti odvoz svog viška materijala na deponij koji osigurava izvođač.		
	Biljke moraju biti zdrave, bez korova, štetnika i bolesti, zrele i očvrsnule. Lišće ne smije imati vidljive mrlje i pjege		
II.1.1.	RAD SA BILJNIM MATERIJALOM		
	SADNJA STABALA - iskop jame veličine 1x1x1 m. Ispuna zemljom, humusno tresetnim supstratom 50 lit./sadnici te hidrogel granulama (stockosorb) 15 g/sadnici. Zatrpavanje jame do polovice bez nabijanja, sadnja kontejnirane sadnice. Kolenje s po tri kvalitetno obrađena tokarena kolca dužine 2,5 m, vezanje na 2 mjesta jutenom trakom, formiranje zdjelice i jednokratno zalijevanje. Uključen humusno tresetni supstrat. Velika stabla je potrebno sidriti. Stavka uključuje nabavu i dobavu sadnica.		
II.1.1.1.	Betula utilis jacquemontii - promjer debla 18/20	kom	232,26
II.1.1.2.	Chamaecyparis lawsoniana columnaris - drvodred pačempresa, visina 250-275 cm, na razmaku sadnje 1 m	kom	192,26
II.1.1.3.	Tilia cordata, visina 250/300	kom	372,26
II.1.1.4.	Acer platanoides, visina 250/300	kom	312,26
II.1.1.5.	Quercus robur, visina 350/400	kom	342,26
II.1.1.6.	Carpinus betulus, promjer debla 20/25	kom	282,26
II.1.1.7.	KOLENJE - doprema kvalitetno obrađenih tokarenih kolca dužine 2,5 m i širine 5 cm za kolenje stablašica (3 kolca po sadnici)	kom	6,50
II.1.1.8.	MALČIRANJE - nabava, doprema i sječičke (kora sa komadićima drveta) za površine oko postojećih stabala unutar šetnice - u sloju od 5 cm. Obračun po m2.	m2	3,19

	Napomena: stavke obuhvaćaju nabavu, dobavu i dopremu biljaka na teren, biljke prema navedenoj veličini i kvaliteti, uzgojenih na vrtlarski način (školoivanjem) A kvalitete, starosti min 5 god, vis min 5 m, dobro i čvrsto balirano korijenje biljke, povezana krošnja sa čitljivom etiketom, te GARANCIJU NA POSAĐENE BILJKE OD 2 GODINE. Drveće mora biti balirano jutenom trakom i čeličnom mrežastom žicom.		
II.1.2.	SADNJA ŽIVICE - iskop jame veličine 50x50x50 cm. Ispuna zemljom, humusno tresetnim supstratom 10 lit./sadnici te hidrogel granulama (stockosorb) 5 g/sadnici. Zatrpavanje jame do polovice bez nabijanja, sadnja kontejnirane sadnice i jednokratno zaljevanje. Malčiranje u sloju od najmanje 5 cm. Rez eventualno oštećenih dijelova korijena i krošnje. Uključena dobava i postavljanje malča, humusno tresetnog supstrata te hidrogel granula. Sadnja 5 sadnica po m dužnom u dva reda sa odmakom (sadnja u trokut). Napomena: stavke obuhvaćaju dobavu biljaka prema navedenoj veličini i kvaliteti, uzgojenih na vrtlarski način, A kvalitete, minimalne starosti 3-4 godine, sa gustim spletom korijenja, u kontejneru s čitljivom etiketom, dopremu biljaka na teren, te GARANCIJU NA POSAĐENE BILJKE OD 2 GODINE. Cijene grmlja se odnose na kontejnirane biljke.	kom	9,78
II.2.1.	Ligustrum ovalifolium, C2	kom	2,00
	* ukupna dužina sadnje iznosi 80 m, sadnja na svakih 20-25 cm, 5 sadnica po m2		
II.2.2.	Carpinus betulus, C2	kom	8,00
	* ukupna dužina sadnje iznosi 40 m, pozicije prema nacrtu, sadnja na svakih 20-25 cm, 5 sadnica po m2		
II.2.3.	SADNJA PENJAČICA I POKRIVAČA - iskop rova širine 30 cm. Ispuna zemljom, humusno tresetnim supstratom 8 lit./sadnici te hidrogel granulama (stockosorb) 5 g/sadnici. Zatrpavanje jame do polovice bez nabijanja, sadnja kontejnirane sadnice i jednokratno zaljevanje. Malčiranje u sloju od najmanje 5 cm. Rez eventualno oštećenih dijelova korijena i krošnje. Uključena dobava i postavljanje sadnica, malča, humusno tresetnog supstrata te hidrogel granula. Napomena: stavke obuhvaćaju dobavu biljaka prema navedenoj veličini i kvaliteti (A kvalitete, starosti 3 godine, čitljive etikete, u razgradivim lončićima), dopremu biljaka na teren, te GARANCIJU NA POSAĐENE BILJKE OD min 2 GODINE. Cijene penjačica se odnose na kontejnirane biljke. Pozicije sadnje uz zid od opeke prema grafičkim priložima.		
II.2.3.1.	Parthenocissus tricuspidata - uz jugoistočni zid sa vanjske strane, dužine 44 m, sadnja na svakih 20-25 cm, 5 sadnica po m2	kom	17,61
II.2.3.2.	Hedera helix, posuda C12, sadnja na površini 295 m2, 7 kom/m2	kom	14,61

II.2.4.	KOKOSOVA MREŽA ZA STABILIZACIJU POKOSA		
II.2.4.1.	Nabava, dovoz, istovar te postava mreže od kokosovih vlakana za zaštitu od erozije - veličina okna u mreži 20 x 20 mm, debljina 5 cm, masa cca 550 g/m ² . Mreža se postavlja na prethodno ugrađeni sloj plodne zemlje, sa preklopima razvučene role minimalno 10 cm po širini, te cca 20 cm u nastavku po vertikali. Mreža se pričvršćuje - sidri na vrhu i na dnu pokosa. U iskopani kanal za sidrenje položiti mrežu i učvrstiti pomoću klinovau obliku slova "U" dužine cca 30 cm, od armiranog željeza. Uobičajeni broj sidra je 4 kom/m ² , željezo f=6-8 mm, a na vrhovima zašiljenim radi lakšeg probijanja. Pričvršćivanje mreže vrši se na isti način i na preklopima. Kanali se zapunjuju iskopanim materijalom, a površina pletiva se laganim valjanjem utiskuje u površinu predviđenog sloja plodne zemlje. Zaspavanje površine mreže plodnom zemljom u sloju debljine cca 5-10 cm te sisanje trave nakon čega se ugrađuje završni sloj plodne zemlje debljine cca 1cm iznad mreže.	m ²	4,80

III.1.	INSTALACIJA OBORINSKE ODVODNJE		
III.1.1.	Raskapanje postojećeg kolnika. Ova stavka obuhvaća rezanje asfalta, raskopavanje postojećeg kolnika, prijevoz i odvojeno zbrinjavanje otpadnog materijala na odlagalište.	m ²	25,00
III.1.2.	Strojni iskop zemlje za kanalske rovove instalacija oborinske odvodnje sa vertikalnim odsjecanjem bočnih strana za instalacijski rov i kosi iskop za kontrolnaokna i slivnike. Izbacivanje iskopa na udaljenost min. 1,0 m od ivice rova.	m ³	30,00
III.1.3.	Ručni iskop zemlje za kanalske rovove instalacija oborinske odvodnje sa vertikalnim odsjecanjem bočnih strana za instalacijski rov i kosi iskop za kontrolnaokna i slivnike. Izbacivanje iskopa na udaljenost min. 1,0 m od ivice rova.	m ³	60,00
III.1.4.	Osiguravanje bočnih starnica rova od urušavanja u 100%-naboj duljini, širine prema projektu	m ²	17,76
III.1.5.	Planiranje i nabijanje dna rova sa točnošću ±1cm radi pravilnog nalijeganja cijevi prema padovima iz projekta.	m ²	2,67
III.1.6.	Dobava, doprema i razastiranje pjeska po dnu rova visine 10 cm.	m ²	7,59
III.1.6.	Dobava, doprema i zatrpavanje položenih instalacija slojem pijeska - sitne kamene (sipine) ili finog šljunka, debljine 30 cm iznad položene cijevi gran. 0 - 20 mm.	m ³	75,91
III.1.7.	Zatrpavanje rova sitnim pogodnim materijalom iz iskopa uz nabijanje u slojevima do 30 cm.	m ³	17,29
III.1.8.	Dobava, doprema i ugradnja nevezanog kamenog agregata 8-32mm, ugradnja oko tipskih kontrolnih okana u tipskih slivnika, nabijanje u slojevima od 30cm sa tavršnom zbijenošću od 60M/m.	m	50,00
III.1.9.	Odvoz suvišnog i neuporabljivog materijala od iskopa obuhvaća ; utovar ; prijevoz do 20 km istovar i planiranje u deponiji koju odobire izvođač.	m ³	7,55
III.1.10.	Nabava, doprema i ugradnja kanalizacijskih cijevi od PVC materijala. Cijevi su sa glatkom unutrašnjom i vanskom stijenkom, prema normi: HRN EN 1401-1 ili jednakovrijedno, minimalne tjemene nosivosti SN8. Zajedno s cijevima dobaviti spojni i brtveni materijal za izvedbu vodonepropusnog spoja. Jedinična cijena stavke obuhvaća sve potrebne transporte, rad i materijal, opremu i pomoćna sredstva za kompletnu izvedbu.		
	Obračun po m' postavljene cijevi.		
III.1.10.1.	DN150, d160, SN8	m	27,02
III.1.10.2.	DN250, d250, SN8	m	36,10

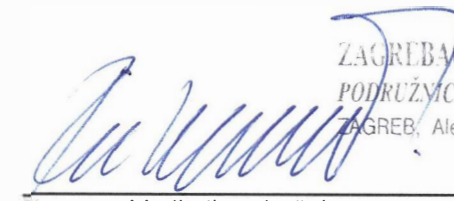
III.1.10.3.	DN300, d315, SN8	m	42,23
III.1.11.	Nabava, doprema i ugradnja korugiranih PP revizijskih okana. Baze revizijskih okana moraju biti opremljene plastičnim kinetama te svim potrebnim spojnim i fazonskim komadima, za izvedbu spojeva cijevi na revizijska okna u vodonepropusnoj izvedbi.		
	Okno mora biti sukladno normi HRN EN 13598-2 ili jednakovrijedno. Dno okna mora biti s podnom pločom (ravno). Jedinična cijena stavke obuhvaća sve potrebne Transporte, rad i materijal, opremu i pomoćna sredstva za kompletnu izvedbu.		
	Obračun po komadu izvedenog okna.		
III.1.11.1.	Okno KO-1 DN1000	kom.	1.600,00
	Ulaz d160 dubina 1,0m.		
	Ulaz d250 dubina 1,05m.		
	Ulaz d250 dubina 2,1m.		
	Ulaz d315 dubina 2,1m.		
	Izlaz d315, dubina 3,1m		
III.1.11.2.	Okno KO-1-1 DN600	kom.	950,00
	Ulaz d160 dubina 1,0m.		
	Izlaz d315, dubina 1,05m		
III.1.11.3.	Okno KO-2 DN600	kom.	950,00
	Ulaz d160 dubina 1,0m.		
	Ulaz d250 dubina 1,2m.		
	Ulaz d315 dubina 1,2m.		
	Izlaz d315, dubina 1,2m		
III.1.11.4.	Okno KO-2-1 DN600	kom.	950,00
	Ulaz 2x d160 dubina 1,0m.		
	Ulaz d250 dubina 1,2m.		
	Izlaz d250, dubina 1,2m		
III.1.11.5.	Okno KO-2-2 DN600	kom.	950,00
	Ulaz d160 dubina 1,0m.		
	Ulaz d250 dubina 1,2m.		
	Izlaz d250, dubina 1,2m		
III.1.11.6.	Okno KO-2-3 DN600	kom.	950,00
	Ulaz d160 dubina 1,0m.		
	Izlaz d250, dubina 1,2m		
III.1.11.7.	Okno KO-3 DN600	kom.	950,00
	Ulaz d160 dubina 1,0m.		
	Ulaz d250 dubina 1,2m.		
	Izlaz d315, dubina 1,2m		
III.1.11.8.	Okno KO-3-1 DN600	kom.	950,00
	Ulaz d160 dubina 1,0m.		
	Ulaz d250 dubina 1,2m.		
	Izlaz d250, dubina 1,2m		
III.1.11.9.	Okno KO-3-2 DN600	kom.	950,00
	Ulaz 2xd160 dubina 1,0m.		
	Ulaz d250 dubina 1,2m.		
	Izlaz d250, dubina 1,2m		
III.1.11.10.	Okno KO-3-3 DN600	kom.	950,00
	Ulaz 2xd160 dubina 1,0m.		
	Izlaz d250, dubina 1,2m		
III.1.12.	Nabava, doprema i ugradnja korugiranih PP tangencijalnih revizijskih okana. Baze revizijskih okana moraju biti opremljene plastičnim kinetama te svim potrebnim spojnim i fazonskim komadima, za izvedbu spojeva cijevi na revizijska okna u vodonepropusnoj izvedbi.		

	Okno mora biti sukladno normi HRN EN 13598-2 ili jednakovrijedno. Dno okna mora biti s podnom pločom (ravno). Jedinična cijena stavke obuhvaća sve potrebne Transporte, rad i materijal, opremu i pomoćna sredstva za kompletnu izvedbu.		
	Obračun po komadu izvedenog okna.		
III.1.12.1.	Okno KO-1-1 DN800	kom.	1.800,00
	Ulaz d160 dubina 0,7m.		
	Ulaz d250 dubina 1,05m.		
	Izlaz d250, dubina 1,7m		
III.1.13.	Izrada, doprema i ugradnja AB rasteretnog prstena dimenzija 130x130cm, visina 25cm sa otvorom \varnothing 75/65cm. Prsten izraditi iz betona C25/30, predviđena količina armature 100kg/m ³ . Rasteretni prsten postavlja se na prethodno zbijeni kameni materijal.	kom.	320,00
III.1.14.	Nabava, doprema i ugradnja lijevano željeznog poklopca kontrolnog okna svijetlog promjera 600mm, razreda opterećenja C250 (prema HRN EN 124:2005), s otvorima za ventiliranje. U stavku uračunati beton C25/30 za potrebu ugradnje poklopca (cca 0,06m ³ po poklopcu). Poklopce je potrebno sidriti u AB rasteretni prsten.	kom.	200,00
III.1.15.	Nabava, doprema i ugradnja slivnika s taložnicom, s konkavnom rešetkom dimenzija 300 x 500 mm. Dobava i montaža ACO Combipoint PP cestovnog slivnika s izljevom DN 150, s taložnicom dubine 100 cm, ukupne visine 196cm, sastavljenog od tipskih elemenata svijetlog promjera 375 mm, izrađenih iz polipropilena. Sastavne elemente je moguće fino podešavati po visini, zaokretati po vertikalnoj osi i podešavati po poprečnom nagibu do max. 10%. Svi spojevi standardnih elemenata izvedeni su preko integrirane EPDM brtve i osiguravaju vodonepropusnost do 0,5 bara prema DIN 4060. Konkavna pokrovna lijevano željezna rešetka je veličine 300 x 500 mm, razreda opterećenja D400 prema HRN EN 124, s PEWEPREN uloškom protiv lupanja i multifunkcionalnim zglobovima koji omogućava otvaranje rešetke do 110°. Upojna površina rešetke je 560 cm ² , a učvršćenje rešetke za okvir izvedeno je poliuretanskim kopčama. U stavku uračunati dodatnu opremu-umetak za sakupljanje nečistoća te sve potrebne građevinske radove.	kom.	720,00
III.1.16.	LINIJSKA ODVODNJA		
III.1.16.1.	Nabava, doprema i ugradnja linijskog kanala odvodnje izrađenog od polimerbetona. Razred opterećenja C250. Duljina kanala 1,0m građevinska širina 185mm, svijetla širina 150mm, građevinska visina 210mm, svijetla visina 185mm. Zaštitni rub od pocinčanog čelika. U stavku uračunati beton za C25/30 za potrebe ugradnje linijske rešetke.	kom.	130,00
III.1.16.2.	Nabava, doprema i ugradnja linijskog kanala odvodnje izrađenog od polimerbetona. Razred opterećenja C250. Duljina kanala 0.5m građevinska širina 185mm, svijetla širina 150mm, građevinska visina 210mm, svijetla visina 185mm. Zaštitni rub od pocinčanog čelika. U stavku uračunati beton za C25/30 za potrebe ugradnje linijske rešetke.	kom.	80,00

III.1.16.3.	Nabava, doprema i ugradnja sabirnika linijskog kanala odvodnje izrađenog od polimerbetona. Razred opterećenja C250. Duljina sabirnika 0.5m građevinska širina 185/210mm, građevinska visina 660mm. Sabirnik ima bočni priključak sa integriranim dvosreukom brtvom iz NBR-a za horizontalni priključak cijevi DN150, d160. Zaštitni rub od pocinčanog čelika. U stavku uračunati PP košaru za sakupljanje krupnijih nečistoća. U stavku uračunati beton za C25/30 za potrebe ugradnje linijske rešetke.	kom.	256,00
III.1.16.4.	Nabava, doprema i ugradnja završnog čeonog elementa linijskog kanala V150 izrađenog od polimer betona. Element sa zaštitnim rubom od pocinčanog čelika.	kom.	90,00
III.1.16.5.	Nabava, doprema i ugradnja lijevanoželjezne rešetke linijskog kanala odvodnje sa sustavom za zaključavanje. Razred opterećenja C250. Model rešetke prema odabiru investitora/arhitekta.		
III.1.16.5.1.	Duljina rešetke 0,5m	kom.	70,00
III.1.16.6.	Izrada betonske zaštite iznad i oko cijevi PVC d160. Zaštićuje se cijev odvodnje linijske rešetke. Beton marke C25/30 se ugrađuje sa svake strane uz cijev širine 15cm, te iznad i ispod cijevi visine 15cm.	m	120,00
III.1.16.7.	Izrada priključka gravitacijskog cjevovoda oborinske odvodnje na postojeće okno javnog sustav odvodnje, izradom prodora i ugradnjom odgovarajuće spojnice. Jedinična cijena stavke obuhvaća sve potrebne transporte, rad i materijal, opremu i pomoćna sredstva za kompletnu izvedbu. Obračun po komadu izvedenog priključka. DN300, d315.	kom.	550,00
III.1.16.8.	Izrada priključka gravitacijskog cjevovoda oborinske odvodnje novog slivnika na postojeće okno internog sustava odvodnje, izradom prodora i ugradnjom odgovarajuće spojnice. Jedinična cijena stavke obuhvaća sve potrebne transporte, rad i materijal, opremu i pomoćna sredstva za kompletnu izvedbu. Obračun po komadu izvedenog priključka. DN150, d160.	kom.	500,00
III.1.16.9.	Ispiranje izgrađenih cjevovoda i ispitivanje vodonepropusnosti kanalizacijskih cjevovoda i okana prema normi HRN EN 1610 ili jednakovrijedno. Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad, vodu, materijal i pomoćna sredstva za izvedbu opisanog rada. Jedinična cijena stavke obuhvaća izradu izvješća, kao i izvješća o parcijalnim ispitivanjima po dionicama o provedenom ispitivanju odnosno o dobivenom vodonepropusnom sustavu ovjerena od izvoditelja i ostalih nadležnih osoba koje su obvezatno prisutne na ispitivanju i ovjeravaju izvješće. Obračun po m' ispitivanog cjevovoda.	m	10,00

II. REKAPITULACIJA	
I.1 Pripremni, završni radovi	
I.2 Zemljani radovi	
I.3 Konstrukcija šetnice, groblja	
I.4 Betonski radovi	
I.5 Bravarski radovi	
II.1 Krajobrazno uređenje	
III.1 Instalacije oborinske odvodnje	
	791.898,94 €
	PDV
	197.974,74 €
	SVEUKUPNO
	989.873,68 €

U Zagrebu, 8. 4. 2025.



ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o.
 PODRUŽNICA GRADSKA GROBLJA
 ZAGREB, Aleja Hermanna Bollea 27

Voditelj podružnice
 Gradska groblja
 Igor Rađenović

Izradio: Jakov Perković
 Sektor za upravljanje projektima
 Zagrebački holding d.o.o.

