

UREĐENJE ULICE MARKA MARULIĆA S KOMUNALNOM INFRASTRUKTUROM					
I FAZA RADOVA - od stac. 0+140 do stac 0+217					
TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica Marka Marulića					
GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNICA					
	Ukupna dužina OS 1	m'	0,08		
<b>1.</b>	<b>PRIPREMNI RADOVI</b>				
<b>1.1.</b>	<b>GEODETSKI RADOVI</b>				
1.1.1.	Iskolčenje trase i objekata (OTU I. 1-02.1) Iskolčenje trase i objekata obuhvaća sva geodetska mjerenja, kojima se podaci iz projekta prenose na teren, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru. U cijenu održavanja osi trase i iskolčenja objekata uključena su sva mjerenja i iskolčenja za sve devijacije, regulacije, pristupne ceste, paralelne putove, ogradu, pozajmišta materijala, deponije i drugo, u tijeku rada i pri tehničkom prijemu, te izvođač nema pravo na posebnu naknadu za ove radove (OTU I. 1-02.1). Obračun po km trase i priključaka u skladu s projektima.				
1.1.1.1.	Osiguranje iskolčenja osi (OTU I. 1-02.2.) Nakon preuzimanja iskolčene osi ceste (objekta) izvođač je dužan sve točke osigurati tako da ih je tijekom ili nakon završetka radova moguće lako obnoviti. Osiguranje se sastoji od postavljanja kolčića i pločica s oznakom broja i stacionaže profila, poligonskih točaka i repera, vođenja zapisnika iskice osiguranja i izrade nacrtu osiguranja. Svako osiguranje mora biti i dvostruko nivelirano (OTU I. 1-02.2). Obračun po km trase i priključaka u skladu s projektima.	km	0,08		
1.1.1.2.	Snimanje i osiguranje profila trupa ceste (OTU I. 1-02.3.) Prije početka zemljanih radova izvođač mora postaviti oznake za profile trupa ceste prema projektiranim poprečnim profilima. Oznake se sastoje od pokosnih letvica koje označuju pokos usjeka ili nasipa presjeka 2.5/5 cm na mjestima gdje trup ceste siječe teren i kolčića za učvršćenje letvica presjeka 5/5 cm. Profili trupa ceste postavljaju se ovisno o terenskim uvjetima, radovima (usjek, nasip, zidovi) i načinu rada na razmaku od 5 do 50 m (OTU I. 1-02.3). Obračun po km trase i priključaka u skladu s projektima.	km	0,08		
<b>PRIPREMNI RADOVI UKUPNO</b>					

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica Marka Marulića					
<b>2.</b>	<b>ZEMLJANI RADOVI</b>				
<b>2.1.</b>	<b>ISKOP POVRŠINSKOG SLOJA</b>				
	<p>(OTU II. 2-01.)            Rad obuhvaća površinski iskop tla u sloju debljine 20cm, te njegovo prebacivanje na mjesto ugradnje, u stalno ili privremeno odlagalište. Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i općim tehničkim uvjetima. Humus se iskopava strojno, buldozerima, bagerima ili univerzalnim strojevima, a ručno jedino tamo gdje to strojevi ne bi mogli obaviti na zadovoljavajući način. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. i 2. Poglavlje; odredba 2-01.</p> <p>Obračun po m<sup>3</sup> stvarno iskopanog površinskog sloja tla u sraslom stanju debljine 20 cm.</p>	m <sup>3</sup>	100,00		
<b>2.2.</b>	<b>ŠIROKI ISKOP</b>				
	<p>(OTU II. 2-02.)            Široki iskop u materijalu "A", "B", ili "C" kategorije s utovarom u prijevozno sredstvo. U cijenu su uključeni svi radovi na iskopu materijala s utovarom u prijevozno sredstvo, radovi na uređenju i čišćenju pokosa od labilnih blokova i rastresitog materijala i planiranje iskopanih i susjednih površina kao i odlaganje viška materijala s oblikovanjem i uređenjem odlagališta sa svim poslovima potrebnim za njegovu stabilnost i uklapanje u okolinu. Napominje se da je u ovu stavku uključen i iskop postojećih kolničkih površina kolnika. Potreban iskop radi se do kote posteljice budućeg kolnika. Iskop se obavlja prema visinskim kotama iz projekta te propisanim nagibima kosina.            Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. i 2. Poglavlje; odredba 2-02.</p> <p>Obračun po m<sup>3</sup> stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju.</p>				
2.2.1.	Široki iskop u materijalu "A" kategorije (OTU II. 2-02.1.) 60%	m <sup>3</sup>	170,00		
2.2.2.	Široki iskop u materijalu "B" kategorije (OTU II. 2-02.2.) 35%	m <sup>3</sup>	95,00		
2.2.3.	Široki iskop u materijalu "C" kategorije (OTU II. 2-02.3.) 5%	m <sup>3</sup>	14,00		

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica Marka Marulića					
<b>2.3.</b>	<b>IZRADA NASIPA</b>				
	<p>(OTU II. 2-09.2.)</p> <p>Izrada nasipa od miješanih materijala iz iskopa na trasi i iz pozajmišta. Nasip se radi u slojevima debljine 30 – 60 cm. Potreban modul stišljivosti Ms=35 MPa mjereno kružnom pločom Ø 30 cm za slojeve nasipa visokih preko 2 m na dijelu od podnožja nasipa do visine 2 m ispod planuma posteljice, a Ms=40 MPa za slojeve nasipa nižih od 2 m i slojevi nasipa viših od 2 m u zoni 2 m ispod planuma posteljice. U jediničnu cijenu je uključena nabava nasipnog materijala, prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnja i sav potreban materijal i rad za potpuno dovršenje opisanog rada. Rad obuhvaća strojno nasipanje i razastiranje, prema potrebi vlaženje ili sušenje, planiranje nasipnih slojeva debljine i nagiba prema projektu odnosno utvrđenih pokusnom dionicom, te zbijanje s odgovarajućim sredstvima, a prema odredbama OTU.</p> <p>Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. i 2. Poglavlje; odredbe 2-09. i 2-09.2.</p> <p>Obračun po m<sup>3</sup> potpuno završenog i nabijenog sloja.</p>	m <sup>3</sup>	230,00		
<b>2.4.</b>	<b>PRIJEVOZ MATERIJALA</b>				
	<p>(OTU II. 2-7.0)</p> <p>Rad obuhvaća prijevoz iskopanog materijala kategorije "A", "B", ili "C" (prema potpoglavlju 2-02 OTU-a) od mjesta iskopa, do mjesta istovara, obično u nasip ili odlagalište. Nadzorni inženjer će odrediti koja količina materijala se može iskoristiti tj. ugraditi u nasip a koja će se količina prevesti na deponij. Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kakvoće, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i ovim OTU. (Napomena: Višak materijala ili odmah ugraditi u nasipe gdje nedostaje materijala ili privremeno deponirati. Stvarne dužine prijevoza viška materijala ovise o organizaciji radova.)</p> <p>Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. i 2. Poglavlje; odredba 2-07.</p> <p>Obračun po m<sup>3</sup> prevezenog materijala iz usjeka mjereno u sraslom stanju, a iz pozajmišta po m<sup>3</sup> izrađenog nasipa.</p>				
2.4.1.	Guranje na udaljenost 10 do 60 m	m <sup>3</sup>	215,48		
2.4.2.	Guranje na udaljenost od 60 do 100 m	m <sup>3</sup>	45,7		
2.4.3.	Prijevoz na udaljenost veću od 5000 m	m <sup>3</sup>	61,8		
<b>2.5.</b>	<b>IZRADA POSTELJICE</b>				
	<p>(OTU II. 2-10.2.)</p> <p>Strojna izrada posteljice od miješanih materijala, završnog sloja usjeka ili nasipa, ujednačene nosivosti, s grubim i finim planiranjem, eventualnom sanacijom pojedinih manjih površina slabijeg materijala i zbijanjem do tražene zbijenosti uz potrebno vlaženje ili sušenje, sve prema projektu. U cijeni je uključen sav rad, materijal te prevozi, potrebni za potpuno dovršenje uređene i zbijene posteljice. Potreban modul stišljivosti Ms=35 MPa mjereno kružnom pločom Ø 30 cm, stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovom pokusu Sz ≥100%.</p> <p>Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. i 2. Poglavlje; odredbe 2-10. i 2-10.2.</p> <p>Obračun po m<sup>2</sup> uređene i zbijene posteljice.</p>	m <sup>2</sup>	645,57		

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica Marka Marulića					
<b>2.6.</b>	<b>UREĐENJE TEMELJNOG TLA MEHANIČKIM ZBIJANJEM</b>				
	<p>(OTU II. 2-08.1.)            Uređenje temeljnog tla mehaničkim nabijanjem. Rad obuhvaća sve radove koji se moraju obaviti kako bi se sraslo tlo osposobilo da bez štetnih posljedica preuzme opterećenje od nasipa i kolničke konstrukcije i prometno opterećenje (na dijelu ceste u nasipu) odnosno kolničku konstrukciju i prometno opterećenje (na dijelu ceste u usjeku). Zbijanje temeljnog tla treba izvršiti tako, da se postigne stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctor-ov postupak <math>S_z \geq 100\%</math>, odnosno modul stižljivosti <math>M_s \geq 25 \text{ MN/m}^2</math>. Dubina do koje se uređuje temeljno tlo određena je projektom a iznosi do 30 cm, ovisno o vrsti tla. U cijenu je uključeno prethodno čišćenje te planiranje i rad potreban za postizanje optimalne vlažnosti vezanih tala, vlaženjem ili rahljenjem i sušenjem. Kod stjenovitih tala u usjeku u cijeni je uključeno izravnjanje slojem usitnjenog kamenog materijala debljine do 20 cm s nabijanjem.</p> <p>Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. i 2. Poglavlje; odredba 2-08.1            Obračun po <math>\text{m}^2</math> nabijenog temeljnog tla.</p>	$\text{m}^2$	456,00		
<b>2.7.</b>	<b>IZRADA HUMUSIRANIH I IZATRAVLJENIH BANKINA I BERMI</b>				
2.7.1.	Izrada humusiranih i zatravljenih bankina i bermi širine 1.00 m				
	<p>(OTU II. 2-16.2.)            Obuhvaća sav materijal, prijevoz, upotrebu opreme i rad potreban za potpunu izradu bankine i bermi. Nasipavanje sloja zemlje iz iskopa smije započeti tek kada nadzorni inženjer preuzme podlogu (nasip) i nosivi sloj na dijelu bankine ispravno izveden u smislu zbijenosti, pravilnih nagiba, visinskih kota i funkcionalnosti odvodnje. U cijeni je uključena dobava humusa, razastiranje s planiranjem i zbijanjem te zatravljanje s naknadnom njegom trave. Širina i debljina u zbijenom stanju prema projektu.</p> <p>Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. i 2. Poglavlje; odredba 2-16. i 2-16.2.            Obračun po <math>\text{m}'</math> potpuno izrađenih bankina i bermi.            Širina bankine/berme 1.00 m</p>	$\text{m}'$	80,00		
2.7.2.	Izrada humusiranih i zatravljenih bankina i bermi širine 0.50 - 0.30 m				
	<p>(OTU II. 2-16.2.)            Obuhvaća sav materijal, prijevoz, upotrebu opreme i rad potreban za potpunu izradu bankine i bermi. Nasipavanje sloja zemlje iz iskopa smije započeti tek kada nadzorni inženjer preuzme podlogu (nasip) i nosivi sloj na dijelu bankine ispravno izveden u smislu zbijenosti, pravilnih nagiba, visinskih kota i funkcionalnosti odvodnje. U cijeni je uključena dobava humusa, razastiranje s planiranjem i zbijanjem te zatravljanje s naknadnom njegom trave. Širina i debljina u zbijenom stanju prema projektu.</p> <p>Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. i 2. Poglavlje; odredba 2-16. i 2-16.2.            Obračun po <math>\text{m}'</math> potpuno izrađenih bankina i bermi.            Širina bankine/berme 0.3 - 0.5 m</p>	$\text{m}'$	75,00		
<b>ZEMLJANI RADOVI UKUPNO</b>					

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica Marka Marulića					
<b>3.</b>	<b>KOLNIČKA KONSTRUKCIJA</b>				
<b>3.1.</b>	<b>NOSIVI SLOJEVI OD ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA BEZ VEZIVA</b>				
	<p>(OTU III. 5-01.)</p> <p>Izrada nosivog sloja od mehanički stabiliziranog drobljenog kamenog materijala debljine 30 cm. Rad obuhvaća dobavu, transport i ugradnju drobljenog kamenog materijala veličine zrna 0-63 mm u nosivi sloj konstrukcije prema projektu. Ovaj sloj se može raditi tek kada nadzorni inženjer primi posteljicu u pogledu ravnosti, projektiranih nagiba i pravilno izvedene odvodnje. Zahtjevi kvalitete za ugrađeni nosivi sloj: stupanj zbijenosti u odnosu na modificirani Proktorov postupak <math>Sz \geq 100\%</math>, a modul stišljivosti mjeren kružnom pločom <math>\varnothing 30\text{cm}</math> <math>Ms \geq 100</math> MN/m<sup>2</sup>. Odstupanje ravnosti površine izvedenog sloja ne smije iznositi više od <math>\pm 2</math> cm.</p> <p>Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. i 5. Poglavlje; odredbe 5-01; 5-01.1 do 5-01.4.</p> <p>Obračun po m<sup>3</sup> ugrađenog materijala mjereno u zbijenom stanju.</p>	m <sup>3</sup>	216,71		
<b>3.2.</b>	<b>NOSIVI SLOJ OD ASFALT BETONA</b>				
	<p>AC 22 base (BIT 50/70) AG6, M2-E d=7 cm</p> <p>Stavka uključuje proizvodnju, prijevoz i ugradnju nosivog sloja od asfaltbetona AC 22 base 50/70 AG6, M2-E, debljine 7 cm. Nosivi sloj proizvodi se u postrojenjima za spravljanje asfaltnih mješavina – asfaltnim bazama s kontroliranim pojedinim materijalima i kontroliranim postrojenjem te se prevozi na mjesto ugradnje. Ugradnja AC 22 base 50/70 AG6, M2-E vrši se strojno strojevima za razastiranje – finišeima i sabijanje valjcima, statičkim, vibracionim i valjcima na pneumaticima.</p> <p>Obračun po m<sup>2</sup> ugrađenog sloja u uvaljanom stanju.</p>	m <sup>2</sup>	578,40		
<b>3.3.</b>	<b>HABAJUĆI SLOJ OD ASFALTBETONA</b>				
	<p>AC 11 surf (BIT 50/70) AG1, M3-E d=4 cm</p> <p>(OTU III. 6-03.)</p> <p>Obuhvaća nabavu materijala, prijevoz, pripremu podloge, prskanje emulzijom, upotrebu opreme te sav rad na izradi i ugradnji sloja debljine 4 cm u uvaljanom stanju s drobljenim kamenim materijalom eruptivnog podrijetla. Odstupanje ravnosti površine izvedenog sloja ne smije iznositi više od <math>\pm 6</math> mm ili IRI najviše 2.0 m/km. Habajući sloj proizvodi se u postrojenjima za spravljanje asfaltnih mješavina – asfaltnim bazama s kontroliranim pojedinim materijalima i kontroliranim postrojenjem te se prevozi na mjesto ugradnje. Ugradnja AC 11 surf (BIT 50/70) AG1, M3-E vrši se strojno strojevima za razastiranje – finišeima i sabijanje valjcima, statičkim, vibracionim i valjcima na pneumaticima.</p> <p>Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. i 5. Poglavlje; odredba 6-03; 6-03.1 do 6-03.7.</p> <p>Obračun po m<sup>2</sup> ugrađenog sloja u uvaljanom stanju.</p>	m <sup>2</sup>	575,50		

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica Marka Marulića					
<b>3.4.</b>	<b>ZASIJECANJE RUBOVA POSTOJEĆEG KOLNIKA</b>				
	Na mjestu uklapanja u postojeće stanje. Rad obuhvaća poprečno rezanje kolnika strojevima za rezanje betona. Debljina rezanja je cca 6 cm. Obračun se vrši po metru dužnom zasječenog ruba postojećeg kolnika.	m'	23,00		
<b>3.5.</b>	<b>IZRADA BETONSKE PASICE 25 x 36 cm</b>				
	Kakvoća betona, izrada i kontrola moraju zadovoljavati odgovarajuće uvjete iz knjige IV OTU-a. Rad se sastoji od betoniranja temelja zida uz upotrebu odgovarajuće glatke oplate betonom C30/37. U cijenu radova uračunati izradu oplate, trošak nabave betona i ugradbu s prethodnim pripremama i obradama radnih reški te kontrolu kvalitete, skidanje oplate, odstranjivanje otpadaka i njegu betona. Ugradbu betona vršiti uz obavezno vibriranje.  Obračun radova: Po kubnom metru ugrađenog betona.	m <sup>3</sup>	11,30		
<b>KOLNIČKA KONSTRUKCIJA UKUPNO</b>					
<b>4.</b>	<b>PJEŠAČKA STAZA</b>				
<b>4.1.</b>	<b>NOSIVI SLOJ OD ZRNATOG KAMENOM MATERIJALA</b>				
	(OTU III. 5-01.) Izrada nosivog sloja od mehanički stabiliziranog drobljenog kamenog materijala debljine 20 cm. Rad obuhvaća dobavu, transport i ugradnju drobljenog kamenog materijala u nosivi sloj konstrukcije prema projektu. Ovaj sloj se može raditi tek kada nadzorni inženjer primi posteljicu u pogledu ravnosti, projektiranih nagiba i pravilno izvedene odvodnje. Zahtjevi kvalitete za ugrađeni nosivi sloj: stupanj zbijenosti u odnosu na modificirani Proktorov postupak $Sz \geq 100\%$ , a modul stižljivosti mjeren kružnom pločom $\varnothing 30\text{cm}$ $Ms \geq 80 \text{ MN/m}^2$ . Odstupanje ravnosti površine izvedenog sloja ne smije iznositi više od $\pm 2 \text{ cm}$ .  Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. i 5. Poglavlje; odredbe 5-01; 5-01.1 do 5-01.4. Obračun po m <sup>3</sup> ugrađenog materijala mjereno u nabijenom stanju.	m <sup>3</sup>	21,00		
<b>4.2.</b>	<b>HABAJUĆI SLOJ OD ASFALT BETONA</b>				
	AC 16 surf (BIT 50/70) AG4, M4-E d=5 cm  (OTU III st. 6-03.) Obuhvaća nabavu materijala, prijevoz, pripremu podloge, prskanje emulzijom, upotrebu opreme te sav rad na izradi i ugradnji sloja debljine 4 cm u uvaljanom stanju s drobljenim kamenim materijalom eruptivnog podrijetla. Odstupanje ravnosti površine izvedenog sloja ne smije iznositi više od $\pm 6 \text{ mm}$ ili IRI najviše 2.0 m/km. Habajući sloj proizvodi se u postrojenjima za spravljanje asfaltnih mješavina – asfaltnim bazama s kontroliranim pojedinim materijalima i kontroliranim postrojenjem te se prevozi na mjesto ugradnje. Ugradnja AC 16 surf (BIT 50/70) AG4, M4-E vrši se strojno strojevima za razastiranje – finišeima i sabijanje valjcima, statičkim, vibracionim i valjcima na pneumaticima.  Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. i 5. Poglavlje; odredba 6-03; 6-03.1 do 6-03.7. Obračun po m <sup>2</sup> ugrađenog sloja u uvaljanom stanju.	m <sup>2</sup>	112,10		

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica Marka Marulića					
<b>4.3.</b>	<b>RUBNJACI</b>				
4.3.1.	Rubnjaci presjeka 15/25 cm				
	(OTU II. 3-04.7.1. i OTU IV. 7-00) Izrada rubnika od predgotovljenih elemenata tipskog poprečnog presjeka 15/25 cm (odnosno prema nacrtima) iz betona klase C40/45 na betonskoj podlozi iz betona klase C12/15, prema detaljima iz projekta. Radovi obuhvaćaju nabavu rubnika, materijala, proizvodnju mješavina i betona i prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju, te sve predradnje za izradu kompletnog rubnika (OTU II. 3-04.7.1. i OTU IV. 7-00). Obračun se vrši po metru dužnom ugrađenog rubnjaka.	m'	80,00		
4.3.2.	Rubnjaci presjeka 10/10 cm				
	(OTU II. 3-04.7.1. i OTU IV. 7-00) Izrada rubnika od predgotovljenih elemenata tipskog poprečnog presjeka 10/10 cm uz slobodne rubove pješačkih pločnika, iz betona klase C40/45 na betonskoj podlozi iz betona klase C12/15, prema detaljima iz projekta. Radovi obuhvaćaju nabavu rubnika, materijala, proizvodnju mješavina i betona i prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju, te sve predradnje za izradu kompletnog rubnika (OTU II. 3-04.7.1. i OTU IV. 7-00). Obračun se vrši po metru dužnom ugrađenog rubnjaka.	m'	33,00		
<b>PJAŠAČKA STAZA UKUPNO</b>					
<b>5.</b>	<b>POTPORNI ZID Z1</b>				
5.1.	<b>ZEMLJANI RADOVI</b>				
5.1.1.	Strojni iskop tla "A", "B" i "C" kategorije prema dimenzijama iz projekta, za potrebe izrade temelja i potpornih zidova. U cijenu uključen utovar i odvoz na deponiju. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU II. 2-02., 2-04. i 4-01. (4-01.13. i 4-01.14). Obračun po m3 sraslog tla. Iskop u tlu "A" kategorije Iskop u tlu "B" kategorije Iskop u tlu "C" kategorije	m3 m3 m3	35,6 21,1 2,9		
5.1.2.	Izrada filtarskog zasipa iza zida drobljenim kamenim materijalom frakcije 16-31.5 mm uz potrebno zbijanje laganim nabijačem. U cijenu je uključena nabava, prijevoz, istovar i ručna ugradnja. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, OTU (2001), 1., 4. Poglavlje; odredba 4-0.1.10 Obračun po m3 ugrađenog materijala.	m3	27,4		
5.1.3.	Izrada filtarskog zasipa iza zida drobljenim kamenim materijalom frakcije 0,1-100 mm uz potrebno zbijanje laganim nabijačem. U cijenu je uključena nabava, prijevoz, istovar i ručna ugradnja. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, OTU (2001), 1., 4. Poglavlje; odredba 4-0.1.10 Obračun po m3 ugrađenog materijala.	m3	21,5		
<b>UKUPNO ZEMLJANI RADOVI:</b>					

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica Marka Marulića					
<b>5.2.</b>	<b>BETONSKI RADOVI</b>				
	U cijenu svih betonskih radova je uključeno čišćenje i priprema gornje površine podloge, nabava, doprema i ugradnja betona, svi prijevozi i prijenosi. izravnanje do projektirane kote, zaštita i njega betona, kontrola kvalitete i zbijenosti betona, skidanje oplata i odvoz otpada. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU II 4-01. (4-01.3.,4-01.13 i 4-01.14) i IV 7-01. i 7-01.4.				
5.2.1.	Izrada podložnog sloja temeljnih stopa betonom C16/20 prosječne debljine 10 cm, prema dimenzijama iz projekta na pripremljenu i očišćenu podlogu, nakon prijema temeljnog tla od strane nadzornog inženjera Obračun po m3 ugrađenog betona.	m3	15,0		
5.2.2.	Izrada temeljnih stopa zidova betonom C30/37 u jednostranoj oplati, u svemu prema nacrtima i detaljima iz projekta. Obračun po m3 ugrađenog betona.	m3	36,0		
5.2.3.	Izrada nadtemeljnog dijela zida betonom C30/37 u propisno izrađenoj i postavljenoj dvostranoj oplati koja osigurava položaj i mjere u svemu prema nacrtima, detaljima i uvjetima iz projekta. Obračun po m3 ugrađenog betona.	m3	40,0		
	<b>UKUPNO BETONSKI RADOVI:</b>				
<b>5.3.</b>	<b>ARMIRAČKI RADOVI</b>				
5.3.1.	Armiranje zidova rebrastom i mrežastom armaturom B500. U cijenu je uključena nabava, ispravljanje, siječenje, čišćenje, savijanje, doprema, sklapanje i vezivanje armature. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU IV 7-00.2 i 7-01.5. Obračun po kg armature. mreže B500 šipke B500	kg kg	7750,0 3010,0		
	<b>UKUPNO ARMIRAČKI RADOVI:</b>				
<b>5.4.</b>	<b>OSTALI RADOVI</b>				
5.4.1.	Izrada barbakana od PVC cijevi min. promjera 100 mm. Procjednice se postavljaju u padu min 1,5 %. U cijenu je uračunata dobava i ugradnja cijevi. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU II. 4-01.8. Obračun po metru dužine cijevi	m'	20,0		
5.4.2.	Nabava i ugradnja zaštitne mrežice dimenzija 30x30 cm veličine okna 1 cm (npr. rabić pletivo). Mreža se ugrađuje sa stražnje strane zida na ušćima procjednica, te na gornjoj plohi nosive ploče. Obračun po m2 ugrađene mrežice.	m2	8,0		
5.4.3.	Izrada hidroizolacije na stražnjem dijelu temeljne stope i zida, resitol 2 sloja. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU II. 3-02.3.4. Obračun po m2 zaštićene površine.	m2	161,5		
5.4.4.	Izrada dilatacija postavljanjem stiropora debljine 2 cm na spojevima kampada. Stiropor je potrebno ugraditi na svako drugom spoju kampada. Obračun po m2 postavljenog stiropora.	m2	11,8		



<b>TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica Marka Marulića</b>					
5.4.5.	Premazivanje SN-vezom radnih reški prije nastavka betoniranja. Proračun potrebnih količina je paušalan, ovisi o broju radnih reški i tehnologiji obrade propisanoj projektom betona.	paušal	15,0		
5.4.6	Izrada zaštitnih ograda za pješake od čeličnih hladno oblikovanih profila prema projektu ili prema odobrenju nadzornog inženjera. U cijenu su uključeni izrada i ugradba ograde uz geodetsku kontrolu položaja; antikoroziivna zaštita ograde koja mora biti u skladu sa stupnjem koruzijskog opterećenja okoliša, završni premaz i zalijevanje otvora u koje se postavljaju stupci ograde.  Obračun radova: Po m1 izrađene i postavljene ograde.	m <sup>1</sup>	65,00		
<b>UKUPNO OSTALI RADOVI:</b>					
<b>ZIDOVI UKUPNO UKUPNO</b>					
<b>REKAPITULACIJA</b>					
1.	<b>PRIPREMNI RADOVI</b>	<b>kn</b>			
2.	<b>ZEMLJANI RADOVI</b>	<b>kn</b>			
3.	<b>KOLNIČKA KONSTRUKCIJA</b>	<b>kn</b>			
4.	<b>PJEŠAČKA STAZA</b>	<b>kn</b>			
5.	<b>ZIDOVI</b>	<b>kn</b>			
	<b>SVEUKUPNO:</b>	<b>kn</b>			

# TROŠKOVNIK RADOVA

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
<b>1.</b>	<b>OBORINSKA KANALIZACIJA</b>				
<b>1.1.</b>	<b>PRIPREMNI RADOVI</b>				
1.1.1.	Iskolčenje trase i objekata. Iskolčenje trase i objekata obuhvaća sva geodetska mjerenja, kojima se podaci iz projekta prenose na teren, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru. U cijenu održavanja osi trase i iskolčenja objekata uključena su sva mjerenja i iskolčenja za sve devijacije, regulacije, pristupne ceste, ogradu, pozajmišta materijala, deponije i drugo, u tijeku rada i pri tehničkom prijemu, te izvođač nema pravo na posebnu naknadu za ove radove.				
	Obračun metru dužnom cjevovoda.	m <sup>1</sup>	46,00		
<b>1.2.</b>	<b>ZEMLJANI RADOVI</b>				
1.2.1.	Strojni i ručni iskop jama za slivnike, revizijska okna i separator te rovova za polaganje kanalizacionih cijevi u materijalu A, B i C ktg. Dubina iskopa do 2,5 m. Iskopani materijal deponirati sa strane za kasnije zatrpavanje, odnosno odvoženje na deponiju. Rad u cijelosti izvesti prema OTU. Obračun po metru kubnom iskopanog profila iz projekta u sraslom stanju.				
	A kategorija 50%	m <sup>3</sup>	84,2		
	B kategorija 40%	m <sup>3</sup>	71,0		
	C kategorija 10%	m <sup>3</sup>	<u>18,0</u>		
	ukupno				248,9
1.2.2.	Planiranje dna rova za kanalizacione cijevi, okna, separator i slivnike s točnošću 2 cm, prema uzdužnim profilima. Sve neravnine sasjeći, odnosno dopuniti materijalom iz iskopa. Višak materijala odbaciti izvan rova. Rad u cijelosti izvesti prema OTU. Obračun po metru kvadratnom isplaniranog dna.				
		m <sup>2</sup>	41,8		

1.2.3.	Izrada posteljice i obloge oko cijevi nezvanim drobljenim materijalom veličine zrna do 8 mm. Zatrpavanje izvršiti u slojevima do 30 cm visine, uz lagano nabijanje i polijevanje vodom. Oblogu izvesti do visine 30 cm iznad tjemena cijevi. Kvaliteta materijala i izvedenog sloja u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima. Obračun po metru kubnom nabavljene i ugrađene obloge.	m <sup>3</sup>	26,4
1.2.4.	Zatrpavanje rovova kamenim materijalom iz iskopa nakon izvedene obloge. Zatrpavanje izvršiti u slojevima 30-40 cm debljine, uz nabijanje. Ne smiju se upotrijebiti pojedini komadi veći od 120 mm. Kvaliteta materijala i izvedenog sloja u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima. Obračun po metru kubnom rova koji se zatrpava.	m <sup>3</sup>	130,0
1.2.5.	Odvoz viška iskopanog materijala od mjesta iskopa do mjesta istovara. Stavka obuhvaća utovar, prijevoz i istovar te taksu za korištenje gradske deponije. Obračun po metru kubnom odvezenog iskopa u sraslom stanju.	m <sup>3</sup>	54,2

### 1.3. KANALIZACIJSKI RADOVI

1.3.1.	Dobava i postava slivnika od PP cijevi (prema EN 13476-1, EN 13476-3, DIN 16961-1, DIN 16961-2), nazivne krutosti prstena SN 8, promjera 400 cm, na podlozi od betona C12/15 debljine 10 cm. Dužina cijevi (dubina slivnika) do 1,50 m. U cijenu uračunati montažu spojnice priključka DN 200, izvedbu betonske podloge, te ostale potrebne radove prema detalju iz projekta. Rad u cijelosti izvesti prema OTU. Kvaliteta materijala i izvedenog rada u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima. Obračun po komadu kompletno izvedenog slivnika.		
	- dvostruki slivnik (sx1)	kom	1
	- dvostruki slivnik (sx2)	kom	1
1.3.2.	Nabava, doprema i postava lijevano željeznih rešetki za slivnike s potrebnim cem. mortom i betonom C16/20 za ugradnju i učvršćenje. Dimenzije rešetke 456x451 mm, K-1013 tip O, projektom specificirane nazivne nosivosti. Radove izvesti u svemu prema OTU i detalju iz projekta. Kvaliteta materijala i izvedenog rada u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima. Obračun po komadu ugrađene rešetke.		
	- nazivna nosivosti 250 kN	kom	2

- 1.3.3. Dobava i postava polipropilenskih korugiranih cijevi krutosti prstena SN 8 sa naglancima koji jamče dugotrajnu nepropusnost spojeva. Cijevi (prema EN 13476-1, EN 13476-3, DIN 16961-1, DIN 16961-2) za netlačnu kanalizaciju. Cijevi će se polagati na posteljicu od nevezanog materijala na koju trebaju jednomjerno nalijegati, a kut nalijeganja iznosi 90 stupnjeva. Spajanje cijevi izvršiti spojem na naglavak. Specifikacija i kvaliteta materijala i radova u svemu prema projektu, OTU i važećem standardu.  
Obračun po metru dužnom kompletno vodonepropusno montirane cijevi.
- |          |                |      |
|----------|----------------|------|
| - 160 mm | m <sup>1</sup> | 7,0  |
| - 200 mm | m <sup>1</sup> | 9,0  |
| - 300 mm | m <sup>1</sup> | 50,0 |
- 1.3.4. Nabava, doprema i postavljanje revizijskih polipropilenskih korugiranih okana promjera navedenog niže s integriranim polipropilenskim penjalicama i ugrađenim naglancima na mjestima priključka. Okno se postavlja na pješčanu podlogu debljine 20 cm. Okno pokriti armirano-betonskom pločom dimenzija 130/130/15 cm s otvorom  $\phi$ 60 cm izvedenu od betona C25/30, armiranu MAG 500/560 Q-503. Na dnu okna izvodi se kineta. U cijenu je uračunata nabava, doprema i ugradnja potrebnih materijala. Rad izvesti u skladu s OTU.  
Obračun po komadu ugrađenog okna.
- |          |     |   |
|----------|-----|---|
| - DN 800 | kom | 2 |
|----------|-----|---|
- 1.3.5. Nabava, doprema i postavljanje tipskih lijevanoželjeznih poklopaca revizijskih okana dimenzija  $\emptyset$  600 mm, nazivne nosivosti prema detalju iz projekta. Rad izvesti prema OTU, kvaliteta materijala i radova u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima.  
Obračun po komadu kompletno ugrađenog poklopca.
- |                            |     |   |
|----------------------------|-----|---|
| - nazivna nosivosti 400 kN | kom | 2 |
|----------------------------|-----|---|
- 1.3.6. Izvedba spoja nove kanalizacije na postojeću bujicu (izrada ispusta). Spoj izvesti na bočni zid korita, na način da se postojeći zid probije na mjestu spoja, pazeći da se konstrukcija zida čim manje ošteti.  
Kroz formirani otvor spaja se cijev sa novoizgrađenog sustava, a sam spoj fiksira ljepilom na bazi epoxy smola. Ako je nastupilo oštećenje većeg područja spoj se obetonirava betonom C16/20.  
Obračun po komadu kompletno izvedenog spoja.
- |  |     |   |
|--|-----|---|
|  | kom | 1 |
|--|-----|---|

1.3.7.	<p>Usklađivanje kota poklopaca postojećih revizijskih okana kanalizacije s novom nivelacijom ceste. Stavka uključuje skidanje postojećeg poklopca, AB prstena i ploče, skraćivanje tijela postojećeg okna i montažu poklopca na "korigirano" okno.</p> <p>Prilikom skidanja poklopca, prstena i ploče nastojati da se isti ne oštete kako bi se mogli kasnije upotrijebiti. Pri skraćivanju okna voditi računa da se tijelo okna ne ošteti kako mu se ne bi ugrozila funkcionalnost.</p>	kom	4
1.3.8.	<p>Ispitivanje vodrživosti sustava odvodnje. Ispitivanje se izvodi u skladu s HRN.</p> <p>Obračun po metru dužnom kompletno vodonepropusno izvedenog cjevovoda. Predviđeno predmjerom, količine iskazane tablicama:</p>		
	- cjevovodi	m <sup>1</sup>	46,0
	- slivnici	kom	2
	- revizijska okna	kom	2

## 1.4. OSTALI RADOVI

1.4.1.	<p>Izrada kompletnog elaborata katastra izvedenog cjevovoda i objekata na njemu u skladu s važećim propisima.</p> <p>Izvedeni kanalizaciju je potrebno geodetski snimiti visinski i položajno i ucrtati u situaciju 1:1000.</p> <p>Snimak ovjeriti na katastru.</p> <p>Cijena stavke uključuje sve terenske i uredske radove, te materijale za izradu propisanog elaborata katastra.</p> <p>Obračun metru dužnom cjevovoda.</p>	m <sup>1</sup>	46,00
--------	---	----------------	-------

## UKUPNO OBORINSKA KANALIZACIJA:

## 2. VODOOPSKRBA

### 2.1. PRIPREMNI RADOVI

2.1.1.	<p>Iskolčenje trase i objekata. Iskolčenje trase i objekata obuhvaća sva geodetska mjerenja, kojima se podaci iz projekta prenose na teren, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru. U cijenu održavanja osi trase i iskolčenja objekata uključena su sva mjerenja i iskolčenja za sve devijacije, regulacije, pristupne ceste, ogradu, pozajmišta materijala, deponije i drugo, u tijeku rada i pri tehničkom prijemu, te izvođač nema pravo na posebnu naknadu za ove radove.</p>		
	Obračun metru dužnom cjevovoda.	m <sup>1</sup>	80,0

## 2.2. ZEMLJANI RADOVI

2.2.1. Strojni i ručni iskop kanala za polaganje vodovodnih cijevi u materijalu B i C kategorije. Dubina i širina iskopa prema uzdužnom presjeku i karakterističnim poprečnim presjecima kanala. Stranice iskopa zasijecati u nagibu prema karakterističnom poprečnom presjeku. Iskopani materijal deponirati sa strane za kasnije zatrpavanje, odnosno odvoženje na deponiju. Rad u cijelosti izvesti prema OTU.  
Obračun po metru kubnom iskopanog profila iz projekta u sraslom stanju.

A kategorija 50%	m <sup>3</sup>	51,2
B kategorija 40%	m <sup>3</sup>	42,6
C kategorija 10%	m <sup>3</sup>	<u>9,5</u>
ukupno		103,3

2.2.2. Proširenja i produbljenja kanala na mjestima izrade revizijskih i drugih okana cjevovoda izvesti kombiniranim iskopom, te prilagoditi prilikama na terenu. Proširenja je potrebno izvesti radi mogućnosti izrade i skidanja oplata okana.

Sva proširenja i produbljenja koja nastanu uslijed neravnomyjnosti iskopa neće se obračunati već moraju biti uračunati u jediničnu cijenu rada.

Stranice proširenja zasijecati vertikalno, odnosno u nagibu 4:1 do 5:1, a otkopani materijal odvoziti na privremeni ili stalni deponij. Dno proširenja isplanirati isto kao dno kanala.

Jedinična cijena stavke uključuje sav potreban rad i materijal za kompletnu izvedbu iskopa.

Obračun po metru kubnom iskopanog materijala u sraslom stanju.

m<sup>3</sup> 6,50

2.2.3. Planiranje dna rova za polaganje cijevi s točnošću 2 cm, prema uzdužnim profilima. Sve neravnine sasjeci, odnosno dopuniti materijalom iz iskopa. Višak materijala odbaciti izvan rova. Rad u cijelosti izvesti prema OTU.

Obračun po metru kvadratnom isplaniranog dna.

m<sup>2</sup> 80,0

2.2.4. Izrada posteljice i obloge oko cijevi nevezanim drobljenim materijalom veličine zrna do 8 mm. Zatrpavanje izvršiti u slojevima do 30 cm visine, uz lagano nabijanje i polijevanje vodom. Oblogu izvesti do visine 30 cm iznad tjemena cijevi. Kvaliteta materijala i izvedenog sloja u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima.

Obračun po metru kubnom nabavljene i ugrađene obloge.

m<sup>3</sup> 38,3

2.2.5.	Zatrpavanje rovova kamenim materijalom iz iskopa nakon izvedene obloge. Zatrpavanje izvršiti u slojevima 30-40 cm debljine, uz nabijanje. Ne smiju se upotrijebiti pojedini komadi veći od 120 mm. Kvaliteta materijala i izvedenog sloja u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima. Rad u cijelosti izvesti prema OTU. Obračun po metru kubnom rova koji se zatrpava.	m <sup>3</sup>	61,2
2.2.6.	Odvoz viška iskopanog materijala od mjesta iskopa do mjesta istovara. Stavka obuhvaća utovar, prijevoz i istovar te taksu za korištenje gradske deponije. Obračun po metru kubnom odvezenog iskopa u sraslom stanju.	m <sup>3</sup>	48,6
<b>2.3.</b>	<b>BETONSKI RADOVI</b>		
2.3.1.	<p>Kompletna izvedba betonskog vodovodnog revizijskog okna tlačnog voda. Okno je vanjskih dimenzija 190×210 cm, i visine 2.35 m.</p> <p>Stavka uključuje sve potrebne radove - betonske, armiranobetonske, zidarske, tesarske i dr.</p> <p>Radovi i materijali za izvedbu okna:</p> <p>Betoniranje dna i zidova, betonom C30/37 sa dodatkom sredstva za povećanje vodonepropusnosti. Debljina zidova je 20 cm. Uključena je izrada, postava i skidanje oplata. Preporuča se izrada oplata koja će se višekratno upotrijebiti.</p> <p>Beton ugrađivati pomoću pervibratora, a pripremiti ga i njegovati prema TPBK.</p> <p>Dobava, doprema, savijanje i ugradnja betonskog čelika MAG 500/560 i RA 400/500.</p> <p>Ugradnja ljevanoželjeznog poklopca, veličine 600x600 mm, nosivosti 400kN .</p> <p>U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu.</p> <p>Obračun po kompletno izvedenom oknu.</p>		
	Okno veličine 1.90 x 2.10 m, visine 2.35 m		
	* beton za dno i zidove ,C30/37.....	3.8	m <sup>3</sup>
	* arm.bet.ploča okna, C30/37.....	0.38	m <sup>3</sup>
	* armatura.....	330	kg
	* oplata.....	41	m <sup>2</sup>
	* ugradnja tipskih penjalica.....	5	kom
	* ugradnja lijevanoželjeznog poklopca, nosivosti 400 kN		kom
	Obračun po kompletno izvedenom oknu.	kom	1
2.3.2.	<p>Izrada sidrenih blokova na vertikalnim i horizontalnim lomovima dionica cjevovoda i betonskih oslonaca za armature u vodovodnim oknima, u svemu prema detalju.</p> <p>U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, oplata te pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu.</p> <p>Obračun po metru kubnom ugrađenog betona.</p>	m <sup>3</sup>	1,0

- 2.3.3. Nabava, doprema i ugradnja pune opeke za izvedbu temelja za uličnu kapu za zasun hidranta i zasune kućnih priključaka.  
Opeke se slažu u dva reda u cementnom mortu 1:4.  
U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transporti potrebni za izvršenje stavke.  
Obračun po komadu ugrađene opeke.

kom

8

#### 2.4. VODOVODNI RADOVI- ne nuditi, izvodi VIK Split

- 2.4.1. Dobava, doprema i ugradnja vodovodnih cijevi, stavka uključuje:

Dobava i doprema do deponije gradilišta vodovodnih cijevi od nodularnog lijeva (ductile) prema DIN EN 545 s utičnom spojem s naglavkom tipa Tyton prema DIN 28603, za maksimalni dopušteni radni tlak od 40 bara, s ispitnim znakom DVGW-a. Promjer je naveden niže.

Zajedno s cijevima dobiti dovoljan broj gumenih spojničkih prstenova (brtva od EPDM) za izradu spojeva pomoću naglavka.

Cijevi su dužine l=6.0 m sa spojem tipa TYTON -Langmuße u svemu prema standardima DIN 28603. Sve cijevi su izrađene u svemu sa navedenim zaštitama :

\* Unutarnja zaštita od cementne obloge prema DIN EN 545 DIO 4.4.3.tj.DIN 2614.

\* Vanjska zaštita: cinčano-aluminijska prevlaka (min. 400g/m<sup>2</sup>) sa dodatnom oblogom od epoksi smole (plava) prema DIN EN 545 i s unutarnjom zaštitom naglavka epoksidnim slojem (plavim).

Cijevi i spojni materijal dobiti prema uputama proizvođača, a zbog sječenja cijevi na gradilištu potrebno je radi iskorištenja odsječenih dijelova koristiti lukove sa obostranim naglavkom.

Transportiranje duž iskopanog kanala, cijevnog materijala do mjesta ugradnje, spuštanje na pripremljenu posteljicu, poravnanje po pravcu i niveleti uz kontrolu geodetskim instrumentom, uz potrebnu montersku pripomoć. Transportiranja izvesti bilo ručno ili strojno, već kako terenske prilike dozvoljavaju. Spuštanje cijevi na posteljicu izvesti polako i pažljivo, po uputama proizvođača.

Spajanje i montaža ductilnih cijevi međusobno pomoću naglavaka i gumene brtve, s poravnanjem cijevi po pravcu i niveleti .Prije spajanja potrebno je dobro očistiti unutarnju stranu naglavka i gumeni prsten, te kraj cijevi koji se umeće u naglavak. Stavkom je obuhvaćena geodetska kontrola i praćenje montaže svake cijevi geodetskim instrumentom po pravcu i niveleti.

Radi eventualnog oštećenja i krojenja cijevi dobiti 5% više cijevi.

Sve transporte, preuzimanje, prijem i uskladištenje cijevi i gumenih brtvi provesti točno prema propisima i tehničkim uvjetima proizvođača.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transporti potrebni za izvršenje stavke.

Obračun po metru dužnom cijevi.

DN 200

m<sup>1</sup>

110,00



- 2.4.2. Dobava, doprema i ugradnja fazonskih komada i armatura, stavka uključuje:
- Dobava vodovodnih duktilnih fazonskih komada i armatura za navedeni NP prema priloženoj specifikaciji. Stavka uključuje fazonske komade za cjevovode.
- Komadi za vodoopskrbu s ispitnim znakom DVGW-a, sa unutarnjom i vanjskom zaštitom od epoksi smole (EP-P) debljine 250 µm.
- Uz specificirane fazonske komade koji se spajaju na prirubnicu potrebno je dobiti odgovarajući broj vijaka sa maticom odgovarajuće veličine kao i odgovarajuće brtve za prirubnički spoj.
- Raznašanje spuštanje u okna ili kanal cjevovoda, poravnanje po pravcu i niveleti, te postavljanje u položaj za montažu: fazonskih komada, armatura i ostalog materijala. Spajanje i montaža fazonskih komada i armatura pomoću prirubnica. Uključeno je čišćenje spojnih mjesta, priprema i postava brtvi, spajanje vijcima s maticom i pritezanje predviđenom silom. Nakon spajanja spojeve premazati "Ibitolom".
- Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, transporti i pomagala potrebni za izvršenje stavke.
- Obračun po komadu sa spojnim i brtvenim materijalom.

NP 10 bar

EU - SPOJNI KOMAD S PRIRUB. I NAGLAVKOM, DN 200	kom	1
N 90° - LUČNI KOMAD SA STOPALOM, DN 100	kom	2
T - OTCJEPNI KOMAD S PRIRUBNICAMA, DN 200/100	kom	1
FFR - REDUKCIJSKI KOMAD S PRIRUBNICAMA, DN 100/80	kom	1
OVALNI ZASUN + KOLO RED F5, DN 100	kom	1
EV-ZASUN KRATKI + KOLO, DN 200	kom	2
PODZEMNI HIDRANT (V4-01), DN 80	kom	1
MDKA - MONTAŽNO DEMONTAŽNI KOMAD, DN 200	kom	1
FF - RAVNI KOMAD S PRIRUBNICAMA, DN 200, L = 600	kom	2
F - RAVNI KOMAD S PRIRUBNICAMA, DN 200	kom	1
FF - RAVNI KOMAD S PRIRUBNICAMA 1500, DN 80	kom	1
MMA - OTCJEPNI KOMAD S NAGLAV. I PRIRUB. DN 200/80	kom	1
N90 - KUTNI KOMAD S PRIRUBNICOM I STALKOM, DN 80	kom	1
K-1016 KRUŽNA ULIČNA KAPA	kom	1
3225-OVALNI ZASUN + kolo, DN 80	kom	1
V4-11 NADZEMNI HIDRANT, 1900. DN 80	kom	1
V9-01 UGRADBENA GARNITURA, 1000	kom	1
SPOJNI KOMADI EVENT. POTREBNI PRI IZVEDBI SPOJA NA POST. CJEVOVOD	kom	2
MK 11- KUTNI KOMAD S NAGLAVCIMA, DN 200	kom	2
MK 22- KUTNI KOMAD S NAGLAVCIMA, DN 200	kom	1

- 2.4.3. Tlačno ispitivanje vodonepropusnosti cjevovoda, po dionicama i skupno.
- Ispitivanja provesti u svemu prema opisu iz Programa kontrole i osiguranja kvalitete.
- U stavci je uključena potrebna voda i za višekratna ispitivanja, sve dok ispitivana dionica ne bude potpuno vodonepropusna.
- Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomagala i transporti za kompletno ispitivanje sve do konačne uspješnosti.

IZVODI I UGOVARA  
VODOVOD I  
KANALIZACIJA D.O.O.

Sva višekratna ispitivanja na jednoj dionici neće se posebno priznavati, već svako drugo i daljnje ispitivanje na istoj dionici ide na teret Izvođača.

Obračun po metru dužnom uspješno ispitanog cjevovoda.

m<sup>1</sup> 80,0

- 2.4.4. Dezinfekcija cjevovoda - kloriranje izvršiti vodom kojoj se doda 0.35 l hipoklorita na m<sup>3</sup> upotrebene vode ili 50 gr. aktivnog klora. Na jednom kraju cjevovoda doda se voda pripremljena kako je to navedeno, a na drugu se ispušta dok se ne dobije određena koncentracija klora u vodi. Približno potrebna količina klorirane vode iznosi oko dvostruke zapremine cjevovoda. Tako pripremljena koncentracija ostaje u cjevovodu 24 sata, te nakon ispuštanja iz cjevovoda količina klora mora iznositi 0,8 gr/m<sup>3</sup> da bi se klorirale armature u oknima potrebno je za vrijeme kloriranja povremeno otvoriti. Po završenoj dezinfekciji izvršiti bakteriološko analizu. Ovom stavkom obuhvaćeno je ispiranje cjevovoda.

Obračun po metru dužnom cjevovoda.

m<sup>1</sup> 80,0

## 2.5. OSTALI RADOVI

- 2.5.1. Izrada kompletnog elaborata katastra izvedenog cjevovoda i objekata na njemu u skladu s važećim propisima.

Izvedeni vodovod je potrebno geodetski snimiti visinski i položajno i ucrtati u situaciju 1:1000.

Snimak ovjeriti na katastru.

Cijena stavke uključuje sve terenske i uredske radove, te materijale za izradu propisanog elaborata katastra.

Obračun metru dužnom cjevovoda.

m<sup>1</sup> 80,0

## UKUPNO VODOOPSKRBA:

## 3 FEKALNA KANALIZACIJA

### 3.1. PRIPREMNI RADOVI

- 3.1.1. Iskolčenje trase i objekata. Iskolčenje trase i objekata obuhvaća sva geodetska mjerenja, kojima se podaci iz projekta prenose na teren, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru. U cijenu održavanja osi trase i iskolčenja objekata uključena su sva mjerenja i iskolčenja za sve devijacije, regulacije, pristupne ceste, ogradu, pozajmišta materijala, deponije i drugo, u tijeku rada i pri tehničkom prijemu, te izvođač nema pravo na posebnu naknadu za ove radove.

Obračun metru dužnom cjevovoda.

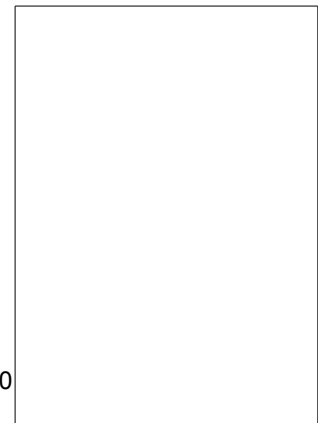
m<sup>1</sup> 50,00

### 3.2. ZEMLJANI RADOVI

3.2.1.	<p>Strojni i ručni iskop jama za revizijska okna te rovova za polaganje kanalizacijskih cijevi u materijalu A, B i C ktg. Dubina iskopa do 2,5 m. Iskopani materijal deponirati sa strane za kasnije zatrpavanje, odnosno odvoženje na deponiju. Rad u cijelosti izvesti prema OTU. Obračun po metru kubnom iskopanog profila iz projekta u sraslom stanju.</p>		
	A kategorija 50%	m <sup>3</sup>	54,7
	B kategorija 40%	m <sup>3</sup>	43,7
	C kategorija 10%	m <sup>3</sup>	10,9
	ukupno		109,4
3.2.2.	<p>Planiranje dna rova za kanalizacijske cijevi i okna, s točnošću 2 cm, prema uzdužnim profilima. Sve neravnine sasjeći, odnosno dopuniti materijalom iz iskopa. Višak materijala odbaciti izvan rova. Rad u cijelosti izvesti prema OTU. Obračun po metru kvadratnom isplaniranog dna.</p>	m <sup>2</sup>	40,0
3.2.3.	<p>Izrada posteljice i obloge oko cijevi nevezanim drobljenim materijalom veličine zrna do 8 mm. Zatrpavanje izvršiti u slojevima do 30 cm visine, uz lagano nabijanje i polijevanje vodom. Oblogu izvesti do visine 30 cm iznad tjemena cijevi. Kvaliteta materijala i izvedenog sloja u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima. Obračun po metru kubnom nabavljene i ugrađene obloge.</p>	m <sup>3</sup>	28,8
3.2.4.	<p>Zatrpavanje rovova kamenim materijalom iz iskopa nakon izvedene obloge. Zatrpavanje izvršiti u slojevima 30-40 cm debljine, uz nabijanje. Ne smiju se upotrijebiti pojedini komadi veći od 120 mm. Kvaliteta materijala i izvedenog sloja u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima. Obračun po metru kubnom rova koji se zatrpava.</p>	m <sup>3</sup>	75,1
3.2.5.	<p>Odvoz viška iskopanog materijala od mjesta iskopa do mjesta istovara. Stavka obuhvaća utovar, prijevoz i istovar te taksu za korištenje gradske deponije. Obračun po metru kubnom odvezenog iskopa u sraslom stanju.</p>	m <sup>3</sup>	34,2

### 3.3. KANALIZACIJSKI RADOVI- ne nuditi, izvodi VIK Split

3.3.1.	<p>Dobava i postava polipropilenskih korugiranih cijevi krutosti prstena SN 8 sa naglancima koji jamče dugotrajnu nepropusnost spojeva. Cijevi (prema EN 13476-1, EN 13476-3, DIN 16961-1, DIN 16961-2) za netlačnu kanalizaciju. Cijevi će se polagati na posteljicu od nevezanog materijala na koju trebaju jednomjerno nalijegati, a kut nalijeganja iznosi 90 stupnjeva. Spajanje cijevi izvršiti spojem na naglavak. Specifikacija i kvaliteta materijala i radova u svemu prema projektu, OTU i važećem standardu. Obračun po metru dužnom kompletno vodonepropusno montirane cijevi.</p>		
	- 250 mm	m <sup>1</sup>	50,0



3.3.2.	Nabava, doprema i postavljanje revizijskih polipropilenskih korugiranih okana promjera navedenog niže s integriranim polipropilenskim penjalicama i ugrađenim naglancima na mjestima priključka. Okno se postavlja na pješčanu podlogu debljine 20 cm. Okno pokriti armirano-betonskom pločom dimenzija 130/130/15 cm s otvorom $\phi$ 60 cm izvedenu od betona C25/30, armiranu MAG 500/560 Q-503. Na dnu okna izvodi se kineta. U cijenu je uračunata nabava, doprema i ugradnja potrebnih materijala. Rad izvesti u skladu s OTU. Obračun po komadu ugrađenog okna.					
	- DN 800	kom	2	IZVODI I UGOVARA VODOVOD I KANALIZACIJA D.O.O.		
3.3.3.	Nabava, doprema i postavljanje tipskih lijevanoželjeznih poklopaca revizijskih okana dimenzija $\varnothing$ 600 mm, nazivne nosivosti prema detalju iz projekta. Rad izvesti prema OTU. kvaliteta materijala i radova u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima. Obračun po komadu kompletno ugrađenog poklopca.					
	- nazivna nosivosti 400 kN	kom	2			
3.3.4.	Izvedba spoja nove kanalizacije na postojeću mrežu (izrada spoja nove cijevi na postojeće okno). Spoj izvesti na zid okna, na način da se postojeće okno probije na mjestu spoja, pazeći da se konstrukcija okna čim manje ošteti.  Kroz formirani otvor spaja se cijev sa novoizgrađenog sustava, a sam spoj fiksira ljepilom na bazi epoxy smola. Ako je nastupilo oštećenje većeg područja spoj se obetonirava betonom C16/20. Obračun po komadu kompletno izvedenog spoja.	kom	1			
3.3.5.	Ispitivanje vododrživosti sustava odvodnje. Ispitivanje se izvodi u skladu s HRN. Obračun po metru dužnom kompletno vodonepropusno izvedenog cjevovoda. Predviđeno predmjerom, količine iskazane tablicama:					
	- cjevovodi	m <sup>1</sup>	50,0			
	- revizijska okna	kom	2			
<b>3.4.</b>	<b>OSTALI RADOVI</b>					
3.4.1.	Izrada kompletnog elaborata katastra izvedenog cjevovoda i objekata na njemu u skladu s važećim propisima.  Izvedeni kanalizaciju je potrebno geodetski snimiti visinski i položajno i ucrtati u situaciju 1:1000. Snimak ovjeriti na katastru. Cijena stavke uključuje sve terenske i uredske radove, te materijale za izradu propisanog elaborata katastra. Obračun metru dužnom cjevovoda.					
		m <sup>1</sup>	50,00			

**UKUPNO FEKALNA KANALIZACIJA:**

## **REKAPITULACIJA**

1. **OBORINSKA KANALIZACIJA (kn)**
2. **VODOOPSKRBA (kn)**
3. **FEKALNA KANALIZACIJA (kn)**

**SVEUKUPNO (kn):**

SVEUKUPNA REKAPITULACIJA					
1.	PRIPREMNI RADOVI	kn			
2.	ZEMLJANI RADOVI	kn			
3.	KOLNIČKA KONSTRUKCIJA	kn			
4.	PJEŠAČKA STAZA	kn			
5.	ZIDOVI	kn			
6.	OBORINSKA	kn			
7.	VODOVOD	kn			
8.	FEKALNA KANALIZACIJA	kn			

**UKUPNO :** kn \_\_\_\_\_

**PDV (25%):** kn \_\_\_\_\_

**SVEUKUPNO:** kn \_\_\_\_\_