

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica sv. Nikola					
		jed.mjere	količina	jed. Cijena	cijena
<b>1.</b>	<b>PRIPREMNI RADOVI</b>				
<b>1.1.</b>					
	Doprema, montaža, demontaža, premještanje i održavanje svih potrebnih znakova i opreme za potrebe privremene regulacije prometa tijekom trajanja radova (ukupnog vremena trajanja svih radova). Znakove i opremu postaviti sukladno prometnom projektu koji je uključen u ovu stavku. U cijenu stavke je uključeno i dobivanje svih potrebnih suglasnosti za izvođenje radova na javnoj površini od nadležnih službi.				
	Obračun komplet tijekom trajanja radova	kompl.	1,00		
<b>1.2.</b>	<b>GEODETSKI RADOVI</b>				
<b>1.2.1.</b>	<b>Iskolčenje trase i objekata (OTU I. 1-02.1)</b>				
	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.				
1.2.1.1.	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 ili 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	0,13		
1.2.1.2.	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	0,13		
<b>PRIPREMNI RADOVI UKUPNO</b>					

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica sv. Nikola				
<b>2.</b>	<b>ZEMLJANI RADOVI</b>			
<b>2.1.</b>	<b>ISKOP POVRŠINSKOG SLOJA</b>			
	(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.  Obračun po m <sup>3</sup> stvarno iskopanog površinskog sloja tla u sraslom stanju debljine 20 cm.	m <sup>3</sup>	36,14	
<b>2.2.</b>	<b>ŠIROKI ISKOP</b>			
	(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.  Obračun po m <sup>3</sup> stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju.			
2.2.1.	Široki iskop u materijalu "A" kategorije (OTU II. 2-02.1.) 85%	m <sup>3</sup>	316,92	
2.2.2.	Široki iskop u materijalu "B" kategorije (OTU II. 2-02.2.) 10%	m <sup>3</sup>	55,93	
2.2.3.	Široki iskop u materijalu "C" kategorije (OTU II. 2-02.3.) 5%	m <sup>3</sup>	30,00	
<b>2.3.</b>	<b>IZRADA NASIPA</b>			
	(OTU II. 2-09.2.) Izrada nasipa od miješanih materijala iz iskopa na trasi i iz pozajmišta. Nasip se radi u slojevima debljine 30 – 60 cm. Potreban modul stižljivosti 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.  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. Obračun po m <sup>3</sup> potpuno završenog i nabijenog sloja.	m <sup>3</sup>	41,45	

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica sv. Nikola				
<b>2.4.</b>	<b>PRIJEVOZ MATERIJALA</b>			
	(OTU II. 2-7.0) 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.)  Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, IGH 2001. (OTU), 1. i 2. Poglavlje; odredba 2-07. Obračun po m3 prevezenog materijala iz usjeka mjereno u sraslom stanju, a iz pozajmišta po m3 izrađenog nasipa.			
2.4.1.	Guranje na udaljenost 10 do 60 m	m <sup>3</sup>	41,45	
2.4.2.	Guranje na udaljenost od 60 do 100 m	m <sup>3</sup>	10,00	
2.4.3.	Prijevoz na udaljenost veću od 5000 m	m <sup>3</sup>	331,40	
<b>2.5.</b>	<b>IZRADA POSTELJICE</b>			
	(OTU II. 2-10.2.) 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%.  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. Obračun po m <sup>2</sup> uređene i zbijene posteljice.	m <sup>2</sup>	912,91	
<b>2.6.</b>	<b>UREĐENJE TEMELJNOG TLA MEHANIČKIM ZBIJANJEM</b>			
	(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 Sz>=100%, odnosno modul stišljivosti Ms>=25 MN/m <sup>2</sup> . 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.  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 m <sup>2</sup> nabijenog temeljnog tla.	m <sup>2</sup>	77,11	

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica sv. Nikola					
2.7.	<b>IZRADA HUMUSIRANIH I IZATRAVLJENIH BANKINA I BERMI</b>				
2.7.1.	Izrada humusiranih i zatravljenih bankina i bermi širine 0.50 m				
	(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 zatravljivanje s naknadnom njegom trave. Širina i debljina u zbijenom stanju prema projektu.  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 m' potpuno izrađenih bankina i bermi. Širina bankine/berme 0.5 m	m'	48,00		
2.5.	<b>ZAŠTITA POKOSA HUMUSIRANJEM (PLODNA ZEMLJA)</b>				
	(OTU II st. 2-15.1) Ovaj rad obuhvaća zaštitu pokosa nasipa primjenom plodne zemlje. Debljina ovog sloja je prosječno 20 cm. Sloj plodne zemlje se planira i nabija lakim nabijačima ili lopatama. U jediničnu cijenu je uključen utovar plodne zemlje s privremene ili stalne deponije, prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnja, planiranje i nabijanje i sav materijal potreban za ovu vrstu zaštite i za opisani rad (OTU II. 2-15.1). Obračun po m <sup>2</sup> humusirane i zatravljene površine.	m <sup>2</sup>	41,93		
<b>ZEMLJANI RADOVI UKUPNO</b>					

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica sv. Nikola				
<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.</p> <p>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 mjereno kružnom pločom <math>\varnothing 30\text{cm}</math> <math>Ms \geq 100\text{ MN/m}^2</math>. Odstupanje ravnosti površine izvedenog sloja ne smije iznositi više od <math>\pm 2\text{ cm}</math>.</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 m3 ugrađenog materijala mjereno u zbijenom stanju.</p>	m <sup>3</sup>	248,30	
<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 m2 ugrađenog sloja u uvaljanom stanju.</p>	m <sup>2</sup>	705,13	
<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\text{ mm}</math> 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 m2 ugrađenog sloja u uvaljanom stanju.</p>	m <sup>2</sup>	705,13	

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica sv. Nikola					
<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'	58,00		
<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 stišljivosti mjereno 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 $\text{m}^3$ ugrađenog materijala mjereno u nabijenom stanju.	$\text{m}^3$	36,60		
<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 – finišeerima 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 $\text{m}^2$ ugrađenog sloja u uvaljanom stanju.	$\text{m}^2$	182,90		

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica sv. Nikola				
<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'	127,00	
<b>PJAŠAČKA STAZA UKUPNO</b>				
<b>5.</b>	<b>OGRADNI ZID</b>			
5.1.	<b>BETONSKI RADOVI - OGRADNI ZIDIĆI</b>			
	U cijenu svih betonskih radova je uključeno čišćenje i priprema gornje površine podloge, nabava, doprema i ugradnja betona, svi prijevozi i prijenosi. izravnjanje 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.			
5.1.1.	Izrada temeljnih stopa zidova betonom C25/30 Obračun po m3 ugrađenog betona.	m3	3,6	
5.1.2.	Izrada nadtemeljnog dijela zida betonom C25/30 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	14,4	
<b>UKUPNO BETONSKI RADOVI:</b>				
<b>5.2.</b>	<b>OSTALI RADOVI</b>			
5.2.1.	Izrada zaštitnih ograda za pješake od čeličnih hladno oblikovanih profila prema projektu ili prema odobrenju nadzornog inženjera. U cijenu su uključeni izrada i ugradnja ograde uz geodetsku kontrolu položaja; antikoroziivna zaštita ograde koja mora biti u skladu sa stupnjem korozijskog opterećenja okoliša, završni premaz i zalijevanje otvora u koje se postavljaju stupci ograde.  Obračun radova: Po m1 izrađene i postavljene ograde.	m'	59,00	
5.2.1.	Postavljanje ograde H1 Postavljanje čelične zaštitne ograde (EN ISO 1317) na trasi, klase H1, radne širine VV6. Čelična zaštitna ograda postavlja se prema projektu prometne opreme i signalizacije, a u skladu s važećim Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama i važećim hrvatskim normama koje reguliraju to područje. Jedinična cijena sadrži nabavu svih sastavnih elemenata ograde zaštićenih protiv korozije toplim pocinčavanjem (EN ISO 1461), sve prijenose i prevoze te sav rad i materijal potreban za ugradnju po uvjetima iz projekta. Stupovi se ugrađuju zabijanjem u tlo do potrebne dubine. Obračun po m1 postavljene ograde. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 9-04 i 9-04.1.	m'	49,65	
<b>UKUPNO OSTALI RADOVI:</b>				
<b>ZIDOVI UKUPNO UKUPNO</b>				

TROŠKOVNIK RADOVA OS 1 - Ulica sv. Nikola					
1.	PRIPREMNI RADOVI	kn			
2.	ZEMLJANI RADOVI	kn			
3.	KOLNIČKA KONSTRUKCIJA	kn			
4.	PJEŠAČKA STAZA	kn			
5.	ZIDOVI	kn			
SVEUKUPNO:		kn			



# TROŠKOVNIK RADOVA

**NAPOMENA: Vodovodne radove izvodit će ovlaštena tvrtka 'Vodovod i kanalizacija' d.o.o. Split (stavka 1.4. ovog troškovnika, ovu stavku ne nuditi)**

BROJ	OPIS STAVKE	JED. MJERE	KOLIČINA	JED. CIJENA	IZNOS
<b>1.</b>	<b>VODOOPSKRBA</b>				
<b>1.1.</b>	<b>PRIPREMNI RADOVI</b>				
1.1.1.	<i>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.</i>				
	Obračun metru dužnom cjevovoda.	m <sup>1</sup>	62,0		
<b>1.2.</b>	<b>ZEMLJANI RADOVI</b>				
1.2.1.	<i>Strojni i ručni iskop kanala za polaganje vodovodnih cijevi u materijalu A, 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.</i>				
	A kategorija 50%	m <sup>3</sup>	35,2		
	B kategorija 40%	m <sup>3</sup>	28,1		
	C kategorija 10%	m <sup>3</sup>	7,0		
	ukupno		<u>70,3</u>		
1.2.2.	<i>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.</i>				
		m <sup>2</sup>	45,9		
1.2.3.	<i>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.</i>				
		m <sup>3</sup>	28,8		

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. Rad u cijelosti izvesti prema OTU. Obračun po metru kubnom rova koji se zatrpava.*

*m<sup>3</sup> 40,2*

1.2.5. *Odvoz viška iskopanog materijala od mjesta iskopa do mjesta istovara. Stavka obuhvaća utovar, prijevoz i istovar te taksu za korištenje deponije. Obračun po metru kubnom odvezenog iskopa u sraslom stanju.*

*m<sup>3</sup> 30,2*

### **1.3. BETONSKI RADOVI**

1.3.1. *Izrada sidrenih blokova na vertikalnim i horizontalnim lomovima dionica cjevovoda i betonskih oslonaca za armature u vodovodnim oknima, u svemu prema detalju.*

*U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, oplata te pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu.*

*Obračun po metru kubnom ugrađenog betona.*

*m<sup>3</sup> 0,3*

### **1.4. VODOVODNI RADOVI**

1.4.1. *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 -Langmufe 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 sjećenja 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 pomoć. 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 150

m<sup>1</sup>

62,00

1.4.2. 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 spojinim i brtvenim materijalom.

IZVODI I UGOVARA  
VODOVOD I  
KANALIZACIJA

NP 10 bar

ELEMENTI POTREBNI ZA SPAJANJE POTROŠAČA (ogrlice, ventili, fazonerija)

kom

10

SPOJNI KOMADI EVENT. POTREBNI PRI IZVEDBI SPOJA NA POST. CJEVOVOD

kom

2

MK 11- KUTNI KOMAD S NAGLAVCIMA, DN 200

kom

1

1.4.3. 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.

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>

62,0

1.4.4. Dezinfekcija cjevovoda - kloriranje izvršiti vodom kojoj se doda 0.35 l hipoklorita na m<sup>3</sup> upotrebne 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>

62,0

## 1.5. OSTALI RADOVI

- 1.5.1. *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> 62,0

### UKUPNO VODOOPSKRBA:

## 2. FEKALNA KANALIZACIJA

### 1.1. KANALIZACIJSKI RADOVI

- 2.1.1. *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.*  
*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.* kom 10

### UKUPNO FEKALNA KANALIZACIJA:

## REKAPITULACIJA

1. VODOOPSKRBA
2. FEKALNA KANALIZACIJA

---

UKUPNO (kn):

---

REKAPITULACIJA KONAČNA					
1.	PRIPREMNI RADOVI	kn			
2.	ZEMLJANI RADOVI	kn			
3.	KOLNIČKA KONSTRUKCIJA	kn			
4.	PJEŠAČKA STAZA	kn			
5.	ZIDOVI	kn			
6.	VODOVOD	kn			
7.	FEKALNA KANALIZACIJA	kn			
UKUPNO:					
PDV 25%:					
SVEUKUPNO:					