

ODVODNJA OTPADNIH VODA DIJELA NASELJA ŠČADIN TROŠKOVNIK RADOVA

-

1. PRIPREMNI RADOVI

	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena	Iznos (kn)
1.1.				
Geodetski radovi na iskolčavanju i obilježavanju trase cjevovoda i svih pripadajućih elemenata neposredno prije početka radova s osiguranjem glavnih točaka, te postavljanje visinskih kolaca za pojedine faze radova sa održavanjem za vrijeme izvođenja radova te oznakom poprečnih profila na trasi. U stavku uključen i sav potreban materijal i troškovi prijevoza vezani uz ovaj rad.				
Obračun po metru iskolčene i održavane trase.	m'	238,00		
1.2.				
Pilanje i razbijanje asfaltnog i betonskog kolnika u širini rova na mjestu izvedbe cjevovoda i revizijskih okana. U cijenu uključiti pilanje, razbijanje, utovar asfalta i betona na kamion, te prijevoz i istovar na deponiju. U cijenu uključiti i naknade za deponiju. Pretpostavljena debljina asfaltnog kolnika je 10 cm, a betonskog 16 cm.				
Obračun po četvornom metru.				
- asfaltni kolnik	m ²	90,00		
- betonski kolnik	m ²	307,00		
1.3.				
Pilanje i razbijanje betonskog dna postojeće kinete u širini rova na mjestu izvedbe cjevovoda i betonskog okna. U cijenu uključiti pilanje, razbijanje, utovar betona na kamion, te prijevoz i istovar na deponij do 5 km udaljenosti. U cijenu uključiti i planiranje na deponiju. Pretpostavljena debljina betonskog dna kinete je 15 cm.				
Obračun po četvornom metru.				
	m ²	7,00		
1.4.				
Privremena demontaža i montaža (vraćanje u prvobitno stanje) postojećih metalnih stepenica u koritu bujice.				
Mjesto privremenog deponiranja stepenica odredit će nadzorni inženjer. U stavku uključiti sav potreban materijal, rad i alat.				
Obračun po komadu.				

		kom	1
1.5.	Lociranje, snimanje i obilježavanje svih podzemnih instalacija, koje se križaju ili idu paralelno s trasom. Obilježavanje obaviti uz pomoć vlasnika instalacija odnosno predstavnika komunalnih službi (javnih poduzeća).		
		komplet	1
1.6.	Osiguranje svih podzemnih instalacija te pridržavanje istih prilikom izvođenja radova. Radove je potrebno izvesti uz suglasnost i odobrenje komunalnih službi (javnih poduzeća). U stavku je potrebno uključiti i troškove eventualne sanacije ukoliko dođe do oštećenja istih.		
		komplet	1
1.7.	Izmiještanje postojećih komunalnih instalacija. U cijenu uključiti sve potrebne radove za izmiještanje.		
	- EKI	komplet	1,00
	- vodovod	komplet	1,00
1.8.	Izrada, postavljanje i skidanje privremenog prijelaza za pješake preko iskopanog rova. Obračun po komadu.		
		kom	3
1.9.	Izrada katastra izvedenog stanja angažiranjem poduzeća specijaliziranog za takvu vrstu djelatnosti. Obračun paušalno.		
		paušal	1,00
1.10.	Izrada prometnog projekta privremene regulacije prometa i osiguranja gradilišta za vrijeme izvođenja radova.		
		komplet	1

PRIPREMNI RADOVI UKUPNO (KN):

2. ZEMLJANI RADOVI

	jedinica	količina
2.1.		
<p>Strojni i ručni iskop rovova za polaganje korugiranih polipropilenskih kanalizacijskih cijevi DN 250 mm i DN 200 mm i PVC kanalizacijskih cijevi DN 250 mm i DN 200 mm, te produbljenje i proširenje na mjestima izvedbe revizijskih okana, u materijalu "A", "B" i "C" kategorije. Dubina iskopa je uglavnom oko 1.75 m, a maksimalno do 3.90 m. Širina rova iskopa u dnu je 0.80 m odnosno 1.00 m, a na površini ovisno o dubini uz pretpostavku nagiba pokosa od 10:1. Deponiranje zemlje iz rova vršiti na jednu stranu rova u uzdužnom smislu ili odvesti na privremenu deponiju u blizini gradilišta za kasnije ugrađivanje, a drugu stranu ostaviti slobodnu radi manipuliranja cijevi i montaže kao i svih potrebnih radova kod izrade kanala i eventualnog odvijanja prometa.</p> <p>Obračun po kubičnom metru iskopanog materijala "A", "B" i "C" kategorije u sraslom stanju prema poprečnim i uzdužnim presjecima iz projekta.</p>		
	- Iskop za kolektor fekalne kanalizacije:	m ³ 465,00
	- Proširenje za okna:	m ³ 215,00
	Ukupno:	m ³ 680,00
2.2.		
<p>Planiranje dna rova, do projektom predviđene nivelete, s točnošću ±2 cm. Sve neravnine zasjeći, odnosno nadopuniti biranim materijalom iz iskopa.</p> <p>Obračun po četvornom metru isplaniranog dna rova.</p>		
	- Cjevovod:	m ² 178,00
	- Revizijska okna:	m ² 84,00
	Ukupno:	m ² 262,00
2.3.		
<p>Uređenje temeljnog tla za montažna revizijska okna mehaničkim sabijanjem. Modul stižljivosti mjeren kružnom pločom Ø80 cm treba biti $M_s \geq 30 \text{ MN/m}^2$, a stupanj zbijenosti u odnosu na Proctora veći od 95%.</p> <p>Obračun po četvornom metru stvarno uređenog i zbijenog temeljnog tla.</p>		
		m ² 84,00

- 2.4. Dobava i doprema materijala te ugradba pijeska veličine zrna 2-8 mm za izradu pješčane posteljice ispod polipropilenskih i PVC kanalizacijskih cijevi. Posteljica se sastoji od dva dijela: donji dio posteljice mora biti debljine 10 cm, a gornji dio mora biti debljine 1/3 DN, sve u uvaljanom stanju.
- Obračun po kubičnom metru ugrađene posteljice.
- m³ 31,00
- 2.5. Dobava, doprema i ugradba drobljenog kamenog materijala, s maksimalnom krupnoćom zrna do 40 mm za izradu podloge (temelnog sloja) radi ugradnje montažnih revizijskih okana, debljine 20 cm u uvaljanom stanju. Ne smije se koristiti sitni (fini) i srednje krupni pijesak ili sličan materijal koji bi se uslijed utjecaja podzemne vode u zoni okna mogao isprati. Modul stišljivosti mjeren kružnom pločom \varnothing 30 cm treba biti $M_s \geq MN/m^2$, a stupanj zbijenosti u odnosu na Proctora $S_z=100\%$.
- Obračun po kubičnom metru ugrađenog drobljenog kamenog materijala.
- m³ 17,00
- 2.6. Dobava, doprema i izrada obloge od nevezanog kamenog materijala veličine zrna 2-8 mm oko i iznad polipropilenskih i PVC cijevi. Zatrpavanje izvršiti u slojevima do 30 cm visine, uz lagano nabijanje i polijevanje. Obloga se izvodi do visine 30 cm iznad tjemena cijevi u uvaljanom stanju. Kvaliteta materijala i izvedenog sloja u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima. Rad u cijelosti izvesti prema OTU.
- Obračun po kubičnom metru ugrađene obloge.
- m³ 89,00
- 2.7. Zatrpavanje rova nakon ugradnje polipropilenskih i PVC kanalizacijskih cijevi i izvedbe obloge od nevezanog materijala, materijalom iz iskopa do nivoa tamponskog sloja ispod prometnice.
- Zatrpavanje materijalom iz iskopa obavlja se u slojevima debljine do 30 cm uz nabijanje lakim mehaničkim nabijačima.

Ukoliko materijal iz iskopa nije kvalitetan (glina i slično), ugrađuje se zamjenski materijal – jalovina u rov (iznad obloge cijevi) u slojevima do 30 cm uz nabijanje do potrebne zbijenosti ($M_s \geq 40 \text{ MN/m}^2$, $S_z = 100\%$).

Obračun po kubičnom metru zatrpanog rova.

m³ 333,00

2.8.

Izrada nasipa sa strana montažnih revizijskih okana. Ravnomjerno bočno zasipanje ugrađenog i priključenog okna obavlja se materijalom maksimalne krupnoće 40 mm, a u zoni cijevnih priključaka (ulaza i izlaza) s materijalom traženih karakteristika za cijev. Zasipanje se izvodi u horizontalnim slojevima debljine do najviše 30 cm, uz lagano ručno zbijanje u visini od najmanje 30 cm iznad tjemena priključnih cijevi, a potom uz strojno zbijanje. U neposrednoj blizini tijela okna (na udaljenosti cca 20 cm) preporučuje se samo ručno zbijanje. Parametri zbijenosti: modul stišljivosti $M_s = 80 \text{ MN/m}^2$ i stupanj zbijenosti $S_z = 98\%$. Po završenom zbijanju potrebno je da cijevni dio konusnog elementa viri za najviše 5 cm iznad nivoa gornjeg nosivog sloja. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju materijala.

Obračun po kubičnom metru ugrađenog materijala.

m³ 186,00

2.9. Prijevoz preostalog materijala iz iskopa na deponiju koju osigurava izvođač. Stavka obuhvaća utovar, prijevoz i naknadu za deponiju.

Obračun po kubičnom metru stvarno iskopanog materijala u sraslom stanju ustanovljenog iz projekta i stvarno prevezenog na deponiju.

m³ 347,00

ZEMLJANI RADOVI UKUPNO (KN):

3. BETONSKI RADOVI

U cijenu je uključena priprema, doprema i ugradnja betona, zaštita i njega betona, kontrola kvalitete i zbijenosti betona, doprema, montaža i demontaža oplata te odstranjivanje otpadaka. Beton miješati strojno, ugradnju betona vršiti uz obavezno vibriranje i njegovanje betona, a kvaliteta mora biti prema TPBK.

	jedinica	količina
3.1.		
Izrada betonske podloge od betona C12/15 ispod montažnih revizijskih okana, d=10 cm. Podloga treba biti sasvim ravna (horizontalna) tako da prilikom ugradnje dna okna nastane njegovo potpuno (a ne djelomično ili točkasto) nalijeganje na pripremljenu podlogu. Obračun po kubičnom metru ugrađenog betona.	m ³	9,00
3.2.		
Izvedba betonskog okna tlocrtnih dimenzija 60×60 cm prema nacrtu u grafičkom prilogu. Dno kinetirati u padu 1:20. Sve radove izvesti od betona C25/30. Obračun po kompletu izvedenog okna.	komplet	1
3.3.		
Zaštita PVC cijevi DN 250 mm betonom C16/20 kod prolaza ispod dna postojeće kinete. Obračun po kubičnom metru izvedene zaštite.	m ³	3,00
3.4.		
Izvedba betonskog dna postojeće kinete (vraćanje u prvobitno stanje) betonom C25/30. Pretpostavljena debljina dna je 15 cm. Obračun po kubičnom metru.	m ³	1,00

BETONSKI RADOVI UKUPNO (KN):

4. KANALIZACIJSKI RADOVI

	jedinica	količina
4.1.		
<p>Dobava, doprema, slaganje uz rov i ugradba korugiranih polipropilenskih kanalizacijskih cijevi DN 250 mm i DN 200 mm, SN 8, i PVC kanalizacijskih cijevi DN 250 mm i DN 200 mm, SN 8, za odvodnju otpadnih voda.</p> <p>Ugradbu cijevi treba izvesti prema kotama i uzdužnim padovima iz projekta. Isporučene cijevi moraju imati tvornički atest. Preuzimaju se samo neoštećene cijevi pojedinačne dužine 6.0 m (za PP cijevi) odnosno 3.0 m (za PVC cijevi) s pripadnom spojnicom. Cijevi se ugrađuju na izvedenu pješčanu posteljicu, sve prema uputama proizvođača.</p> <p>Obračun po komadu ugrađene cijevi.</p>		
	PP DN 250 mm	kom 7
	PP DN 200 mm	kom 30
	PVC DN 250 mm	kom 4
	PVC DN 200 mm	kom 2
4.2.		
<p>Nabava, doprema i postavljanje montažnih polipropilenskih revizijskih okana nazivnog promjera DN 1000 i nazivne krutosti SN 8 s tvornički ugrađenim stupaljka prema važećim standardima i ugrađenim naglancima za ulaznu i izlaznu cijev prema padovima i tlocrtnim kutevima iz uzdužnog presjeka. Revizijsko okno sastoji se od distribucijskog (armirano-betonskog) prstena, vrata (grla) okna, tijela, dna (baze) s kinetom te ulaznim i izlaznim priključcima.</p> <p>Obračun po komadu ugrađenog montažnog revizijskog okna.</p>		
	- dubine do 2.00 m:	kom 15
	- dubine preko 2.00 m:	kom 3
4.3.		
<p>Nabava, doprema i postavljanje montažnih polipropilenskih kaskadnih revizijskih okana nazivnog promjera DN 1000 i nazivne krutosti SN 8 s tvornički ugrađenim stupaljka prema važećim standardima i ugrađenim naglancima za ulaznu i izlaznu cijev prema padovima i tlocrtnim kutevima iz uzdužnog presjeka. Revizijsko okno sastoji se od distribucijskog (armirano-betonskog) prstena, vrata (grla) okna, tijela, dna (baze) s kinetom te ulaznim i izlaznim priključcima.</p>		

Obračun po komadu ugrađenog montažnog revizijskog okna.

- dubine do 2.00 m:

kom 1

4.4.

Izvedba kućnih priključaka na revizijska okna od PVC cijevi DN 150 mm, SN 8, prosječne duljine 3 m. Cijevi se polažu u minimalnom padu od 2% prilikom montaže revizijskog okna na glavnom kolektoru. Specifikacija i kvaliteta materijala i izvedenog rada u svemu prema projektu, OTU, važećim standardima i uputama proizvođača cijevi i okana. Na dijelu gdje je dubina polaganja cijevi do tjemena manja od 80 cm, potrebno je cijev zaštititi betonom C16/20, sve prema projektu i uputama proizvođača. U cijenu uključiti cijevi, fazonske komade, brtve te sve potrebne radove za izvedbu kućnog priključka (iskop, posteljica, obloga, zatrpavanje, odvoz viška materijala, zaštita betonom i dr.).

Obračun po komadu izvedenog priključka.

kom 5

4.5. Ispitivanje kanalizacije i priključnih cijevi na vodonepropusnost prema važećim propisima. Ispitivanje treba provesti tvrtka ovlaštena za tu vrstu poslova.

Obračun po metru ispitanog kolektora ili komadu izvedenog okna i kućnog priključka.

DN 250 mm	m'	44,00
DN 200 mm	m'	195,00
revizijska okna	kom	20
kućni priključci	kom	5

KANALIZACIJSKI RADOVI UKUPNO (KN):

5. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

	jedinica	količina	jed.cijena	iznos (kn)
<p>5.1. Izrada posteljice kolničke konstrukcije od miješanih materijala u širini rova.</p> <p>Rad obuhvaća uređenje posteljice u nasipima, usjecima i zasjecima, grubo i fino planiranje materijala i nabijanje do potrebne zbijenosti. U jediničnu cijenu uključena je dobava materijala, svi potrebni transporti, razastiranje i ostali radovi na ugradnji i strojnoj obradi do tražene zbijenosti. Radove izvesti prema OTU.</p> <p>Zahtjevi kvalitete: stupanj zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak $S_z=100\%$, a modul stišljivosti mjeren kružnom pločom $\varnothing 30$ cm $M_s \geq 40$ MN/m².</p> <p>Obračun po četvornom metru potpuno uređene i zbijene posteljice.</p>	m ²	397,00		
<p>5.2. Izrada nosivog sloja kolničke konstrukcije od mehanički stabiliziranog drobljenog kamenog materijala u širini rova debljine d=20 cm u uvaljanom stanju. Nosivi sloj izvesti od čistog kamenog materijala zrnatosti 0-63 mm. Nosivi sloj uvaljati do zbijenosti $M_s=100$ MN/m² $S_z=100\%$. Ovaj sloj se može raditi tek kada nadzorni inženjer primi posteljicu u pogledu ravnosti, projektiranih nagiba i pravilno izvedene odvodnje.</p> <p>Cijena stavke uključuje sve potrebne materijale, radove, pomoćna sredstva i transporte za kompletnu izvedbu stavke.</p> <p>Obračun po kubičnom metru ugrađenog i zbijenog materijala.</p>	m ³	80,00		
<p>5.3. Izrada bitumeniziranog nosivog sloja BNS22 u širini rova debljine 6 cm u uvaljanom stanju, prema projektu.</p> <p>Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine i prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju i valjanje do potrebne zbijenosti, te sve potrebne predradnje. Kvaliteta materijala i izvedenog sloja sve prema OTU i važećim standardima.</p>				

Obračun po četvornom metru gornje površine stvarno položenog bitumeniziranog nosivog sloja.

Nije predmet nabave . Izvodi se naknadno! m² 0,00

- 5.4. Habajući sloj asfalta AB11, prema OTU. Ugrađuje se kao sloj debljine 4 cm u uvaljanom stanju u širini rova, prema prvobitnom stanju.

Radovi obuhvaćaju nabavu materijala, proizvodnju mješavine i prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnju i valjanje do potrebne zbijenosti, te sve potrebne predradnje. Kvaliteta materijala i izvedenog sloja sve prema OTU i važećim standardima.

Obračun po četvornom metru gornje površine stvarno položenog sloja.

Nije predmet nabave . Izvodi se naknadno! m² 0,00

- 5.5. Izvedba sloja betona C25/30 debljine d=16 cm u širini rova na lokalnom putu nakon dovršetka radova (vraćanje u prvobitno stanje). Radove izvesti prema OTU.

Obračun po četvornom metru izvedenog betonskog kolnika.

Nije predmet nabave . Izvodi se naknadno! m² 0,00

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA UKUPNO (KN):

6. OSTALI RADOVI

jedinica količina

- 6.1. Nabava, doprema i postavljanje tipskih lijevanoželjeznih poklopaca revizijskih okana promjera 600 mm, nazivne nosivosti 250 kN. Rad izvesti prema OTU. Kvalitet materijala i radova u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima.

Obračun po komadu kompletno ugrađenog poklopca.

kom 19,00

- 6.2. Nabava, doprema i postavljanje tipskog lijevanoželjeznog poklopca 60×60 cm za betonsko okno, nazivne nosivosti 125 kN. Rad izvesti prema OTU. Kvalitet materijala i radova u svemu prema projektu, OTU i važećim standardima.

Obračun po komadu kompletno ugrađenog poklopca.

kom 1,00

- 6.3. Izvedba prodora kroz zidove i temelje postojećeg AB propusta posebnim bušaćim strojevima s dijamantskim svrdlima, bez vibracija.

Isto je nužno da se ne bi narušila stabilnost propusta. Po potrebi tijekom izvedbe radova konzultirati projektanta. U cijenu uključiti sav potreban materijal i rad za izvedbu ovih radova.

komplet 1

- 6.4. Izvedba prodora kroz AB zid postojeće kinete. Rad obuhvaća bušenje zida okna posebnim bušaćim strojevima s dijamantskim svrdlima, bez vibracija.

Isto je nužno da se ne bi narušila stabilnost postojećeg okna. Po potrebi tijekom izvedbe radova konzultirati projektanta. U cijenu uključiti sav potreban materijal i rad za izvedbu ovih radova.

komplet 1

- 6.5.

Izvedba spoja fekalnog kolektora na postojeće okno 7589. Rad obuhvaća bušenje zida okna posebnim bušaćim strojevima s dijamantskim svrdlima, bez vibracija.

Isto je nužno da se ne bi narušila stabilnost postojećeg okna. Po potrebi tijekom izvedbe radova konzultirati projektanta. U cijenu uključiti sav potreban materijal i rad za izvedbu ovih radova.

Obračun komplet dovršeno.

komplet 1

OSTALI RADOVI UKUPNO (KN):

REKAPITULACIJA RADOVA

1. PRIPREMNI RADOVI			
2. ZEMLJANI RADOVI			
3. BETONSKI RADOVI			
4. KANALIZACIJSKI RADOVI			
5. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA			
6. OSTALI RADOVI			
UKUPNO (kn) :			

Ponuditelj :