T R O Š K O V N I K

DEMONTAŽE I RUŠENJA

Prilikom demontaže i rušenja potrebno je otpadni materijal odvajati prema Zakonu o otpadu, radi daljnjeg zbrinjavanja.

Pažljiva demontaža, skladištenje i ponovna montaža poklopaca postojećih okana na novoprojektiranu niveletu obuhvaćena je troškovnikom arh.-građ. radova.

1. Instalaterska pripomoć pri obavljanju ostalih radova na rušenjima .

sati 18,00

U k u p n o :

ODVODNJA

NAPOMENA: Stavkama troškovnika je predviđena dobava, transport i montaža navedenih artikala, sav sitni pomoćni I brtveni materijal.

I. GRAĐEVINSKI RADOVI

A. ZEMLJANI RADOVI

1. Iskolčenje trase kanala, s obilježavanjem i osiguravanjem karakterističnih iskolčenih točaka na terenu.

m 215,00

2. Iskop rova za polaganje cijevi, te izrade revizijskih okana u materijalu tla A, B i C kategorije dubine do 2,5 m. Stavka obuhvaća iskop zemljanog rova, s pravilinim zasjecanjem bočnih strana. Materijal iz iskopa odbacivati na udaljenost 1,0 m od ruba rova. U stavci uključeno eventualno potrebno razupiranje za spriječavanje odronjavanja bočnih strana kanala.
U stavku uključiti i razbijanje asf.-betonske podloge.
Obračun po m3 materijala u sraslom stanju.

m^3 215,00

3. Proširenje iskopa rova za slivnike, dubine do 2,50 m.

m^3 5,00

4.	Planiranje podtla, s potrebnim zbijanjem. Planiranje se provodi s točnošću ±2.0 cm. Zbijanjem treba postići modul zbijenosti od min. 30 N/mm2. Obračun po m2 isplanirane i zbijene površine, uključivo sva potrebna mjerenja i ispitivanja. Sva ispupčenja sasjeći, a udubine ispuniti odgovarajućim materijalom (napr. tucanikom). Višak materijala odbaciti iz rova.	m	215,00
5.	Izrada betonske posteljice ispod kanalizacijskih cijevi, iz betona C12/15, debljine min 10 cm. Podlogu odgovarajuće debljine betonirati u padu prema uzdužnim profilima kanala-cjevovoda.	m^3	10,00
6.	Izrada zaštite tjemena cijevi nevezanim materijalom veličine zrna do 10 mm, visine do 20 cm iznad tjemena cijevi. Zaštitu izvoditi uz pažljivo lagano nabijanje i polijevanje vodom, da se ne oštete cijevi i spojevi.	m^3	20,00
7.	Izvedba nasipa od kamenog materijala iz iskopa, s planiranjem i zbijanjem), Nasip se izvodi i zbija u slojevima debljine do 30 cm. Traženi modul zbijenosti M_E=50 N/mm^2 treba dokazati ispitivanjem kružnom pločom Φ 30 cm. Ispitivanje na min. 4 mjesta prema projektu. Ukupna debljina nasipa se prilagođava poprečnim profilima i padu terena. Obračun radova po m3 izvedenog u zbijenom stanju, uključivo sva potrebna mjerenja i ispitivanja	m^3	170,00
8.	Utovar, odvoz i istovar preostalog materijala iz iskopa na deponij udaljen do 5 km.	m^3	45,00

U k u p n o :

B. ZIDARSKI I BETONSKI RADOVI

1.	Izrada arm.-betonskih rasteretnih prstena oko slivnika u dvostranoj oplati iz betona C16/20. Utrošak betona cca 0,4 m3 po slivniku.	kom	12,00
2.	Izrada arm.-betonskih rasteretnih prstena oko revizijskih okana u dvostranoj oplati iz betona C16/20. Utrošak betona cca 0,8 m3 po oknu.	kom	4,00

3. Izvedba priključka u postojeće betonsko okno uključivo potrebna štemanja i zidarsku obradu nakon montaže cjevovoda.

kom 1,00

4. Zidarska pripomoć pri ugradnji cjevovoda

komplet 1,00

U k u p n o :

II. INSTALATERSKI RADOVI

1. Nabava i doprema montažnih segmentnih polipropilenskih (PP) okana za kanalizaciju DN 800, kao proizvod "PipeLife" ili "Vargokor", ili jednako vrijedno. Okna moraju biti sastavljena od brizganih dijelova. Okna se ugrađuju u tlo s podzemnim vodama do 6 [m] dubine. Okna se sastoje iz PP baze sa izvedenom kinetom i zavarenim adapterima, orebrenih PP prstena sa brtvama (ne cijevi) te PP konusa koji omogućava suženje unutarnjeg promjera na 630 [mm]. Konus treba biti ispitan na tlačno opterećenje do 50 [kN]. Dno okna je sastavljeno od dva nosiva sloja, tvornički zavarenih, s posebnom nosivom troslojnom rebrastom strukturom iznutra, te ravnim dnom cijelim promjerom okna. Horizontalni lomovi nivelete trebaju biti isključivo unutar okna.

   Dijelovi okna se međusobno spajaju pomoću brtvi ili zavarivanjem čime se osigurava nepropusnost. Okna imaju ugrađene stupaljke na svakih 25 [cm] koje omogućavaju silazak i izlazak, a nalaze se maksimalno 50 [cm] od vrha okna. Cjevovod se spaja na adaptere PP okna originalnim spojnicama i brtvama. Okna trebaju biti sukladna prema svim zahtjevima HRN EN 13598-2:2009. Okno treba biti ispitano i vodonepropusno u skladu s normom HRN EN 1277. Obodna čvrstoča treba biti ispitana prema HRN EN ISO 9969. Stupaljke trebaju biti ispitane prema EN 13101. Brtveni elementi moraju biti u skladu s HRN EN 681-1. Otpornost kinete na udarac treba biti dokazano prema EN 1411. Proračunom je potrebno dokazati otpornost okna na djelovanje uzgona bez dodatnog betoniranja. Stavkom su obuhvačeni i građevinski radovi pri izradi armirano betonskog prstena oko ruba vrha okna, u koji se ugrađuje poklopac, a prema naputcima isporučioca revizijskog okna. Ugradnja poklopca veličine Ø60 cm, s odgovarajućim profilom koji se ugrađuj

-sabirna (tri ulaza)

-okno dubine do 150 cm kom 4,00

2.	Nabava i ugradnja slivnika od rebrastih cijevi , promjera 630 mm, kao proizvod "Vargokor" ili "Pipelife", ili jednako vrijedno. Način spajanja djelova mora osiguravati trajnu vodonepropusnost u svim smjerovima, pod utjecajem vanjskog prometnog opterećenja. Ponuditelj je uz ponudu dužan dostaviti: ISO 9001 certifikat proizvođača okana, Izjavu o sukladnosti prema prEN 13598, Ovlaštenje od strane ovlaštene kuće u RH da je okno u skladu sa prEN13598-2:2004, Katalog na hrvatskom jeziku. Stavkom su obuhvačeni i građevinski radovi pri izradi armirano betonskog prstena oko ruba vrha slivnika, u koji se ugrađuje rešetka, a prema naputcima isporučioca slivnika. Ugradnja rešetke veličine 40 x 40 cm, s odgovarajućim profilom koji se ugrađuje prilikom betoniranje armirano betonskog prstena. U stavku uključiti nabavu i ugradbu potrebne armature, svu drvenu oplatu, kao i sve ostale radove do potpunog dovršenja posla. Slivnik ugraditi po točnim naputcima isporučioca i proizvođača.		
		kom.	12,00
3.	Dobava, raznošenje uzduž rova, spuštanje horizontalno i vertikalno te montaža tvrdih PVC kanalizacionih okruglih cijevi prema DIN 19534 , odnosno EN 1041-1, SN8 za izvedbu glavnih kanala, uključujući brtveni materijal (kao PIPE LIFE, REHAU) Obračun se vrši po tekućem metru kompletno montiranog i ispitanog kanala. Obračun po m ugrađene cijevi.		
	d 160	m	45,00
4.	Fazonski komadi za cijevi pod st. 3.		
	DN 160	kom.	50,00
5.	Dobava, prijenos i montaža gravitacijskih rebrastih (korugiranih) kanalizacijskih cijevi od PP-a, s dvostrukom stijenkom, za vanjsku kanalizaciju, SN8, prema normi HR EN 1401-1. Cijevi su profilirane vanjske stijenke i glatke unutrašnje. Cijevi moraju biti minimalne obodne krutosti SN8 (8kN/m2), te načina spajanja pomoću zasebne spojnice i gumene brtve. Troškovnička stavka obuhvača komplet koji čini cijev, spojnica i dbije brtve. Cijevi se polažu na predhodno izvedenu posteljicu od pijeska u padu prema revizijskim oknima. Cijevi se polažu u projektiranom padu. Spajanje cijevi spojnicamaa. U cijenu stavke uračunati su i svi potrebni fazonski komadi! Ujedno uračunati su i svi spojevi na okna.		
	DN 315	m	170,00
6.	Fazonski komadi za cijevi pod st. 5.		
	DN 315	kom.	6,00
7.	Fazonski komadi za PVC cijevi za nepropusan spoj s betonom, sustava "RDS" i "KGS", duljine 110-240 mm, ili		
	d 315	kom.	1,00

8. Teleskopski poklopac okna svijetlog promjera 605 mm, iz lijevanog željeza EN-GJS-500-7 (nodularni lijev), s okruglim samonivelirajućim BITUPLAN® okvirom , s Pewepren® uloškom protiv lupanja debljine 10 mm smještenim horizotalno u ležište na okviru bez mogućnosti ispadanja, izrađenim od sintetičkog elastomera tvrdoće cca. 70° (Shore A), razreda opterećenja D400 (prema HRN EN 124:2005), s dva bezvijčana elementa za zaključavanje koji ne zahtijevaju održavanje i potpuno su sigurni od podizanja uslijed prometa izvedena od kompozitnog materijala, bez zgloba, bez otvora za ventiliranje, bez zaštitnog premaza, za visinu ugradnje od 15,0 do 19,0 cm. Moguća dobava dodatne opreme protiv otuđivanja. Pritisak okvira na dosjednu površinu najviše 1,6 N/mm2. Vanjski promjer okvira 860 mm, visina okvira 140 mm, masa 101,0 kg. Ugradnja sve prema uputama proizvođača. Proizvod kao ACO CityTop® BITUPLAN ili jednakovrijedno.

kom. 4,00

9. Nabava, doprema i montaža rešetke za slivnik, svijetlog otvora 369x369mm, iz lijevanog željeza EN-GJS-600-3 (nodularni lijev), razreda opterećenja D400 (prema HRN EN 124), s premazom, s Pewepren uloškom protiv lupanja izrađenim od sintetičkog elastomera tvrdoće cca. 70° (Shore A), s dva bezvijčana elementa Drainlock® za zaključavanje izrađena od kompozitnog materijala koji ne zahtjevaju održavanje i potpuno su sigurni od podizanja uslijed prometa. Moguća dobava dodatne opreme protiv otuđivanja. Površina upoja rešetke 780 cm2. Vanjske dimenzije okvira 427x427 mm, vanjske dimenzije dosjedne stope 497x497 mm, dimenzije rešetke 403x403mm, visina okvira 75,0 mm, dubina rešetke 63,0 mm, masa 24,0 kg. Ugradnja sve prema uputama proizvođača. Proizvod kao ACO HighDrain ili jednakovrijedan.

kom. 12,00

10. Razni sitni pomoćni i pričvrsni materijal.

komplet 1,00

11. Provođenje probe kompletne izvedene kanalizacijske mreže prije zatrpavanja zemljom. U cijenu stavke uključiti i pribavljanje odgovarajućeg atesta da je kanalizacija i odvodnja vodonepropusna i ispravno izvedena. Obračun se provodi po m^1 ispitane cijevi. Ispitivanje izvršiti prema opisu, a izvodi se po dionicama od pojedinog revizionog okna do drugog, uz izvedbu potrebnih brtvljenja.

m 215,00

12. Izrada geodetskog snimka izvedene kanalizacije, te priprema elaborata za primopredaju.

kompl. 1,00

13. Izrada izmještanja postojećeg vodovoda NO80 iz pocinčanih cijevi. U stavku uključiti: zatvaranje i pražnjenje vodovoda, prekidanje postojećeg vodovoda, obostrano izrada navojnih spojeva na postojećem vodovodu, izrada dionice vodovoda iz pocinčanih čeličnih cijevi NO 80, tlačna proba cjevovoda, izolacija cijevi bitumeniziranom izolacijskom trakom u dva sloja na toplo. Stavka uključuje cca 4 m cjevovoda s holender spojem.

kom 5,00

U k u p n o :

UKUPNA REKAPITULACIJA

DEMONTAŽE I RUŠENJA

ODVODNJA

GRAĐEVINSKI RADOVI

ZEMLJANI RADOVI
ZIDARSKI I BETONSKI RADOVI

INSTALATERSKI RADOVI

U k u p n o :

PROJEKT IZVEDENOG STANJA ODVODNJE

U k u p n o :

SVEUKUPNO :

25% PDV

SVEUKUPNO: kn

Split, prosinac 2015. godine

Projektant:

Ivo Žuvela, dipl.ing.str.