

## **INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE**

### **OPĆE NAPOMENE UZ SPECIFIKACIJE HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA DOVOD I ODVOD VODE**

U jediničnim cijenama svih navedenih stavki specifikacija, prilikom izrade ponude (nuđenje izvedbe instalacija) moraju biti sadržani i obuhvaćeni ukupni troškovi opreme i uređaja, ukupni troškovi materijala i rada za potpuno dovršenje cjelokupnog posla uključujući:

- sve potrebne prateće građevinske i (sva "štemanja", prodori za cjevnu instalaciju, instalaciju dovoda i odvoda vode, uključivo s završnom građevinskom obradom i sl.) elektroinstalaterske radove (spajanje uređaja na izvedene elektroinstalacije i sl.),
- izradu potrebne prateće radioničke dokumentacije,
- puštanje u probni pogon,
- podešavanje radnih parametara,
- puštanje u funkcijski-trajni rad,
- izradu primopredajne dokumentacije,

kao i ostale radove koji nisu posebno iskazani specifikacijama, a potrebni su za potpunu i urednu izvedbu projektiranih instalacija, njihovu funkcionalnost, pogonsku gotovost i primopredaju korisniku kao npr. uputstva za rukovanje i održavanje, izradu natpisnih pločica i oznaka, pribavljanje potrebne dokumentacije za uporabnu dozvolu i sl.

Ponuditelji su obvezni prije podnošenja ponude temeljito pregledati građevinu i projektnu dokumentaciju, te procijeniti relevantne činjenice koje utječu na cijenu, kvalitetu i rok završetka radova.

Prateća čišćenja prostora tijekom izvedbe radova, kao i obuka osoblja korisnika u rukovanju instalacijom do konačne - službene primopredaje investitoru odnosno krajnjem korisniku, moraju biti uključena u ponudbenu cijenu.

U troškovima opreme i uređaja, podrazumijeva se njihova nabavna cijena (uključivo s carinom i porezima), transportni troškovi, svi potrebni prijenosi, utovari i istovari, uskladištenje i čuvanje, sve fco. montirano, prema projektnoj dokumentaciji, odnosno u skladu s predmetnim općim napomenama.

U troškovima materijala, podrazumijeva se nabavna cijena kako primarnog, tako i kompletnog pomoćnog spojnog - potrošnog materijala, uključivo sa svim potrebnim prijenosima, utovarima i istovarima, uskladištenjem i čuvanjem.

U ponudbenim cjenama mora biti obuhvaćen sav rad, glavni i pomoćni, kao i prateći građevinski radovi na izvedbi prodora te završne obrade istih, uporaba lakih pokretnih skela, sva potrebna podupiranja, sav unutrašnji transport te potrebna zaštita izvedenih radova.

Pri izvedbi instalacije obavezno je poštivati važeće:

- HRN norme,
- DIN norme.

| Redni broj | Opis | Jedinica mjere | Količina | Jedinična cijena | Ukupno HRK |
|------------|------|----------------|----------|------------------|------------|
|------------|------|----------------|----------|------------------|------------|

## A INSTALACIJA DOVODA VODE

Svi fazonski komadi, kao što su koljena, "T" komadi, redukcije, holenderi, nipli, ne pojavljuju se kao posebne stavke, već su obračunate u m postavljenog cjevovoda.

Posebno se ne obračunava građevinska pripomoć za sve radove koji se odnose na vodoinstalaterske radove (štemanje, izrada prodora, utora i zatvaranje istih i ako je potrebno žbukanje)

Posebno se ne obračunava izolacija cijevi, bilo da su iste postavljene u zemlji ili zidovima, već je izolacija u potrebnoj debljini obuhvaćena u jediničnoj cijeni položenog cjevovoda određenog profila.

## I ZEMLJANI I SLIČNI RADOVI

1. Uklanjanje (razbijanje) postojećeg asfaltnog kolnika radi izvedbe vodovodnog priključka. U stavku je uključeno i zarezivanje asfaltnih slojeva te iskop postojeće kolne konstrukcije u debljini cca 30 cm. Prilikom zarezivanja i iskopa voditi računa da se sačuva postojeći cestovni rubnjak. Iskop i zarezivanje se vrši za 20 cm šire sa svake strane od širine kanala za polaganje cijevi (20+40+20cm). Obračun po m2 uklonjenog asfaltnog kolnika.

m2 20.00

2. Kombinirani strojno ručni iskop kanala za polaganje cijevi i proširenja istog na poziciji ugradnje vodomjernog okna bez obzira na kategoriju tla. Za karakterističan presjek kanala uzet je pravokutni presjek, koji će se kao idealan presjek koristiti za obračun radova. Prosječna dubina kanala iznosi 1.00m, a širina 0.40m. Sva proširenja i produbljenja koja nastanu uslijed neravnomjernosti iskopa ili kao posljedica zarušavanja neće se obračunavati, već moraju biti uračunati u jediničnu cijenu iskopa. Iskop obaviti strojno uz pomoć pneumatskog alata. Uporaba eksploziva nije dozvoljena. Neravnomjernosti iskopa i druge nepravilnosti moraju se ukalkulirati u jediničnu cijenu stavke, t.j. svi prekopi padaju na teret Izvođača.

Dio iskopanog materijala odmah utovarivati u vozilo i odvoziti na gradilišnu deponiju, što je uključeno u cijenu stavke. Dio se odlaze u blizini iskopa, za zatrpavanje kanala. U jediničnoj cijeni uključiti sve zaštitne i sigurnosne mjere duž trase i sl.

Uključena su sva potrebna produbljivanja i proširenja kanala na mjestima gdje je to potrebno iz ma kojeg razloga (na pr.: radi postojećih instalacija, podzemnih građevina i dr.).

Stavka uključuje i eventualno potrebno razupiranje stranica kanala da ne dođe do obrušavanja u iskopani kanal.

Obračun po 1 m3 iskopanog materijala u sraslom stanju, prema idealnom presjeku.

m3 16.00

3. Planiranje dna kanala i građevinskih jama nakon iskopa. Obuhvaćeno je planiranje dna svih kanala i jama, s točnošću +/- 3 cm prema vertikalnim kotama iskopa.

Eventualna prekomjerna produbljivanja kanala ispuniti kamenom sitneži 0/8 mm. Cijelu površinu dna svih kanala zbiti strojno, min. zbijenosti  $Me = 20 \text{ MN/m}^2$ . Stavka obuhvaća dobavu i dopremu kamene sitneži potrebne za poravnanje dna. Obračun po m2

m2 14.00

4. Dobava, doprema i ugradnja pijeska, te izrada posteljice cijevi. Dimenzije posteljice prema datim karakterističnim poprečnim presjecima. Veličina pijeska 0/8 mm, prirodni ili drobljeni. Posteljica se izvodi od 2 dijela: donji dio ispod cijevi, razastri cijelom širinom kanala u visini 15cm, poravnati u točno projektiranoj visini i nagibu, te strojno zbiti na min.  $40 \text{ MN/m}^2$ . Na donji dio posteljice položiti cijev i podbiti je s obje strane pijeskom, tako da naliže min  $90^\circ$ .

Nakon polaganja cijevi izvodi se bočni i gornji dio posteljice, do 15 – 20 cm iznad tjemena cijevi. Posebno dobro nabiti posteljicu bočno od cijevi. Zbijanje posteljice izvoditi pažljivo lakim strojem ("žabom"). Zbijenost gornje površine gotove posteljice min.  $40 \text{ MN/m}^2$ . Obračun po m3.

m3 6.00

5. Zatrpavanje preostalog prostora kanala i građevinskih jama, nakon ugradnje cijevi i pijeska, u slojevima sa zbijanjem. Gornja kota zatrpavanja mora biti usklađena sa završnom površinskom obradom.

Za zatrpavanje upotrijebiti izdvojeni materijal iz iskopa. Najveća kamena zrna smiju biti promjera 10 cm. Ukoliko u iskopu nema dovoljno odgovarajućeg materijala Izvođač ga mora dovesti s pozajmišta što je uključeno u jediničnu cijenu stavke.

Zatrpavanje izvoditi u slojevima od 30 cm, uz vlaženje vodom i dobro strojno zbijanje ("žabom"). Završna zbijenost min.  $Me=80 \text{ MN/m}^2$ .

Stavka obuhvaća dovoz sveg materijala s privremenog odlagališta, s utovarom. Stavka uključuje usitnjavanje pogodnog kamenitog materijala na privremenoj deponiji, utovar materijala, te dovoz do mjesta ugradnje. Obračun po 1 m3 ugrađenog materijala u zbijenom stanju, prema idealnom presjeku.

m3 10.00

6. Odvoz viška materijala iz svih iskopa, uz kanale i s gradilišnog odlagališta na trajno odlagalište. Obuhvaćen je utovar materijala u vozilo, prijevoz i istovar. Koef. rastresitosti materijala 1.20.

Obračun po 1 m3 odveženog materijala.

m3 8.00

7. Vraćanje kolničke konstrukcije u prvobitno stanje na mjestu izvedbe priključka na sustav javne vodoopskrbe. U stavku je obuhvaćena izrada tamponskog sloja 30 cm, izrada nosivog sloja od asfalt betona AC16 surf 6cm i završnog habajućeg sloja od asfalt betona AC11 surf 4cm. Sve radove potrebno obaviti u skladu sa Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (OTU). U stavku je uključen sav potreban materijal i rad, te ponovna ugradnja sačuvanih cestovnih rubnjaka. Obračun po m2 obnovljene kolničke konstrukcije.

m2 20.00

---

**I ZEMLJANI I SLIČNI RADOVI UKUPNO:**

**II ZIDARSKI, BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI**

- 1 Izrada vodomjernog okna svijetlih dimenzija 80 x 160 cm, visine 100 cm, debljine stijenke d=20 cm od armiranog betona razreda čvrstoće C25/30. U stavku je uključen sav rad, materijal i pribor, kao i L.Ž. poklopac dimenzija 60 x 60 cm klase opterećenja C250. Obračun po kompletno izvedenom oknu.

Konačan položaj, tip, te dimenzije vodomjera i vodomjernog okna odrediti će isporučitelj komunalne usluge.

Materijal za izradu okna

- beton: 1.60 m3
- armatura: 80 kg
- oplata: 14 m2
- šljunak (16-32 mm) kao podloga: 0.80 m3
- l.ž. poklopci 60x60, C250: 2 kom

kom 1.00

---

**II ZIDARSKI, BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI UKUPNO:**

**III INSTALATERSKI RADOVI**

1. Izvedba vodovodnog priključka pod tlakom na javnom vodovodu, te dobava i montaža spojnih komada i armature iz LŽC-a za ugradbu za priključak. Način priključka utvrditi će nadležna služba na terenu. Obračun po kompletno izvedenom priključku.

**Stavku izvodi isporučitelj vodne usluge KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka.**

komplet 1.00 ne nudi se

2. Izvedba, dobava i montaža vodomjera, spojnih komada i armature iz LŽC-a za potrošače smještenog unutar vodomjernog okna. Sve komplet.

Projektom, odnosno uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća predviđen je kombinirani vodomjer za sanitarnu i požarnu vodu.

Konačan položaj, tip, te dimenzije vodomjera i vodomjernog okna odrediti će isporučitelj komunalne usluge !

**Stavku izvodi isporučitelj vodne usluge KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka.**

komplet 1.00 ne nudi se

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 3.   | Dobava i ugradnja dvoslojnih polietilenskih cijev sa zaštitnom oblogom od pjenastog polietilena i ugrađenom detektibilnom niti za vanjski razvod sanitarne hladne . Stavka obuhvaća sve potrebne spojnice, redukcije, T-komade i potrebni pričvrzni i zaštitno-izolacijski materijal. Cijevi se isporučuju u palicama i kolutima sa zaštitom i toplinskom izolacijom. Cijevi se polažu u tlo. Obračun po m' postavljene cijevi.                                                                                                                                                                                                                                |         |        |
| 3.1. | D40 mm, SDR11, s izolacijom 6mm, u kolutu - za dovod sanitarne vode, m'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m'      | 40.00  |
| 3.2. | D63 mm, SDR11, s izolacijom 6mm, u kolutu - za dovod požarne vode, m'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m'      | 50.00  |
| 4.   | Dobava i montaža metalnog kuglastog ventila kao glavnog zapora dovoda vode u objekt. Ventil se ugrađuju u ormarić smještene u objektu.<br>U stavku je uključen sav rad, materijal i pribor, kao i ugradbeni ormarić za ventil. Ormarić obavezno izolirati toplinskom izolacijom kako bi se spriječilo stvaranje kondenzata. Obračun po kompletno ugrađenom ventilu i ormariću.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |        |
| 4.1. | DN40mm (3/4"), kom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | komplet | 1.00   |
| 5.   | Dobava i ugradnja troslojnih aluminijsko-plastičnih cijevi sa spajanjem "press" spojnica , za razvod sanitarne hladne, tople vode i recirkulacije. Stavka obuhvaća sve potrebne spojnice, redukcije, T-komade i potrebni pričvrzni i zaštitno-izolacijski materijal. Cijevi se isporučuju u palicama i kolutima sa zaštitom i izolacijom. Cijevi se polažu u instalacijskim kanalima, zidnim usjecima i podu sa zaštitom i PE pjenastom izolacijom. Obračun po m' postavljene cijevi.                                                                                                                                                                          |         |        |
| 5.1. | Ø 16 mm, s izolacijom 6 mm, u kolutu, m'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m'      | 180.00 |
| 5.2. | Ø 20 mm, s izolacijom 6 mm, u kolutu, m'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m'      | 90.00  |
| 5.3. | Ø 26 mm, s izolacijom 6 mm, u kolutu, m'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m'      | 50.00  |
| 5.4. | Ø 32 mm, s izolacijom 6 mm, u kolutu, m'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m'      | 40.00  |
| 6.   | Dobava, transport i ugradnja pocinčanih čeličnih cijevi za dovod požarne vode s fitinzima i ostalim montažnim materijalom te montaža cjevovoda s ugradnjom obujmica. Obujmica mora imati elastičnu podlogu radi zvučne izolacije.<br>Cjevovodi se polažu u tlu, u slojevima poda, u vertikalnim kanalima ili ovješeno ispod stropa i uz zid. Cijevi moraju imati izolacijsku zaštitu u pogledu zvučne i toplinske izolacije, naročito u tlu i vanjskim zidovima. Izolacija cijevi se izvodi mineralnom vunom ili drugim izolacijskim materijalom. Cijev čelična, pocinčana, šavna.<br>Spajanje se izvodi na narez. Obračun po m' kompletno postavljene cijevi. |         |        |
| 6.1. | DN50mm, m'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m'      | 20.00  |

7. Dobava, transport i ugradnja kompletnog zidnog hidranta s ormarićem 50x50x14 cm. Tip ormarića HO-1 ili jednakovrijedan. Kosi ventil DN50 mm ugraditi na visini 1,50 m od gotovog poda. U ormariću treba biti univerzalna mlaznica 12 mm s kuglastom slavinom i gumirano trevira crijevo L=20,0 m. Ormarić treba biti vidljivo označen slovom "H" i plombiran. Obračun po kompletno postavljenom ormariću.

komplet 4.00

8. Ispitivanje instalacije dovoda sanitarne i požarne vode. na vodonepropusnost. Cjevovod je potrebno tlačiti na radni pritisak plus 5 bara (15 bara) u vremenu od 2 sata. Tlačna proba se izvodi dok unutar predviđenog vremena nema pada tlaka na manometru. Obračun se vrši po m' ispitane instalacije.

- 8.1. Sanitarna voda, m'

m' 400.00

- 8.2. Požarna voda, m'

m' 70.00

9. Dezinfekcija kompletne vodovodne mreže sredstvom za dezinfekciju prema uputama za dezinfekciju.

- 9.1. Sanitarna voda, m'

m' 400.00

- 9.2. Požarna voda, m'

m' 70.00

10. Bakteriološka analiza uzoraka vode iz vodovodne mreže nakon dezinfekcije, komplet.

komplet 2.00

### III INSTALATERSKI RADOVI UKUPNO:

#### A INSTALACIJA DOVODA VODE - REKAPITULACIJA

##### I ZEMLJANI I SLIČNI RADOVI

##### II ZIDARSKI, BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

##### II INSTALATERSKI RADOVI

#### A INSTALACIJA DOVODA VODE - SVEUKUPNO

#### B INSTALACIJA SANITARNE ODVODNJE

##### I ZEMLJANI I SLIČNI RADOVI

1. Uklanjanje (razbijanje) postojećeg asfaltnog kolnika radi izvedbe kanalizacijskog priključka. U stavku je uključeno i zarezivanje asfaltnih slojeva te iskop postojeće kolne konstrukcije u debljini cca 30 cm. Prilikom zarezivanja i iskopa voditi računa da se sačuva postojeći cestovni rubnjak. Iskop i zarezivanje se vrši za 20 cm šire sa svake strane od širine kanala za polaganje cijevi (20+40+20cm). Obračun po m2 uklonjenog asfaltnog kolnika.

m2 10.00

2. Kombinirani strojno ručni iskop kanala za polaganje cijevi, bez obzira na kategoriju tla.

Za karakterističan presjek kanala uzet je pravokutni presjek, koji će se kao idealan presjek koristiti za obračun radova. Prosječna dubina kanala iznosi 1.20m (izvan objekta) i 0.50 (u objektu – ispod temljne ploče), a širina 0.60m. Sva proširenja i produbljenja koja nastanu uslijed neravnomjernosti iskopa ili kao posljedica zarušavanja neće se obračunavati, već moraju biti uračunati u jediničnu cijenu iskopa. Iskop obaviti strojno uz pomoć pneumatskog alata. Uporaba eksploziva nije dozvoljena.

Neravninosti iskopa i druge nepravilnosti moraju se ukalkulirati u jediničnu cijenu stavke, t.j. svi prekopi padaju na teret Izvođača.

Dio iskopanog materijala odmah utovarivati u vozilo i odvoziti na gradilišnu deponiju, što je uključeno u cijenu stavke. Dio se odlaze u blizini iskopa, za zatrpavanje kanala. U jediničnoj cijeni uključiti sve zaštitne i sigurnosne mjere duž trase i sl.

Uključena su sva potrebna produbljenja i proširenja kanala na mjestima gdje je to potrebno iz ma kojeg razloga (na pr.: radi postojećih instalacija, podzemnih građevina i dr.).

Stavka uključuje i eventualno potrebno razupiranje stranica kanala da ne dođe do obrušavanja u iskopani kanal.

Obračun po 1 m3 iskopanog materijala u sraslom stanju, prema idealnom presjeku.

m3 45.00

3. Planiranje dna kanala i građevinskih jama nakon iskopa. Obuhvaćeno je planiranje dna svih kanala i jama, s točnošću +/- 3 cm prema vertikalnim kotama iskopa.

Eventualna prekomjerna produbljenja kanala ispuniti kamenom sitneži 0/8 mm. Cijelu površinu dna svih kanala zbiti strojno, min. zbijenosti  $M_e = 20 \text{ MN/m}^2$ . Stavka obuhvaća dobavu i dopremu kamene sitneži potrebne za poravnanje dna.

Obračun po 1 m2 isplaniranog dna kanala.

m2 35.00

4. Dobava, doprema i ugradnja pijeska, te izrada posteljice cijevi. Dimenzije posteljice prema datim karakterističnim poprečnim presjecima. Veličina pijeska 0/8 mm, prirodni ili drobljeni. Posteljica se izvodi od 2 dijela: donji dio ispod cijevi, razastrti cijelom širinom kanala u visini 15cm, poravnati u točno projektiranoj visini i nagibu, te strojno zbiti na min.  $40 \text{ MN/m}^2$ . Na donji dio posteljice položiti cijev i podbiti je s obje strane pijeskom, tako da naliježe min  $90^\circ$ .

Nakon polaganja cijevi izvodi se bočni i gornji dio posteljice, do 15 - 20cm iznad tjemena cijevi. Posebno dobro nabiti posteljicu bočno od cijevi. Zbijanje posteljice izvoditi pažljivo lakim strojem ("žabom"). Zbijenost gornje površine gotove posteljice min.  $40 \text{ MN/m}^2$ .

Obračun po 1 m3 ugrađenog pijeska u zbijenom stanju.

m3 16.00

5. Zatrpavanje preostalog prostora kanala i građevinskih jama, nakon ugradnje cijevi i pijeska, u slojevima sa zbijanjem. Gornja kota zatrpavanja mora biti usklađena sa završnom površinskom obradom.

Za zatrpavanje upotrijebiti izdvojeni materijal iz iskopa. Najveća kamena zrna smiju biti promjera 10 cm. Ukoliko u iskopu nema dovoljno odgovarajućeg materijala Izvođač ga mora dovesti s pozajmišta što je uključeno u jediničnu cijenu stavke.

Zatrpavanje izvoditi u slojevima od 30 cm, uz vlaženje vodom i dobro strojno zbijanje ("žabom"). Završna zbijenost min. Me=80 MN/m<sup>2</sup>.

Stavka obuhvaća dovoz sveg materijala s privremenog odlagališta, s utovarom. Stavka uključuje usitnjavanje pogodnog kamenitog materijala na privremenoj deponiji, utovar materijala, te dovoz do mjesta ugradnje. Obračun po 1 m<sup>3</sup> ugrađenog materijala u zbijenom stanju, prema idealnom presjeku.

m<sup>3</sup> 25.00

6. Odvoz viška materijala iz svih iskopa, uz kanale i s gradilišnog odlagališta na trajno odlagalište. Obuhvaćen je utovar materijala u vozilo, prijevoz i istovar. Koef. rastresitosti materijala 1.20.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> odveženog materijala.

m<sup>3</sup> 24.00

7. Vraćanje kolničke konstrukcije u prvobitno stanje na mjestu izvedbe priključka na sustav javne odvodnje. U stavku je obuhvaćena izrada tamponskog sloja 30 cm, izrada nosivog sloja od asfalt betona AC16 surf 6cm i završnog habajućeg sloja od asfalt betona AC11 surf 4cm. Sve radove potrebno obaviti u skladu sa Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (OTU). U stavku je uključen sav potreban materijal i rad, te ponovna ugradnja sačuvanih cestovnih rubnjaka. Obračun po m<sup>2</sup> obnovljene kolničke konstrukcije.

m<sup>2</sup> 10.00

---

## **I ZEMLJANI I SLIČNI RADOVI**

### **II BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI**

1. Izrada revizijskih okana svijetlih dimenzija 40 x 40 cm, visine do 100 cm od betona klase C 25/30. Debljine stjenka okna d=15 cm. U stavku je uključena izrada oplata, armiranje okna armaturnim mrežama Q-221, izrada kinete okna, te ugradnja dobava i ugradnja poklopca ovisno o pozicij okna. Obračun po kompletno izvedenom oknu uključujući i pripremu (podložni beton C12/15).

- 1.1. Okno svijetlih dimenzija 40 x 40 cm visine do 100 cm, s vodotijesnim i plinotijesnim poklopcem od pocinčanog čelika za ispunu svijetlog otvora 400 x 400 mm, ugradnja u okolišu, B125

kom 1.00

- 1.2. Okno svijetlih dimenzija 40 x 40 cm visine do 100 cm, s vodotijesnim i plinotijesnim poklopcem od pocinčanog čelika za ispunu svijetlog otvora 400 x 400 mm, ugradnja u objektu, A15

kom 1.00

2. Izrada revizijskih okana svijetlih dimenzija 60 x 60 cm, visine do 150 cm od betona klase C 25/30. Debljine stjenka okna d=20 cm. U stavku je uključena izrada oplata, armiranje okna armaturnim mrežama Q-221, izrada kinete okna, te ugradnja dobava i ugradnja poklopca ovisno o pozicij okna. Obračun po kompletno izvedenom oknu uključujući i pripremu (podložni beton C12/15).



- 2.1. Okno svijetlih dimenzija 60 x 60 cm visine do 150 cm, s vodotijesnim i plinotijesnim poklopcem od pocinčanog čelika za ispunu svijetlog otvora 600 x 600 mm, ugradnja u okolišu, B125

kom 1.00

## II BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

## III INSTALATERSKI RADOVI

1. Dobava, transport i montaža PVC kanalizacijskih cijevi za sanitarnu odvodnju oblika postojanosti SN8. Način spajanja cijevi međusobno mora osiguravati trajno vodonepropusnost svih spojeva u oba smjera, pod utjecajem vanjskog opterećenja. Uz cijevi nabaviti i dopremiti sav potreban spojni materijal i potrebne alate za montažu cijevi prema uputama proizvođača.

Transportiranje duž iskopanog kanala do mjesta ugradnje, spuštanje na pripremljenu posteljicu, poravnanje po pravcu i niveleti uz kontrolu geodetskim instrumentom uz potrebnu monetersku pripomoć.

Slijedi kompletno spajanje cijevi međusobno, prema uputama proizvođača. Projektirani nagib kanala mora se stalno određivati i pratiti geodetskim instrumentom. Obračun po 1 m' dobavljene i kompletno ugrađene cijevi.

- 1.1. PVC D110 mm

m' 40.00

- 1.2. PVC D125 mm

m' 20.00

- 1.3. PVC D160 mm

m' 40.00

2. Dobava, transport i montaža fazonskih (spojnih) komada iz PVC-a. Uz cijevi potrebno je dostaviti i certifikat o ispitivanju cijevi i osiguranju kvalitete istih. U stavku je uključena nabava, transport, te sav potrošni materijal. Obračun se vrši po komadu ugrađenog fazonskog komada.

kom 46.00

3. Dobava, transport i montaža zvučno optimiranih troslojnih odvodnih cijevi od polipropilena s mineralnom ispunom PP-MD. Spajanje natičnim spojnicama sa gumenom brtvom. Način spajanja cijevi međusobno mora osiguravati trajno vodonepropusnost svih spojeva u oba smjera. Uz cijevi nabaviti i dopremiti sav potreban spojni materijal i potrebne alate za montažu cijevi prema uputama proizvođača.

Projektirani nagib kanala horizontala mora se stalno određivati i pratiti. Obračun po 1 m' dobavljene i kompletno ugrađene cijevi.

- 3.1. PP D50 mm

m' 60.00

- 3.2. PP D110 mm

m' 50.00

4. Dobava, transport i montaža zvučno optimiranih troslojnih fazonskih komada od polipropilena s mineralnom ispunom PP-MD. Uz fazonske komade potrebno je dostaviti i certifikat o ispitivanju cijevi i osiguranju kvalitete istih. U stavku je uključena nabava, transport, te sav potrošni materijal. Obračun se vrši po komadu ugrađenog fazonskog komada.

kom 150.00

5. Dobava i montaža ventilacijskih nastavaka cijevi D110 dužine min. 60 cm sa dozračnom kapom, koji se ugrađuje na ventilacijske odvode na krovu za svrhu prozračivanja instalacije. Obračun po kompletno izvedenom dozračnom nastavku.

kom 3.00

6. Dobava i montaža automatskih cijevnih dozračnika za zidnu ugradnju. Ventil se postavlja na sanitarnu vertikalnu, sa ulazom zraka na zidu u sanitarijama. Na ulazu zraka se postavlja ukrasni poklopac u boji po izboru. Obračun po kompletno izvedenom dozračnom nastavku. Cijevni dozračnik D50.

kom 1.00

7. Dobava, transport i ugradnja montažne crpne stanice sanitarne odvodnje.

Crpna stanica se sastoji od:

- plastičnog bačvastog kućišta ukupnog volumena 58 l
- crpke za sanitarnu otpadnu vodu P1=0.9 kW, P2=0.6 kW, 230V / 50 Hz
- crpnog spremnika volumena 27 l
- 3 dovoda DN 100 mm
- tlačnog voda DN 50 mm, L=15m
- odzračnog voda DN 50 mm, L=10m
- teleskopskog poklopca za slivnikom
- priključno / upravljačkog ormarića sa zvučnom signalizacijom kvara

Puštanje u pogon u obvezi je isporučio crpne stanice, a isto mora biti bavljeno od strane ovlaštenog servisera, što podrazumjeva sastavljanje pisanog izvješća o puštanju u rad. Obračun po kompletno postavljenoj crpnoj stanici prema nacrtnoj dokumentaciji i uputama proizvođača.

komplet 1.00

8. Izrada priključka na sustav javne odvodnje.

**Stavku izvodi isporučitelj vodne usluge KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka.**

komplet 1.00 ne nudi se

9. Ispitivanje sanitarne kanalizacijske mreže na nepropusnost, prema važećim tehničkim propisima (DIN ili jednakovrijednima). Obračun po m'

m' 210.00

### III INSTALATERSKI RADOVI

#### B INSTALACIJA SANITARNE ODVODNJE - REKAPITULACIJA

**I ZEMLJANI I SLIČNI RADOVI**  
**II BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI**  
**III INSTALATERSKI RADOVI**

---

**B INSTALACIJA SANITARNE ODVODNJE - SVEUKUPNO:**

**C INSTALACIJA OBORINSKE ODVODNJE**

**III INSTALACIJA OBORINSKE ODVODNJE**

**I ZEMLJANI I SLIČNI RADOVI**

1. Kombinirani strojno ručni iskop kanala za polaganje cijevi, bez obzira na kategoriju tla. Za karakterističan presjek kanala uzet je pravokutni presjek, koji će se kao idealan presjek koristiti za obračun radova. Prosječna dubina kanala izvan objekta iznosi 1.20m, a širina 0.60m, dok ispod objekta visina iznosi 0.50, a širina 0.60. Sva proširenja i produbljenja koja nastanu uslijed neravnomjernosti iskopa ili kao posljedica zarušavanja neće se obračunavati, već moraju biti uračunati u jediničnu cijenu iskopa. Iskop obaviti strojno uz pomoć pneumatskog alata.

Neravninosti iskopa i druge nepravilnosti moraju se ukalkulirati u jediničnu cijenu stavke, t.j. svi prekopi padaju na teret Izvođača.

Dio iskopanog materijala odmah utovarivati u vozilo i odvoziti na gradilišnu deponiju, što je uključeno u cijenu stavke. Dio se odlaže u blizini iskopa, za zatrpavanje kanala. U jediničnoj cijeni uključiti sve zaštitne i sigurnosne mjere duž trase i sl.

Uključena su sva potrebna produbljenja i proširenja kanala na mjestima gdje je to potrebno iz ma kojeg razloga (na pr.: radi postojećih instalacija, podzemnih građevina i dr.).

Stavka uključuje i eventualno potrebno razupiranje stranica kanala da ne dođe do obrušavanja u iskopani kanal.

Obračun po 1 m3 iskopanog materijala u sraslom stanju, prema idealnom presjeku.

22.00

2. Kombinirani strojno ručni široki iskop građevinske jame za upojnu građevinu bez obzira na kategoriju tla. Iskop obaviti u gabaritima prema izvedbenom rješenju. Nagib stranica 5:1 ili blaži. Sva proširenja i produbljenja koja nastanu uslijed neravnomjernosti iskopa ili kao posljedica zarušavanja neće se obračunavati, već moraju biti uračunati u jediničnu cijenu iskopa. Iskop obaviti strojno uz pomoć pneumatskog alata. Uporaba eksploziva nije dozvoljena.

Neravninosti iskopa i druge nepravilnosti moraju se ukalkulirati u jediničnu cijenu stavke, t.j. svi prekopi padaju na teret Izvođača.

Dio iskopanog materijala odmah utovarivati u vozilo i odvoziti na gradilišnu deponiju, što je uključeno u cijenu stavke. Dio se odlaže u blizini iskopa, za zatrpavanje. U jediničnoj cijeni uključiti sve zaštitne i sigurnosne mjere duž trase i sl.

Uključena su sva potrebna produbljenja i proširenja kanala na mjestima gdje je to potrebno iz ma kojeg razloga (na pr.: radi postojećih instalacija, podzemnih građevina i dr.).

Stavka uključuje i eventualno potrebno razupiranje stranica kanala da ne dođe do obrušavanja u iskopani kanal.

Obračun po 1 m3 iskopanog materijala u sraslom stanju, prema idealnom presjeku.

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m3 | 36.00 |
| 3. | <p>Planiranje dna kanala i građevinskih jama nakon iskopa. Obuhvaćeno je planiranje dna svih kanala i jama, s točnošću +/- 3 cm prema vertikalnim kotama iskopa.</p> <p>Eventualna prekomjerna produbljivanja kanala ispuniti kamenom sitneži 0/8 mm. Cijelu površinu dna svih kanala zbiti strojno, min. zbijenosti <math>Me=20 \text{ MN/m}^2</math>. Stavka obuhvaća dobavu i dopremu kamene sitneži potrebne za poravnanje dna.</p> <p>Obračun po 1 m<sup>2</sup> isplaniranog dna kanala.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m2 | 30.00 |
| 4. | <p>Dobava, doprema i ugradnja pijeska, te izrada posteljice cijevi. Dimenzije posteljice prema datim karakterističnim poprečnim presjecima. Veličina pijeska 0/8 mm, prirodni ili drobljeni. Posteljica se izvodi od 2 dijela: donji dio ispod cijevi, razastrti cijelom širinom kanala u visini 15cm, poravnati u točno projektiranoj visini i nagibu, te strojno zbiti na min. 40 MN/m<sup>2</sup>. Na donji dio posteljice položiti cijev i podbiti je s obje strane pijeskom, tako da naliježe min 90°.</p> <p>Nakon polaganja cijevi izvodi se bočni i gornji dio posteljice, do 15 - 20cm iznad tjemena cijevi. Posebno dobro nabiti posteljicu bočno od cijevi. Zbijanje posteljice izvoditi pažljivo lakim strojem ("žabom"). Zbijenost gornje površine gotove posteljice min. 40 MN/m<sup>2</sup>.</p> <p>Obračun po 1 m<sup>3</sup> ugrađenog pijeska u zbijenom stanju.</p> | m3 | 10.00 |
| 5. | <p>Dobava, doprema i ugradnja šljunka 16 - 32 mm kao temeljnog sloja upojne građevine. Šljunak se razastrti po dnu iskopane jame za upojnu građevinu u sloju od 20 cm. poravnati u točno projektiranoj visini i nagibu, te strojno zbiti na min. 40 MN/m<sup>2</sup>. Zbijanje izvoditi pažljivo lakim strojem ("žabom").</p> <p>Obračun po 1 m<sup>3</sup> ugrađenog šljunka u zbijenom stanju.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m3 | 3.00  |
| 6. | <p>Dobava, doprema i ugradnja čistog kamenog materijala 200 mm oko drenažnih cijevi upojne građevine. Ugradnja ispune u slojevima sa zbijanjem prema projektom rješenju. Stavka predviđa usitnjivanje odgovarajućeg kamena iz iskopa. Ukoliko u iskopu nema dovoljno kamena, onda je obuhvaćena dobava i doprema potrebnih kamenih blokova. Ispunu ugraditi prema projektom rješenju (nacrtnoj dokumentaciji)</p> <p>Cijena uključuje sve potrebne radove, dobavu i dopremu materijala i pomoćna sredstva za kompletnu izvedbu.</p> <p>Obračun po 1 m<sup>3</sup> ugrađenog čistog kamenog materijala.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             | m3 | 16.00 |
| 7. | <p>Zatrpavanje preostalog prostora kanala i građevinskih jama, nakon ugradnje cijevi i pijeska, u slojevima sa zbijanjem. Gornja kota zatrpavanja mora biti usklađena sa završnom površinskom obradom.</p> <p>Za zatrpavanje upotrijebiti izdvojeni materijal iz iskopa. Najveća kamena zrna smiju biti promjera 10 cm. Ukoliko u iskopu nema dovoljno odgovarajućeg materijala Izvođač ga mora dovesti s pozajmišta što je uključeno u jediničnu cijenu stavke.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |       |

Zatrpavanje izvoditi u slojevima od 30 cm, uz vlaženje vodom i dobro strojno zbijanje ("žabom"). Završna zbijenost min. Me=80 MN/m<sup>2</sup>.

Stavka obuhvaća dovoz sveg materijala s privremenog odlagališta, s utovarom. Stavka uključuje usitnjavanje pogodnog kamenitog materijala na privremenoj deponiji, utovar materijala, te dovoz do mjesta ugradnje.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> ugrađenog materijala u zbijenom stanju, prema idealnom presjeku.

m<sup>3</sup> 20.00

8. Odvoz viška materijala iz svih iskopa, uz kanale i s gradilišnog odlagališta na trajno odlagalište. Obuhvaćen je utovar materijala u vozilo, prijevoz i istovar. Koef. rastresitosti materijala 1.20.

Obračun po 1 m<sup>3</sup> odveženog materijala.

m<sup>3</sup> 45.00

## I ZEMLJANI I SLIČNI RADOVI

## II BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

1. Izrada temeljne i pokrovne ploče upojne građevine od betona C25/30. Ploče i je potrebno armirati u gornjoj i donjoj zoni mrežama Q-385. U stavku je uključen sav rad, materijal i pribor uključujući armaturu i oplatu, te njegu betona, te dobava i ugradnja poklopaca.

- 1.1. Temeljna ploča, 2 kom, m<sup>3</sup>

m<sup>3</sup> 2.00

- 1.2. Pokrovna ploča, 2 kom, m<sup>3</sup>

m<sup>3</sup> 1.50

- 1.3. Lijevano željezni poklopac dim. Ø 600 mm, razreda opterećanja A15 za ugradnju u zelenu površinu ili pješačku stazu, kom

kom 3.00

2. Izrada revizijskih okana svijetlih dimenzija 40 x 40 cm, visine do 100 cm od betona klase C 25/30. Debljine stjenka okna d=15 cm. U stavku je uključena izrada oplata, armiranje okna armaturnim mrežama Q-221, izrada kinete okna, te ugradnja dobava i ugradnja poklopca ovisno o pozicij okna. Obračun po kompletno izvedenom oknu uključujući i pripremu (podložni beton C12/15).

- 2.1. Okno svijetlih dimenzija 40 x 40 cm visine do 100 cm, s vodotijesnim i plinotijesnim poklopcem od pocinčanog čelika za ispunu svijetlog otvora 400 x 400 mm, ugradnja u okolišu, B125

kom 1.00

3. Izrada revizijskih okana svijetlih dimenzija 60 x 60 cm, visine do 150 cm od betona klase C 25/30. Debljine stjenka okna d=20 cm. U stavku je uključena izrada oplata, armiranje okna armaturnim mrežama Q-221, izrada kinete okna, te ugradnja dobava i ugradnja poklopca ovisno o pozicij okna. Obračun po kompletno izvedenom oknu uključujući i pripremu (podložni beton C12/15).

- 3.1. Okno svijetlih dimenzija 60 x 60 cm visine do 100 cm, s vodotijesnim i plinotijesnim poklopcem od pocinčanog čelika za ispunu svijetlog otvora 600 x 600 mm, ugradnja u okolišu, B125

kom 1.00

## II BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

## III INSTALATERSKI RADOVI

1. Dobava, transport i montaža PVC kanalizacijskih cijevi za oborinsku odvodnju oblika postijanosti SN8. Način spajanja cijevi međusobno mora osiguravati trajno vodonepropusnost svih spojeva u oba smjera, pod utjecajem vanjskog opterećenja. Uz cijevi nabaviti i dopremiti sav potreban spojni materijal i potrebne alate za montažu cijevi prema uputama proizvođača.

Transportiranje duž iskopanog kanala do mjesta ugradnje, spuštanje na pripremljenu posteljicu, poravnanje po pravcu i niveleti uz kontrolu geodetskim instrumentom uz potrebnu monetersku pripomoć.

Slijedi kompletno spajanje cijevi međusobno, prema uputama proizvođača. Projektirani nagib kanala mora se stalno određivati i pratiti geodetskim instrumentom. Obračun po 1 m' dobavljene i kompletno ugrađene cijevi.

- 1.1. PVC D110 mm

m' 10.00

- 1.2. PVC D125 mm

m' 10.00

- 1.3. PVC D160 mm

m' 30.00

2. Dobava, transport i montaža fazonskih (spojnih) i revizijskih komada iz PVC-a. Uz cijevi potrebno je dostaviti i certifikat o ispitivanju cijevi i osiguranju kvalitete istih. U stavku je uključena nabava, transport, te sav potrošni materijal. Obračun se vrši po komadu ugrađenog fazonskog komada.

kom 30.00

3. Dobava, transport i ugradnja krovnog slivnika DN100mm, s horizontalnim odvodom  $i=1.5^\circ$ , min. protoka  $q=5l/s$ . Slivnik mora biti u svemu kompatibilan sa slojevima krova. Obračun po kompletno ugrađenom slivniku i spojenom na oborinsku vertikalnu.

kom 2.00

4. Dobava, transport i ugradnja slivnika za terasu DN75mm, s horizontalnim odvodom  $i=1.5^\circ$ , min. protoka  $q=3l/s$ . Slivnik mora biti u svemu kompatibilan sa slojevima terase. Obračun po kompletno ugrađenom slivniku i spojenom na oborinsku vertikalnu.

kom 3.00

5. Dobava, transport i ugradnja oborinski vertikala od aluminijskog lima u boji prema odabiru investitora. Stavkom je obuhvaćena izrada, transport i ugradnja, sa svim potrebnim materijalom i priborom za kompletnu ugradnju. Obračun po m' ugrađene vertikale priključene na slivnik i odvod, sa pripadajućim revizijskim otvorima, koljenima, račvama i sl.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 5.1. | Ø 100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m'  | 25.00 |
| 5.2. | Ø 125 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m'  | 20.00 |
| 6.   | Dobava, transport i ugradnja betonskih perforiranih cijevi Ø 100 cm kao retencijski prostor upojne građevine. Cijevi ugrađivati prema detalju iz nacrtna dokumentacije. Obračun po m' ugrađene cijevi.                                                                                                                                                                  | m'  | 8.00  |
| 7.   | Dobava, transport i ugradnja PP cijevi DN630/540 kao ulazno grlo u upojnu građevinu. Cijevi ugrađivati prema detalju iz nacrtna dokumentacije. Obračun po m' ugrađene cijevi.                                                                                                                                                                                           | m'  | 3.00  |
| 8.   | Dobava, transport i ugradnja kanala za linijsku odvodnju izrađenog od polipropilena.<br>Kanal položiti u betonsku podlogu od betona C 20/25 debljine sloja 15 cm, te ga bočno ubetonirati prema uputama proizvođača i nacrtnoj dokumentaciji. U stavku su uključena i priključna/taložna okna i linijska rešetka (raspor).<br>Obračun po m' kompletno ugrađenom kanalu. |     |       |
| 8.1. | PP kanal svijetle širine 300 mm sa rubom od kompozitnih materijala, duljine sekcije 500-1000 mm, m'                                                                                                                                                                                                                                                                     | m'  | 6.00  |
| 8.2. | Pokrovna rešetka od lijevanog željeza za prometno opterećenje C250, kanal svjetle širine 150 mm, duljine sekcije 500-1000 mm, m'                                                                                                                                                                                                                                        | m'  | 6.00  |
| 8.3. | Sabirno/taložno okno DN100/150, kom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | kom | 1.00  |
| 9.   | Dobava, transport i ugradnja kanala za linijsku odvodnju izrađenog od polipropilena.<br>Kanal položiti u betonsku podlogu od betona C 20/25 debljine sloja 15 cm, te ga bočno ubetonirati prema uputama proizvođača i nacrtnoj dokumentaciji. U stavku su uključena i priključna/taložna okna i linijska rešetka (raspor).<br>Obračun po m' kompletno ugrađenom kanalu. |     |       |
| 9.1. | PP kanal svijetle širine 150 mm sa rubom od kompozitnih materijala, duljine sekcije 500-1000 mm, m'                                                                                                                                                                                                                                                                     | m'  | 1.00  |
| 9.2. | Pokrovna rešetka od lijevanog željeza za pješačko opterećenje A15, kanal svjetle širine 150 mm, duljine sekcije 500-1000 mm, m'                                                                                                                                                                                                                                         | m'  | 1.00  |
| 9.3. | Sabirno/taložno okno DN100/150, kom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | kom | 1.00  |
| 10.  | Ispitivanje oborinske kanalizacijske mreže na nepropusnost, prema važećim tehničkim propisima (DIN ili jednakovrijedno). Obračun po m'.                                                                                                                                                                                                                                 | m'  | 95.00 |

### III INSTALATERSKI RADOVI

### IV OSTALI RADOVI

1. Dobava, transport i ugradnja geotekstila za upojnu jamu. Geotekstil ugraditi prema projektnom rješenju. U stavku uključen sav potrebni pribor i materijal za postavljanje. Prilikom postavljanja voditi računa da ne dođe do oštećenja. Obračun po m2 ugrađenog geotekstila.

m2 80.00

---

#### IV OSTALI RADOVI

##### C INSTALACIJA OBORINSKE ODVODNJE - REKAPITULACIJA

###### I ZEMLJANI I SLIČNI RADOVI

###### II BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

###### III INSTALATERSKI RADOVI

###### IV OSTALI RADOVI

---

##### C INSTALACIJA OBORINSKE ODVODNJE - SVEUKUPNO

##### D PRIPREMA ZA UGRADNJU SANITARIJA

1. Priprema za ugradnju umivaonika koji se sastoji od:  
Visina ugradnje ventila ovisna o tipu umivaonika; standardni ili za osobe sa smanjenom pokretljivošću.  
- komplet s kutnim ventilima DN15 spojeno na dovod vode i odvodom D50mm;  
Obračun po kompletno izvedenoj stavci:

komplet 18.00

2. Priprema za ugradnju svih elemenata tuš prostora koja se sastoji od:  
- komplet s armaturnim priključcima ½" s uključenom zvučnom izolacijom i svim potrebnim pričvrsnim priborom;  
- odvodne tuš kanalice prema odabiru investitora s odvodom D50mm s uključenom izolacijom i svim potrebnim pričvrsnim priborom;  
Obračun po kompletno izvedenoj stavci:

komplet 7.00

3. Priprema za ugradnju standardne WC školjke koja se sastoji od:  
- montažnog instalacijskog elementa za WC školjku visine ugradnje 112 cm s niskošumnim ugradbenim vodokotlićem i štednom dvokoličinskom (6/3lit) plastičnom tipkom za aktiviranje ispiranja. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama,  
- komplet s integriranim kutnim ventilom priključka vode ½", niskošumnim uljevnim ventilom, odvodnim koljenom d90/110 mm sa zvučno izoliranom ubujmicom, spojnim komadom za WC školjku s brtvenim manžetama i setom zvučne izolacije, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim priborom za ugradnju prema uputama proizvođača:  
Obračun po izvedenoj stavci:

komplet 11.00

4. Priprema za ugradnju WC školjke za osobe sa smanjenom pokretljivošću koja se sastoji od:



- montažnog instalacijskog elementa za WC školjku visine ugradnje 112 cm s niskošumnim ugradbenim vodokotlićem i štednom dvokoličinskom (6/3lit) plastičnom tipkom za aktiviranje ispiranja. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suhomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama,

- komplet s integriranim kutnim ventilom priključka vode 1/2", niskošumnim uljevnim ventilom, odvodnim koljenom d90/110 mm sa zvučno izoliranom ubujmicom, spojnim komadom za WC školjku s brtvenim manžetama i setom zvučne izolacije, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim priborom za ugradnju prema uputama proizvođača:

Obračun po izvedenoj stavci:

komplet 11.00

5. Priprema za ugradnju pisoara koji se sastoji od:

- komplet s kutnim ventilom DN15 spojeno na dovod vode i odvodom D50mm;

Obračun po kompletno izvedenoj stavci:

komplet 2.00

6. Priprema za ugradnju sudopera koja se sastoji od:

- odvodnim koljenom d50 mm i sifonskom brtvom 44/32 mm, pločom s armaturnim priključcima 1/2" s uključenom zvučnom izolacijom i svim potrebnim pričvrsnim priborom i spojnim materijalom;

Obračun po kompletno izvedenoj stavci

komplet 2.00

7. Dobava, transport i montaža ugradbenog sifona za perilicu posuđa, komplet s poklopcem od inoxa dim cca 15x15cm

Obračun po kompletno izvedenoj stavci.

komplet 3.00

8. Dobava i ugradnja zidne slavine DN15 (1/2") za hladnu vodu sa holenderom za potrebe stroja za pranje posuđa, izljeva na terasi i sl. Stavka uključuje sav potreban pričvrсни, brtveni i spojni materijal potreban za ugradnju.

Obračun po kompletno izvedenoj stavci.

komplet 3.00

9. Dobava, prijenos i montaža prolaznog podnog sifona od PE-HD s kromiranom rešetkom 100x100mm s dodatnim fiksiranjem i zaokretnim priključkom d50mm/±135°, razina vode u sifonu ≥50mm, horizontalni izlaz d56mm kapaciteta 1,0 l/s.

Obračun po kompletno izvedenoj stavci.

komplet 6.00

---

**D PRIPREMA ZA UGRADNJU SANITARIJA UKUPNO:**

**A INSTALACIJA DOVODA VODE**

**B INSTALACIJA SANITARNE ODVODNJE**

**C INSTALACIJA OBORINSKE ODVODNJE**

**D PRIPREMA ZA UGRADNJU SANITARIJA**

---

**UKUPNO:**

**PDV 25%**

---

**INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE SVEUKUPNO:**

