

**VODOSPREMA VS " PLOMIN II " (400 m3)
SA SPOJNIM CJEVOVODIMA**

TROŠKOVNIK RADOVA

A. PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI

1. Iskolčenje i izrada skice iskolčenja objekta prema tehničkoj dokumentaciji.

Obračun po 1 m2 iskolčenja.

	m2	170,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

PRIPREMNI I ZAVRŠNI RADOVI,		ukupno,	kn	
------------------------------------	--	---------	----	--

B. ZEMLJANI RADOVI

1. **Čišćenje lokacije gradilišta.** Krčenje raslinja i sječa stabala sa uklanjanjem većeg korjenja.

Obračun po 1 m2 očišćene površine u sraslom stanju.

	m2	550,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

2. **Strojni iskop građevinske jame za vodospremu bez** obzira na kategoriju tla (pretežno IV,V i VI ktg.).

U stavci je uključena eventualna upotreba pneumatskog alata za bušenje i razbijanje stjenovitog materijala. Upotreba eksploziva i miniranje moguće je jedino uz prethodnu izradu elaborata miniranja. Prilikom iskopa iskopani materijal potrebno je odmah odvoziti na deponiju da ne ometa radove. Kosine iskopa predviđene su u nagibu 5:1.

Iskop je obračunat prema idealnom presjeku prikazanom u poprečnim presjecima građevinske jame. Sav prekomjeran iskop nastao zbog nepreciznosti prilikom iskopa, proširenja kao i zarušavanja pokosa moraju biti uključena u jediničnu cijenu stavke.

Prilikom izbacivanja iskopanog materijala razdvajati krupni i sitniji materijal. Sitniji materijal koristiti za zatrpavanje neposredno do građevine (veličine komada najviše do 10 cm), pa se mora deponirati u blizini.

Nakon završenog iskopa izvođač je obavezan zatražiti pregled građevinske jame od strane projektanta konstruktora ili geomehaničara koji moraju utvrditi upisom u građevinski dnevnik da pretpostavke o temeljnom tlu iz projekta odgovaraju stanju na terenu i tek tad se može nastaviti sa ostlim radovima.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćen je sav potreban rad, materijal, pomoćna sredstva, osiguranje iskopa od urušavanja, crpljenje oborinske vode, te materijal i sredstva za iskop terena viših kategorija.

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

	m3	1.800,00	a		kn	
--	----	----------	---	--	----	--

3. Strojni površinski iskop za okretište vodospreme.

Prilikom izbacivanja iskopanog materijala razdvajati krupni i sitniji materijal. Sitniji materijal koristiti za zatrpavanje neposredno do građevine (veličine komada najviše do 10 cm), pa se mora deponirati u blizini.

U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćen je sav potreban rad, materijal, pomoćna sredstva, osiguranje iskopa od urušavanja, crpljenje oborinske vode, te materijal i sredstva za iskop terena viših kategorija.

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

	m ³	176,00	a		kn	
--	----------------	--------	---	--	----	--

4. Strojni iskop kanala u prosječno IV i V ktg. za polaganje uzemljenja (kanal je širine 0.60 m i srednje dubine 0.80 m) .

Za karakterističan presjek rova uzet je pravokutni presjek rova koji će se kao idealan presjek koristiti za obračun radova. Sva proširenja i produbljenja koja nastanu usljed neravnomjernosti iskopa ili kao posljedica zarušavanja neće se obračunavati već moraju biti uračunati u jediničnu cijenu.

Uključeno je i eventualno potrebno razupiranje stranica iskopa.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i transporte za kompletnu izvedbu radova.

Obračun po 1 m³ iskopanog materijala u sraslom stanju.

	m ³	18,00	a		kn	
--	----------------	-------	---	--	----	--

5. Zatrpavanje kanala za uzemljenje, nakon ugradnje trake za uzemljenje, sitnijim materijalom iz iskopa u slojevima od 30 cm uz nabijanje.

Najveća kamena zrna smiju biti promjera 10cm. Upotrebiti predhodno izdvojeni materijal iz iskopa. 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 močenje vodom i dobro ručno zbijanje.

Za obračun radova koristiti idealan presjek kao u stavkama iskopa. Povećanje zatrpavanja uslijed proširenog presjeka zbog neravnomjernosti iskopa uključiti u jediničnu cijenu radova.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i transporte za kompletno izvršenje stavke.

Koeficijent zbijenosti je 1,10.

Obračun radova po 1 m³ materijala.

	m ³	19,00	a		kn	
--	----------------	-------	---	--	----	--

6. **Zatrpavanje proširenog dijela građevinske jame** nakon izgradnje vodospreme do visine terena, sitnijim materijalom iz iskopa u slojevima od 30 cm uz nabijanje.

Maksimalna veličina kamenih komada 10 cm. Za zatrpavanje upotrijebiti predhodno izdvojeni materijal iz iskopa. 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 močenje vodom i dobro strojno ili ručno zbijanje.

Za obračun radova koristiti idealan presjek kao u stavkama iskopa. Povećanje zatrpavanja uslijed proširenog presjeka zbog neravnomjernosti iskopa uključiti u jediničnu cijenu radova.

U stavci je uključeno zatrpavanje u fazama s prednje strane, do određenih visina radi postave spojnih cjevovoda. Posebno pažljivo i kvalitetno nabiti nasip ispod spojnih cjevovoda, kako pod teretom gornjih slojeva ne bi došlo do prekomjernog slijeganja i loma spojnih cjevovoda.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i Transporte za kompletno izvršenje stavke.

Koeficijent zbijenosti 1,10.

Obračun po m3 ugrađenog materijala.

	m3	835,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

7. **Izrada drenažnog kanala oko vodospreme** lomljenim kamenom radi procjeđivanja oborinskih voda. Lomljenim kamenom ispunjava se donji dio građevinske jame u visini od 100 cm između zidova vodospreme i pokosa građevinske jame.

Materijal za izradu je lomljeni kamen u dva sloja:

a. granulacije 16-32 mm , h=50 cm (dole)

b. granulacije 32-64 mm , h=50 cm (gore)

Za obračun radova koristiti idealan presjek iz projekta kao u stavkama iskopa. Povećanje zatrpavanja uslijed proširenog presjeka zbog neravnomjernosti iskopa uključiti u jediničnu cijenu radova.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i Transporte za kompletno izvršenje stavke.

Obračun po m3 ugrađenog materijala.

a) granulacija 16-32 mm

	m3	20,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

b) granulacija 32-64 mm

	m3	20,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

8. **Izrada nasipa iznad i oko vodospreme**, sa sitnijim mješanim kamenim materijalom iz iskopa, u slojevima od 25-30 cm uz lagano zbijanje. Završni sloj nasipa u debljini od 30 cm izvesti potpuno od sitnog mješanog kamenog materijala s dodatkom humusa. Površine nasipa zasijati smjesom sjemena odgovarajuće trave.

Pokose nasipa izvesti u nagibu 1:1,50.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i transporte za kompletno izvršenje stavke.

Obračun po 1 m³ ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

a) izrada nasipa

	m ³	285,00	a		kn	
--	----------------	--------	---	--	----	--

b) oblaganje nasipa humusom u sloju d=10cm

	m ²	330,00	a		kn	
--	----------------	--------	---	--	----	--

c) sijanje travom humuziranog nasipa

	m ²	330,00	a		kn	
--	----------------	--------	---	--	----	--

9. **Utovar na vozila i odvoz, ili razastiranje viška materijala** iz iskopa na odlagalište koje odredi Investitor do udaljenosti od 5,00 km. **Za obračun radova koristiti idealan presjek kao u stavkama iskopa. Povećanje utovara i odvoza usljed proširenog presjeka zbog neravnomjernosti iskopa uključiti u jediničnu cijenu radova.**

Koeficijent rastresitosti materijala 1,30.

Obračun po 1 m³ odvezenog materijala.

	m ³	1.320,00	a		kn	
--	----------------	----------	---	--	----	--

10. **Planiranje i priprema temeljnog dna** vodospreme s točnošću +/-3 cm, nakon čišćenja dna građevinske jame potrebno je da geomehaničar izvrši pregled temeljnog tla. Nakon pregleda neravnine dna izravnati betonom C12/15.

U koliko je potrebna sanacija temeljnog tla geomehaničar će definirati potrebne radnje kao van troškovnički naknadni rad.

Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, pomoćna sredstva i transporti potrebni za kompletnu izvedbu.

Obračun po 1 m² isplanirane površine.

	m ²	224,00	a		kn	
--	----------------	--------	---	--	----	--

ZEMLJANI RADOVI,		ukupno,		kn		
-------------------------	--	----------------	--	-----------	--	--

C. BETONSKI I SLIČNI RADOVI

1. Betoniranje **podložnog betona C12/15** (izravnavajući sloj) debljine prosječno 10 cm ispod dna čitave vodospreme.

Gornju površinu podložnog betona fino oblikovati točno prema projektu i izravnati na projektiranu kotu.

Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za izvedbu.

Obračun po 1 m3 ugrađenog betona.

	m3	22,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

2. Betoniranje **armiranobetonskih konstrukcija vodospreme** vodonepropusnim betonom C30/37

Betoniranje izvesti vodonepropusnim betonom s dodatkom sredstva za povećanje vodonepropusnosti. Sve konstrukcije oblikovati točno prema nacrtima, a prekide izvesti točno na označenom mjestu. Na mjestima prekida i nastavka betoniranja ugraditi t.zv. gumenu "water-stop" traku, zajedno s potrebnim armaturnim sidrima.

Predhodno postaviti svu potrebnu oplatu i armaturu, koje su posebno obračunate. U konstrukcijama ostaviti sve otvore za prolaz cjevovoda i udubljenje točno prema projektu i uputama Nadzora. U zidove i podestne ploče zasunske komore ugraditi plastične cijevi potrebne za prolaz elektro i ostalih instalacija.

Beton pripremiti točno prema datoj recepturi, mješati ga strojno i ugrađivati pomoću pervibratora, vrlo kvalitetno. Općenito beton pripremiti, ugrađivati i njegovati prema Pravilniku BAB.

- 2.1. Armirano betonska **ploča dna** vodnih i zasunskih komora. U ploču dna zasunske komore ugraditi na potrebnim pozicijama sidrenu armaturu za uronjenu stijenu usmjerenja toka vode. Izvesti ploču u cijelosti sa zidom do visine 30 cm kako je naznačeno u nacrtnoj dokumentaciji, te ugraditi "water-stop" traku.

	m3	63,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

- 2.2. Armiranobetonski **zidovi** vodnih i zasunskih komor.
d=35cm

	m3	222,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

- 2.3. Armiranobetonske **pokrovne ploče** vodnih i zasunskih komora. U ploče vodnih komora ugraditi ventilacijske cijevi. U ploče zasunske komore ugraditi kuke za vješanje dizalice za ugradbu i servisiranje fazonerija i armature.

	m3	36,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

- 2.4. Armirano betonske podestne ploče, konzole, grede.

	m3	4,00	a		kn	
--	----	------	---	--	----	--

3. Dobava, doprema, ravnanje, savijanje, sječenje, postavljanje i vezivanje **betonskog čelika** u svim armiranobetonskim elementima vodospreme. Jedinična cijena uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i transporte za kompletnu izvedbu.
Obračun po 1 kg ugrađenog betonskog čelika.

- 3.1. šipke armatura oznake čelika B500A, B500B

ukupno kg	13.500,00	a		kn	
-----------	-----------	---	--	----	--

- 3.2. mreža oznake čelika B500A, B500B

ukupno kg	20.300,0	a		kn	
-----------	----------	---	--	----	--

4. Izrada **betona za pad C16/20 na pločama dna vodnih komora**, srednje debljine 20 cm. Općenito beton pripremiti, ugrađivati i njegovati prema Pravilniku BAB.
Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za izvedbu.

Obračun po 1 m3 ugrađenog betona.

m3	24,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

5. Izrada **betona za pad C12/15 na pokrovnim pločama** vodnih komora i zasunske komore, srednje debljine 8 cm. Gornju površinu sloja fino zagladiti za postavu hidroizolacijskih slojeva. Općenito beton pripremiti, ugrađivati i njegovati prema Pravilniku BAB.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za izvedbu.

Obračun po 1 m3 ugrađenog betona.

m3	18,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

6. **Zatvaranje otvora** ostavljenih u unutarnjem i vanjskim zidovima zasunske komore za prolaz cijevi vodonepropusnim betonom C25/30, nakon ugradnje cijevi. Postava oplata i eventualno dodavanje armaturnih šipki je uključeno u cijenu stavke.

Na vodnim komorama prodore je potrebno premazati SN vezom a obodno kontaktne spojeve sa unutarnje i vanjske strane zatvoriti TRIKOVITOM ili sličnim materijalom.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za izvedbu.

Obračun po 1 kom zatvorenog otvora prosječne

kom	14	a		kn	
-----	----	---	--	----	--

8. Betoniranje **nažitka na krovu** zasunske komore, betonom C25/30.
 Nazidak povezati na sidrenu armaturu ostavljenu iz donjih zidova. Oplata je posebno obračunata. Općenito beton pripremiti, ugrađivati i njegovati prema Pravilniku BAB.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za izvedbu.

Obračun po 1 m3 ugrađenog betona.

	m3	7,00	a		kn	
--	----	------	---	--	----	--

9. Izrada **kameno-betonskih krilnih zidova** za zadržavanje nasipa na prednjoj strani vodospreme. Zidove oblikovati prema uputama Nadzora, u skladu s linijama pokosa nasipa nad vodospremom.

Najprije izvesti temeljnu traku zida betonom C16/20, presjeka 0.80x0.50 m, u predhodno iskopanom kanalu u tlu. Zid jedebline 35 cm, promjenjive visine od 1.20 do 5.00 m.

Zid izvesti od betona C25/30 s licem od autohtonog istarskog prirodnog pločastog kamena, d=5 cm.(kao pročelje vodospreme). Ugraditi armaturu zida.

U jediničnu cijenu uračunati i oplatu zida.

Jedinična cijena uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i transporte za kompletnu izvedbu.

Obračun po 1 m3 kompletno izvedenog zida, zajedno s temeljem.

- 9.1 potporni zidovi nasipa

	m3	20,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

- 9.2 mreža oznake čelika B500A, B500B

	kg	820,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

10. Izrada **kameno-betonskog potpornog zidića na ulaznom podestu u vodospremu**.

Najprije izvesti temeljnu traku zida betonom C16/20, presjeka 0.40x0.30 m, u predhodno iskopanom kanalu u tlu. Zid jedebline 25 cm, promjenjive visine 0.85 m.

Zid izvesti od betona C25/30 s licem od autohtonog istarskog prirodnog pločastog kamena, d=5 cm.(kao pročelje vodospreme). Ugraditi armaturu zida.

U jediničnu cijenu uračunati i oplatu zida.

Jedinična cijena uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i transporte za kompletnu izvedbu.

Obračun po 1 m3 kompletno izvedenog zida, zajedno s temeljem.

- 10.1 potporni zidovi nasipa

	m3	2,00	a		kn	
--	----	------	---	--	----	--

- 10.2 mreža oznake čelika B500A, B500B

	kg	80,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

11. Izrada **betonskog pločnika** ispred vodospreme u betonu C16/20 širine 1.00 m, u nagibu od 4% prema prilaznom putu.. Debljina sloja je 10-15 cm i izvodi se na dobro uvaljanu tamponsku podlogu.
Površinu betona zaglazirati i lagano četkom zašarati da se spriječi klizavost površine. Pločnik uzdužno diletirati u plohama dužine 2.00 m, a dilataciju izvesti od stiropa deb.1.00 cm.
Jedinična cijena uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i Transporte za kompletnu izvedbu.

* izrada pločnika srednje deb.12.5 cm, bet. C16/20

m2	32,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

* izrada uvaljane tamponske podloge, deb.15 cm

m2	6,00	a		kn	
----	------	---	--	----	--

12. Izrada **stepenica (3 kom) i ulaznog podesta** ispred vodospreme u betonu C16/20 širine 1.00 m, u nagibu od 4% prema prilaznom putu.. Debljina betonske ploče je 10 cm i izvodi se na dobro uvaljanu tamponsku podlogu.
Izvesti 3 stepenice, dim. 1.00x0.30x0.20 m.
Površinu betona zaglazirati i lagano četkom zašarati da se spriječi klizavost podesta.
Jedinična cijena uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i Transporte za kompletnu izvedbu.

* izrada 3 stepenice i ulaznog podesta , deb.10 cm

m3	1,00	a		kn	
----	------	---	--	----	--

* izrada uvaljane tamponske podloge, deb.15 cm

m2	1,00	a		kn	
----	------	---	--	----	--

13. **Kompletna izvedba betonske zaštitne građevine cijevi na mjestu ispusta u teren, odvodnih cijevi drenaže i zasunske komore VS** , tlocrtnih dimenzija 60x90cm, te debljine stijenke dna i zidova 15 cm, a debljina ab pokrovne ploče 15 cm.

Stavka uključuje sve potrebne radove, betonske, armiranobetonske, zidarske, tesarske i dr.
Radovi i materijali za izvedbu jedne zaštitne građevine:

Betoniranje dna i zidova okna betonom C16/20, sve u dvostranoj glatkoj oplati.

Izvedba armiranobetonske pokrovne ploče ,betonom C16/20.

Uključena je sva potrebna armatura RA 400/500-2..
Na donjoj površini ploče ne smije se pojaviti armatura, a zaštitni sloj betona mora biti najmanje 2 cm.

Beton ugrađivati pomoću pervibratora, a pripremiti ga i njegovati prema PBAB-u.

Dobava, doprema, izrada, montiranje i skidanje glatke oplata.

Ugradnja rešetke zaštitne građevine, pomoću sidrenih vijaka za beton.

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

Obračun po 1 kompletno izvedenoj zaštitnoj građevini.

Zaštitna građevina veličine 0.60x0.90 m, visine 0.60

m

* beton, C16/20

	m ³	0,4	a		kn	
--	----------------	-----	---	--	----	--

* armatura RA 400/500-2

	kg	4,0	a		kn	
--	----	-----	---	--	----	--

* dvostrana glatka oplata

	m ²	3,5	a		kn	
--	----------------	-----	---	--	----	--

* ugradnja rešetke

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

Obračun po 1 kompletno izvedenoj zaštitnoj građevini.

	kom	1	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

14. Kompletna izvedba bet. okna ispred vodospreme za elektro instalacije , dim.0.60x0.60m i visine 0.80 m.

Stavka uključuje sve potrebne radove , betonske , armiranobetonske , zidarske , tesarske i dr.

Radovi i materijali za izvedbu jednog okna :

Betoniranje dna i zidova , betonom C25/30 sa dodatkom sredstva za povećanje vodonepropusnosti. Debljina zidova je 20 cm. Uključena je izrada , postava i skidanje oplata. Preporuča se izrada oplata koja će se višekratno upotrijebiti.

Beton ugrađivati pomoću pervibratora, a pripremiti ga i njegovati prema PBAB.

Dobava,doprema, savijanje i ugradnja betonskog čelika RA 400/500-2.

Dobava i ugradnja ljevanoželjeznog poklopca, veličine 600x600 mm, nosivosti 250kN .

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

Obračun po 1 kompletno izvedenom oknu.

Okno veličine 0.60 x 0.60 m , visine 0.80 m

* beton za dno i zidove ,C25/30

m3	1,10	a		kn	
----	------	---	--	----	--

* beton C16/20 za oblogu

m3	0,30	a		kn	
----	------	---	--	----	--

* arm.bet.ploča okna, C25/30

m3	0,20	a		kn	
----	------	---	--	----	--

* armatura 400/500-2

kg	15,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

* oplata

m2	12,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

* žbuka

m2	4,00	a		kn	
----	------	---	--	----	--

* dobava ugradnja ljevanoželjeznog poklopca ,nosivosti 250 kN.

kom.	1	a		kn	
------	---	---	--	----	--

Obračun po 1 kompletno izvedenom oknu.

kom	1	a		kn	
-----	---	---	--	----	--

15. Kompletna izvedba betonskih revizionog okna drenažne kanalizacije oko vodospreme.Okno je dimenzija 100x100 cm, h=3.40 m
Stavka uključuje sve potrebne radove , betonske , armiranobetonske , zidarske , tesarske i dr.

Radovi i materijali za izvedbu jednog okna :

Betoniranje dna i zidova , betonom C25/30 sa dodatkom sredstva za povećanje vodonepropusnosti. Debljina zidova je 20 cm. Uključena je izrada , postava i skidanje oplata. Preporuča se izrada oplata koja će se višekratno upotrijebiti.

Beton ugrađivati pomoću pervibratora, a pripremiti ga i njegovati prema PBAB.

Dobava,doprema, savijanje i ugradnja betonskog čelika RA 400/500-2.

Izrada kinete od betona C16/20.

Žbukanje svih unutarnjih površina zidova i dna okna vodonepropusni cementnim mortom debljine 2.0 cm, omjera 1:2. Mortu dodati dodatak za vodonepropusnost i protiv agresivnog djelovanja otpadne vode . Sve površine dobro zagladiti do sjaja , a uglove zaobliti.

Ugradnja ljevanoželjeznog poklopca, dim. 600/600 mm , nosivosti 250kN .

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

Obračun po 1 kompletno izvedenom oknu.

Okno veličine 0.10 x 1.00 m , visine 3.4 m

* beton za dno i zidove ,C25/30

m3	3,50	a		kn	
----	------	---	--	----	--

* beton C16/20 za oblogu i kinetu .

m3	0,50	a		kn	
----	------	---	--	----	--

* arm.bet.ploča okna, C25/30

m3	0,35	a		kn	
----	------	---	--	----	--

* armatura 400/500-2

kg	55,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

* oplata

m2	30,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

* žbuka

m2	15,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

* dobava i ugradnja ljevanoželjeznih penjalica

kom.	11	a		kn	
------	----	---	--	----	--

* dobava i ugradnja ljevanoželjeznog poklopca ,nosivosti 250 kN.

kom.	1	a		kn	
------	---	---	--	----	--

Obračun po 1 kompletno izvedenom oknu.

kom	1	a		kn	
-----	---	---	--	----	--

16. Kompletna izvedba površinskih otvorenih kanalića za odvodnju oborinskih voda bočno po kosinama vodospreme.

Kanalić se izvodi od tipskih betonskih konusnih kanalice, širine 640/511 mm i visine 188/240 mm, koje se polaže u sloj betona C 16/20, debljine 15 cm. Odvodni kanalić izvodi se na rubu nasipa prema pristupnom putu.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za izvedbu.

Obračun po 1 m' kanalića.

m'	24,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

17. Kompletna izvedba površinskih otvorenih kanalića za odvodnju oborinskih voda iza vodospreme.

Kanalić se izvodi od tipskih betonskih pravokutnih kanalice (rigola), širine 660 mm i visine 250 mm, koje se polaže u sloj betona C 16/20, debljine 15 cm. Odvodni kanalić izvodi se na rubu usjeka, u padu od sredine prema bočnim stranama.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za izvedbu.

Obračun po 1 m' kanalića.

m'	28,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOWI		ukupno,		kn	
---	--	---------	--	----	--

D.	ZIDARSKI I OSTALI GRAĐEVINSKI RADOVI
-----------	---

1. Zidanje pregradnog zida, između prostorije za elektroopremu i zasunske komore, šupljom pregradnom opekom siporex blokom deb.15 cm..
Uključena je kompletna izvedba potrebnih horizontalnih i vertikalnih armiranobetonskih serklaža za ojačanje zidova, prema uputama Nadzora. Beton C12/15, armatura B500B i potrebna oplata.

Površine zida ožbukati produžnom cementnom žbukom omjera 1:2:6 , debljine 1.5 cm. Orije početka žbukanja površine pripremiti nabačajem cementnog "šprica".

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti.

Obračun po m2 ozidane i ožbukane površine.

* zidano i obostrano ožbukano (zid d=15 cm)

	m2	14,00	a		kn
--	----	-------	---	--	----

* izrada ab nadvoja i serklaža (uključen beton,glatka oplata i armatura)

	m3	0,30	a		kn
--	----	------	---	--	----

2. **Izravnavanje** unutarnjih površina zidova i stropa **zasunske komore**, kao priprema površine za ličenje.

Priprema se sastoji od dersovanja što uključuje štemanje svih neravnina i nakupina procijeđenog cementnog mlijeka te zaribavanje istih finim cementnim mortom.

Cijenom stavke obuhvaćeno je predhodno štemanje neravnina i čišćenje ostataka cementnog mlijeka, sa zaglađivanjem popravljenih mjesta finim cementnim mortom, sve potrebne radnje kao priprema betona za ličenje.

Obračun po m2 obrađene površine.

	m2	190,00	a		kn
--	----	--------	---	--	----

3. **Izravnavanje** unutarnjih površina zidova i stropa **vodnih komora**, kao priprema površine za premazivanje vodonepropusnom izolacijom i farbanje.

Priprema se sastoji od dersovanja što uključuje štemanje i sječenje zaostalih armatura na zidovima od dubine 2 cm koja je korištena za povezivanje, te njihovo zatvaranje materijalima visoke čvrstoće i prionjivosti za stari beton. Istim postupkom i materijalima potrebno je izvršiti zatvaranje i čišćenje svih vidljivih segregacija i radnih reški (naročito na spojevima dna i zidova).

Za takve radove potrebno je koristiti materijale kao **TRIKOVIT** ili **HIDROKIT**. Kutne prelaze (**HOLKERE**) izvesti vodonepropusnom brzovezujućom masom **HIDROZAT** ili sl.

Svi materijali koji se koriste za takvu vrstu radova moraju imati atest proizvođača o sanitarnoj ispravnosti za pitku vodu.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi radovi opisani stavkom što uključuje rad i materijal za kompletnu izradu stavke, a sve prema tehničkim uputstvima proizvođača. Jedinična cijenom stavke uključuje sve potrebne radnje opisane u stavci kao pripremu betona za vodonepropusni premaz.

Obračun po m2 obrađene površine.

m2	745,00	a		kn	
----	--------	---	--	----	--

4. Izrada **betona za pad C12/15** na dnu zasunske komore, prosječne debljine 10 cm . Beton za pad izvesti jednostrešno u padu prema odvodnom kanalu. Površinu betona potrebno je fino obraditi i pripremiti za polaganje keramike.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za izvedbu..

Obračun po 1 m2 izvedene površine.

m2	22,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

5. Izrada **betonskog vijenca** sa obrađenim površinama u cementnom mortu nazidka i potpornog zida, presjeka dimenzije 0.65 x 15-10 cm.

Vijenac izvesti od betona s donje strane oblikovanom okapnicom. Gornju površinu vijenca izraditi skošeno na jednu strane radi odvodnje, u nagibu 1:10. Vijenac postaviti tako da prelazi 20 cm preko ravnine zida s prednje strane.

Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izvedbu.

Uključena je potrebna oplata za izvedbu.

beton 0.07 m3 / m'

Obračun po 1 m vijenca, prema izmjerama iz projekta.

m'	35,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

6. Kompletna zidarska ugradnja s obrtničkom pripomoći, sa svim potrebnim transportima, uključivši sav potreban materijal, pomoćna sredstva, za:

- 6.1 Kišna podna rešetka na dnu zasunske komore, veličine 30x30 cm.

kom	1	a		kn	
-----	---	---	--	----	--

- 6.2 Transparentna pomična segmentna stijena aluminijske konstrukcije, veličine **2.50x1,70 m**.

kom	2	a		kn	
-----	---	---	--	----	--

6.3 Ulazna jednokrilna vrata aluminijske konstrukcije, veličine **1,00x2,20 m**

	kom	1	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

6.4 Ulazna dvokrilna vrata aluminijske konstrukcije, veličine **1,20x2,20 m**

	kom	1	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

6.5. Ventilacijske žaluzine aluminijske konstrukcije, veličine **1,00x0,60 m.**

	kom	5	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

6.6. Ventilacijske žaluzine aluminijske konstrukcije, veličine **1,20x0,60 m.**

	kom	2	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

6.5. Ograda u zasunskoj komori od "inox" čelika, visine 1,20 m.

	m'	6,10	a		kn	
--	----	------	---	--	----	--

6.6. Stube u zasunskoj i vodnoj komori "inox" čelika.

	kom	3	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

6.7. Ventilacijske cijevi od inox čelika Φ 250 mm, visine 2,50 m.

	kom	10	a		kn	
--	-----	----	---	--	----	--

6.8. Oznaka stalne geodetske točke u vanjskom zidu.

	kom	1	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

6.9. Ploča od bijelog mramora s nazivom vodospreme, veličine 35x25 cm.

	kom	1	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

6.10. Ploča od bijelog mramora s podacima o sudionicima izgradnje, veličine 35x35 cm.

	kom	1	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

6.11. Penjalice za ulazak u vodnu komoru na strani zasunske.

	kom	6	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

7. Čišćenje vodospreme i njenog okoliša nakon završetka svih radova.

Jedinična cijena obuhvaća sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i transporte za kompletnu izvedbu.

Obračun paušalno.

	paušalno		a		kn	
--	----------	--	---	--	----	--

ZIDARSKI I OSTALI GRAĐEVINSKI RADOVI				ukupno,	kn	
---	--	--	--	---------	----	--

E. KAMENOREZAČKI RADOVI

1. Zidanje kamenom oblogom svih vidljivih površina pročelja zasunske komore i krilnih zidova.

Oblogu izvesti od autohtonog istarskog prirodnog pločastog kamena. Kamen je debljine cca 5 cm . Kamene ploče ugraditi, odnosno spajati na prirodnu rešku bez fuga.

Jedinična cijena obuhvaća sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i Transporte za kompletnu izvedbu.

Obračun po m2 izvedene kamene obloge.

m2	160,00	a		kn	
----	--------	---	--	----	--

2. Izrada i montaža kamenih pragova na ulaznim vratima. Pragove izraditi od kamena vapnenca debljine 5,0 cm i ugraditi na poziciju predviđenu projektom.

Kameni pragovi sitno štokovani. Pragove ugraditi u cementni mort omjera 1:2.

Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izvedbu. Uključena je potrebna skela za izvedbu radova.

Obračun po 1 m kamenog praga širine 20 cm

m'	2,20	a		kn	
----	------	---	--	----	--

3. Izrada i montaža kamenih erti koje se ugrađuju oko otvora na vratima i prozorima – žaluzinama. Kamene erte izraditi od istog kamena vapnenca kao i klupčice samo dim 12,0 * 12,0 cm. Ugrađuju se na poziciju predviđenu projektom. **Vidljive površine erta treba obrubiti, a unutarnji prostor treba sitno štokovati.** Vanjski rub erte može 2,0 cm stršiti u odnosu na vanjsku liniju pročelja.

Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izvedbu. Uključena je potrebna skela za izvedbu radova.

Obračun po 1 m kamene erte dim. 12 * 12 cm

m'	33,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

KAMENOREZAČKI RADOVI	ukupno,		kn	
-----------------------------	---------	--	----	--

F. IZOLACIJSKI I SLIČNI RADOVI

KONSTRUKCIJE U TLU

1. **Izvođenje hidroizolacije ispod AB temeljne ploče** ekološkom jednoslojnom membranom na bazi bentonita – VOLTEX.

Hidroizolacijske membrane se slobodno polažu na pripremljenu podlogu u skladu s uputstvima proizvođača. HI je debljine 6,4 mm (u suhom stanju) i sastoji se od min. 4,88 kg Volclay sodium bentonita po m² između dva prošivena polipropilenska geotekstila (tkani i netkani). Rubovi membrana se međusobno preklapaju najmanje 10 cm, membrana treba prelaziti najmanje 30 cm ispred susjedne membrane, a rubovi biti odmaknuti najmanje 25 cm od najbližeg radnog prekida u betonu. Međusobni preklopi se osiguravaju klamanjem ili čavličima sa rondelom. Mjesta prodora (npr. gromobranske instalacije) se brtve bentonitnom pastom BENTOSEAL.

Membranu uzdignuti uz zidove 60 cm, za preklap preko H.I. zidova.

Izvoditelj treba imati radnike obučene za rad s materijalom.

Obračun po m² razvijene površine.

	m ²	225,00	a		kn
--	----------------	--------	---	--	----

2. **Brtvljenje radnih prekida** kod betoniranja (na kontaktu AB temeljne ploče i AB zidova i na međusobnom kontaktu AB zidova u tlu) ugradnjom waterstop RX 101 trake.

Traka se sastoji od 75% prirodnog natrijevog bentonita i 25% butil gume, presjeka 25 x 20 mm. Waterstop traka se mehanički pričvršćuje za podlogu preko pocinčane mrežice. Waterstop traka treba biti pokrivena s najmanje 7,5 cm zdravog betona sa svake strane.

Svi detalji se izvode prema uputstvima proizvođača.

Obračun po m' ugrađene trake.

	m'	100,00	a		kn
--	----	--------	---	--	----

NAPOMENA: Količine radnih prekida odredit će se na temelju plana betoniranja.

3. Hidroizolacija AB zidova u tlu

Reprofilacija neravnina i gnjezda, brušenje spojeva oplata i čišćenje površina zidova.

Hidroizolacija se izvodi polimercementnim hidroizolacijskim premazom Plastivo 200. Proizvod se nanosi na čistu i čvrstu podlogu zidova u dva sloja ukupne debljine od 2,0 mm, u svemu prema uputstvu proizvođača. Prosječna potrošnja je 2,0 kg/m² po jednom sloju, ukupne potrošnje 4kg/m²

Obračun po m² izolirane površine.

m ²	340,00	a		kn	
----------------	--------	---	--	----	--

Napomena:

Hidroizolacija se može izvoditi poliuretansko/bitumenskim premazom AKWAGARD PB-2K, ukupnog utroška 2,00 kg/m².

Izvođenje hidroizolacije od tekuće poliuretansko-bitumenske membrane AKWAGARD PB-2K, u 2 sloja, na potpuno čistu, suhu i ravnu podlogu.

Slojeve nanijeti ručno, ili strojnim prskanjem airless tehnikom. Minimalni utrošak ukupnog sloja je 2 kg/m²:

1. sloj AKWAGARD PB-2K utroška 1000 g/m².

- nakon umreživanja prvog sloja:

2. sloj AKWAGARD PB-2K utroška 1000 g/m².

4. Izvođenje uzdignotog završetka VOLTEX membrane preko polimercementnog premaza.

Rub VOLTEX-a se mehanički pričvršćuje za zid korištenjem metalnog perforiranog profila (trake) širine 3-5 cm preko PLASTIVA 200. Kontakt metalnog profila i podloge se brtvi bentonitnom pastom Bentoseal. Svi detalji se izvode prema uputstvima proizvođača.

Obračun po m' izvedenog završetka.

m'	60,00	a		kn	
----	-------	---	--	----	--

5. Zaštita vertikalne hidroizolacije

Zaštita hidroizolacije AB zidova u tlu

Dobava, doprema i izvedba zaštite hidroizolacije siporex pločama debljine 7 cm, ili pločama ekstrudiranog polistirena (XPS-a) debljine 4,0 cm.

Na izvedenu zaštitu postavlja se čepasta membrana, uredno preklopljena, sa čepićima okrenutim prema zidu, kako bi se dobio procjedni sloj.

Obračun po m² ugrađenih ploča polistirena.

m ²	340,00	a		kn	
----------------	--------	---	--	----	--

6. Detalji prodora kroz hidroizolaciju i armiranobetonsku temeljnu ploču.

Brtvljenje prodora cijevi kroz hidroizolaciju bentonitnom pastom Bentoseal. Bentoseal se aplicira na mjestu oko prodora kroz hidroizolaciju oblikovanjem zatvorene brtve u debljini od najmanje 2,0 cm.

Brtvljenje prodora cijevi kroz armiranobetonski zid waterstop trakom RX 101. Traka se sastoji od 75% prirodnog natrijevog bentonita i 25% butil gume, presjeka 25 x 20 mm. Waterstop trakom se obavlja prodor, uz stezanje žicom gdje je to potrebno. Waterstop traka treba biti pokrivena s najmanje 7,5 cm zdravog betona sa svake strane.

Svi detalji se izvode prema uputstvima proizvođača.

Obračun po kom. obrađenog prodora

	kom.	1	a		kn
--	------	---	---	--	----

7. Detalji prodora cijevi kroz AB zidove i odzračnih cijevi kroz AB ploču.

Brtvljenje prodora cijevi kroz armiranobetonski zid waterstop trakom RX 101. Traka se sastoji od 75% prirodnog natrijevog bentonita i 25% butil gume, presjeka 25 x 20 mm. Waterstop trakom se obavlja prodor, uz stezanje žicom gdje je to potrebno. Waterstop traka treba biti pokrivena s najmanje 7,5 cm zdravog betona sa svake strane.

Na zidovima oko cijevi, s vanjske i untrašnje strane, u prvi sloj premaza se utapa ojačanje od armaturnog platna AKWABAND TEX 75.0 (ukupno 2x4 komada).

Svi detalji se izvode prema uputstvima proizvođača.

Obračun po kom. obrađenog prodora

	kom.	14	a		kn
--	------	----	---	--	----

RAVNI KROV SA ZEMLJANIM NASIPOM

8. Dobava i postava razdjelnog izravnavajućeg sloja.

Sloj izvesti građevinskom folijom od pjenjenog polietilena zatvorene stanične strukture, kao Termosilent, u debljini od 15 mm.

Obračun po m2 postavljenog izravnavajućeg sloja

	m2	160,00	a		kn
--	----	--------	---	--	----

Napomena:

Kao izravnavajući sloj moguće je koristiti i geotekstil 500/gm2 ili XPS debljine 2 cm.

9. **Dobava i postavljanje ekološke jednoslojne hidroizolacijske membrane** od sintetičke gume, armirane poliesterskim pletivom, energetske učinkovite reflektirajuće bijele boje, otporne na UV zrake, mikroorganizme i korijenje (prema FLL standardu) - ECOSEAL EP.

Hidroizolacijske membrane se polažu na podložni sloj i ugrađuju se u sustavu opterećenih membrana.

Rubovi membrana se međusobno preklapaju i zavaruju vrućim zrakom kako bi se postigao potpuno homogen spoj. Uz obodne zidove, atike i nadograđene elemente membrana se uzdiže 40,00 cm ili do dostupnih visina. Na svojim završetcima membrana se vari na limove iz sustava Ecoseal. Sve spojeve izvesti na način da se osigura vodotijesnost membrane.

Izvoditelj treba imati radnike s odgovarajućim iskustvom, obučene i ovlaštene od proizvođača materijala.

Obračun po m2 razvijene površine hidroizolacije

	m2	180,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

10. **Izvedba završnih detalja koji se izrađuju od profiliranih limova**

Ecoseal limovi (r.š.5,0-10,0 cm) se umeću u upilane reške na atici ravnog krova ispod betonskog vijeca atike i mehanički (udarnim tiplama) vežu za podlogu i na njih se vrućim zrakom vari membrana. Kontakt lima i podloge izolira se PU kitom.

Obračun po m' izvedenog rubnog detalja.

	m'	23,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

11. **Izvedba detalja na mjestu sudara horizontalnih i vertikalnih površina AB ploče na koti + 3,40**

Detalj se izvodi na način da se po obodnim rubovima horizontalne površine na pregibu prema vertikalnoj površini ugrađuje Ecoseal lim (L profil 50x50 mm) i mehanički (udarnim tiplama) veže za podlogu, a na njega se vrućim zrakom vari membrana.

Obračun po m' izvedenog rubnog detalja.

	m'	23,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

12. **Obrada prodora ventilacionih cijevi ϕ 250 mm kroz hidroizolaciju**

Izvodi se nearmiranom Ecoseal membranom. U svemu prema detaljima.

Obračun po komadu.

	kom.	10	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

13. **Dobava i postava zaštite od ekstrudiranog polistirena (XPS) u debljini 6 cm.**

Ploče XPS-a se pažnjom polažu na membranu Ecoseal, na horizontalnoj površini i vertikalno uz zid i zidove atike.

Obračun po m2 postavljene zaštite

	m2	185,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

14. **Dobava i ugradnja slojeva na hidroizolaciju.**

Obračun po m2.

14.1. * čepasta membrana (krov i zidovi)

	m2	500,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

14.2. * drenažni sloj tucanika Ø 16 - 32 mm debljine 10,00 cm

	m2	160,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

14.3. * geotekstil 500 g/m2

	m2	185,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

15. **Izvođenje hidroizolacije unutrašnjih stijenki dna i zidova komora do visine podgleda stropa u vodnim komorama poliuretanskim premazom AKWAGARD H2O 2K.**

Reprofilacija neravnina i gnjezda, brušenje spojeva oplata i čišćenje površina zidova.

Hidroizolacija se izvodi trajno elastičnim poliuretanskim premazom bijele boje AKWAGARD H2O 2K, ukupnog utroška 1,50 kg/m2. Proizvod se nanosi na čistu i čvrstu podlogu dna i zidova, prethodno tretiranih prajmerom AKWAGARD PRIMO EPOX 2K (150 g/m2), u dva sloja. Slojeve nanijeti ručno ili strojnim prskanjem airless tehnikom u svemu prema tehničkom listu.

Brtvljenje spojeva između horizontalnih i vertikalnih površina.

Brtvljenje se izvodi aplikacijom PU kita AKWAFLEX 2.5 prije nanošenja PU premaza i utapanjem armaturnog platna AKWABAND TEX 16.0 u prvi sloj premaza.

Obračun po m2 izvedene hidroizolacije

	m2	580,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

16. **Zaštita dijelova površina zidova iznad kote vode i podgleda stropa u vodnim komorama** od vodene pare epoksidnim prajmerom ili epoksidnim premazom.

Obračun po m2 izvedene hidroizolacije

	m2	210,00	a		kn
--	----	--------	---	--	----

IZOLACIJSKI I SLIČNI RADOVI				ukupno,	kn
------------------------------------	--	--	--	---------	----

G. KERAMIČKI RADOVI

1. **Dobava i ugradnja keramičkih zidnih pločica I klase** tipa "Greis" dim 30*30 cm, boje prema izboru Investitora, koje se polažu na zid u zasunskoj komori gore i dole i prostoriji za dezinfekciju vode do visine 2,20m, a u elektro prostoriji postaviti sokl na zid visine 15 cm..

Pločice se polažu na zidove gornjeg dijela zasunske komore i na prednji zid vodnih komora do visine 3.0m što je gornja visina otvora žaluzina. Pločice se polažu u odgovarajuće ljepilo predviđeno za ovakve građevine. Pločice se postavljaju na 5 mm fugu, a na rubove ugrađuju uzidne ukrasne zaštite. Nakon polaganja fugiranje izvesti fugirnom masom u boji po izboru projektanta ili Investitora.

Postavljene pločice moraju biti potpuno čiste i uredno postavljene.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izvedbu stavke, te potrebna skela za rad.

Obračun po 1 m2 postavljenih pločica.

- 1.1 * zidovi gornjeg podesta zasunske komore H=3.00 m

	m2	60,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

- 1.2 * zidovi donjeg podesta zasunske komore H=2.10 m

	m2	43,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

- 1.3 * sokl u elektro prostoriji H= 15 cm

	m2	1,30	a		kn	
--	----	------	---	--	----	--

2. **Dobava i ugradnja keramičkih podnih nekliznih pločica** tipa "GREIS", boje po izboru Investitora ili projektanta, Pločice se polažu na pod zasunske komore i na gornju podesnu ploču. Pločicama je potrebno obložiti i odvodni kanal u zasunskoj komori.

Za plaganje pločica koristiti odgovarajuće ljepilo za ovakav tip građevina. Pločice se polažu na široku fugu d = 5 mm i na koncu fugiraju masom za fugiranje boje po izboru projektanta. Postavljene pločice moraju biti potpuno čiste i uredno postavljene

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izvedbu stavke.

Obračun po 1 m2 postavljenih pločica.

2.1 * pod gornjeg podesta zasunske komore

	m2	13,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

2.2 * pod donje ploče zasunske komore sa kanalom

	m2	23,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

2.3 * pod elektroprostorije

	m2	3,50	a		kn	
--	----	------	---	--	----	--

KERAMIČKI RADOVI				ukupno,	kn	
-------------------------	--	--	--	---------	----	--

H. LIČILAČKI RADOVI

1. **Bijeljenje unutarnjih zidova i stropa zasunske komore i elektro prostorije**, bojom otpornom na vlagu u nijansi po izboru Investitora.
Prije bojanja potrebno je površinu pripremiti gletanjem sa masom koja je primjenjiva za građevine koje su izložene vlaženju i kondenziranju.
Ličenje se mora izvesti u dva sloja nakon izvršene pripreme izravnavanja površine gletanjem.

Prilikom izvođenja ovih radova izvođač je obavezan zaštititi od prljanja svu opremu, podove i bravariju u prostorijama. Ukoliko se ipak nešto zaprlja izvođač je obavezan sve očistiti.

Obračun po 1 m² oličene površine.

	m ²	108,00	a		kn	
--	----------------	--------	---	--	----	--

LIČILAČKI RADOVI		ukupno,		kn	
-------------------------	--	---------	--	----	--

I. TESARSKI RADOVI

1. Dobava, izrada, montaža i demontaža **dvostruke glatke oplata** sa vađenjem čavala, za zidove i slične konstrukcije vodospreme.
 Oplatu izraditi po mjerama označenim u nacrtima.
 Oplata mora biti premazana oplatanom prije korištenja a ploče ne smiju imati vidljiva oštećenja koja bi bila uočljiva na površini betona i koja bi zahtijevala ravnanje dersovanjem. Oplata se mora dovoljno poduprti i ukrutiti da se ne bi izvila i popustila u uvjetima ugradnje koje zahtjeva ugradbu betona uz pomoć pervibratora. Oplatu je potrebno izraditi tako da se može lako demontirati. Ne dozvoljava se zaštita držača plastičnim vijcima ili cijevima koji ostaju u betonu nakon skidanja oplata.

Prije betoniranja nadzorni organ mora izvršiti pregled oplata i odobriti betoniranje.

U cijenu stavke uključeni su svi transporti montaža i demontaža oplata sa izradom potrebne skela.

Obračun po 1 m2 razvijene površine oplata.

	m2	1.260,00	a		kn	
--	----	----------	---	--	----	--

2. Dobava, izrada, montaža i demontaža **oplate za pokrovne i podestne ploče, grede, konzole, nadvoje i slične konstrukcije u vodospremi**.
 Oplatu izraditi po mjerama označenim u nacrtima.
 Oplata mora biti dovoljno poduprta i ukružena da se ne bi izvila ili popustila u bilo kojem smjeru, a izrađena tako da se može lako skidati.
 U cijenu stavke uključeni su svi transporti i skela.
 Obračun po 1 m2 razvijene površine oplata.

	m2	205,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

TESARSKI RADOVI			ukupno,		kn	
------------------------	--	--	---------	--	----	--

J. BRAVARSKI RADOVI

Prije izrade elemenata sve mjere obavezno provjeriti na gradilištu.

- Izrada, doprema i bravarska pripomoć pri ugradnji, **ulaznih dvokrilnih vrata**, izrađenih od eloksiranog aluminijsa, prema datom detalju.
Vrata opremiti s tri petlje, kvakom za otvaranje i kvalitetnom cilindar-bravom s kompletnom winhaus ključeva u dogovoru sa investitorom.
Konstrukciju dovratnika i vratnik krila prilagoditi veličini otvora.
Obrada svih dijelova sa pečenom lak bojom u tonu po izboru projektanta.
Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti.
Obračun po komadu vratiju u funkciji.

* izrada i doprema

- * vanjska jednokrilna vrata, veličine **1000x2200 mm**

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- * vanjska dvokrilna vrata, veličine **1200x2200 mm**

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

* bravarska ugradba

- * vanjska jednokrilna vrata, veličine **1000x2200 mm**

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- * vanjska dvokrilna vrata, veličine **1200x2200 mm**

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- Izrada, doprema i bravarska pripomoć pri ugradnji, **ventilacijskih fiksnih žaluzija**, izrađene od eloksiranog aluminijsa, u svemu prema detalju.
Žaluzije su pod kutem od 30 stupnjeva sa falcanim rubom prema van. Sa unutarne strane žaluzine je aluminijska mrežica veličine oka 5 mm i fiksirana na okvir.
Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izvedbu stavke.
Obračun po 1 kompletno izrađenim i ugrađenim žaluzinama.

* izrada i doprema

- * žaluzija, veličine **600x1200 mm**

	kom.	5	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- * žaluzija, veličine **600x1000 mm**

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

*** bravarska ugradba**

- 2.3. * žaluzija, veličine
- 600x1000 mm**

kom.	5	a		kn	
------	---	---	--	----	--

- 2.4. * žaluzija, veličine
- 600x1200 mm**

kom.	2	a		kn	
------	---	---	--	----	--

3. Izrada, doprema i bravarska pripomoć pri ugradnji, **transparentne pomične segmentne stijene**, veličine **2,50x 1,70 m**, u svemu prema detalju. Stijena je izrađena od **eloksiranog aluminija** i plastičnih transparentnih površina (kao ostakljenje).

Stijenu ugraditi na zid između zasunske i vodnih Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izvedbu stavke.

Obračun po 1 kompletno izrađenoj i ugrađenoj stijeni.

- 3.1
- izrada i doprema**

kom.	2	a		kn	
------	---	---	--	----	--

- 3.2
- bravarska ugradba**

kom.	2	a		kn	
------	---	---	--	----	--

4. Izrada, doprema i bravarska pripomoć pri ugradnji, fiksno **ostakljenog prozora u pregradnom zidu** između prostorije za elektroopremu, dezinfekciju vode i zasunske komore, izrađenog od **eloksiranog aluminija**, u svemu prema detalju.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izvedbu stavke.

Obračun po 1 kompletno izrađenom i ugrađenom

*** izrada i doprema**

- * prozor, veličine
- 600x800 mm**

kom.	1	a		kn	
------	---	---	--	----	--

*** bravarska ugradba**

- * prozor, veličine
- 600x800 mm**

kom.	1	a		kn	
------	---	---	--	----	--

5. Izrada, doprema i bravarska pripomoć pri ugradnji, **ventilacijskih cijevi ϕ 250 mm, ukupne visine oko 2,50 m, od inox čelika**, sa zaštitnom kapom i mrežicom, u svemu prema detalju.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izvedbu stavke.

Obračun po 1 kompletnoj cijevi.

- 5.1
- izrada i doprema**

kom.	10	a		kn	
------	----	---	--	----	--

- 5.2
- bravarska ugradba**

kom.	10	a		kn	
------	----	---	--	----	--

6. Izrada, doprema i bravarska pripomoć pri ugradnji, **metalnih stuba za silazak u zasunsku komoru i vodne komore**, u svemu prema datim detaljima. Stube izraditi od "**inox**" čelika prema detaljima, od različitih profila. Svi spojevi moraju biti elektrolučno zavareni i fino izbrušeni, ili sastavljivi pomoću vijka s Stavkom je obuhvaćeno bušenje rupa za ugradnju Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu Obračun po 1 kompletno izrađenim i ugrađenim stubama.

*** izrada i doprema**

- 6.1. * Stube za silazak na dno zasunske komore, ukupne duljine **6600 mm** (težine **830 kg**)

kom.	1	a		kn	
------	---	---	--	----	--

- 6.2. * Stube za silazak na dno vodnih komora, ukupne duljine **5000 mm** (težine **360 kg**)

kom.	2	a		kn	
------	---	---	--	----	--

*** bravarska ugradba**

- 6.3. * Stube za silazak na dno zasunske komore, ukupne duljine **6600 mm** (težine **830 kg**)

kom.	1	a		kn	
------	---	---	--	----	--

- 6.4. * Stube za silazak na dno vodnih komora, ukupne duljine **5000 mm** (težine **360 kg**)

kom.	2	a		kn	
------	---	---	--	----	--

7. Izrada, doprema i bravarska pripomoć pri ugradnji, **rešetke za čišćenje obuće** pred ulazom, dim 40x60x2cm. Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu Obračun po 1 m izrađene i ugrađene rešetke.

kom.	2	a		kn	
------	---	---	--	----	--

8. **Dobava, doprema i ugradba kompletne linijske ručne dizalice** sa svom konstrukcijom, za potrebe ugradbe i održavanja opreme u zasunskoj komori.

Nosivost dizalice je 5.0 kN (0.5 tona). Staza dizalice (nosač HEA-160) se ugrađuje zavarivanjem na anker ploče ugrađene vijcima u stropnu ploču zasunske komore.

Dizalica je ručna; pokretanje "mačke" i dizanje tereta lancem. Upravljanje dizalicom s dna zas. komore.

Prije dobave voditi računa o slobodnom profilu za dizalicu u prostoru zas. komore.

Cijela konstrukcija dizalice antikorozivno obrađena i zaštićena.

Stavkom su obuhvaćeni svi dijelovi konstrukcije, mehanizmi, "mačka", dizalica i dr.

Kompletna konstrukcija i dizalica moraju imati odgovarajući atest.

Sve karakteristike dizalice koja se dobavlja dogovoriti s Nadzorom, a sve mjere kontrolirati na građevini prije izrade-narudžbe.

Stavka uključuje atestiranje nakon ugradnje cijele konstrukcije (nosača HEA, mačke, dizalice i dr) u funkciji.

Obračun po kom,odnosno m'.

* dobava i doprema nosača HEA-160

	m'	4,00			kn	
--	----	------	--	--	----	--

* izrada i doprema anker ploča dim. 300x360x10 mm

	kom	4			kn	
--	-----	---	--	--	----	--

* montaža HEA-160 nosača obostranim uzdužnim zavarivanjem na anker ploče

	m'	4,00			kn	
--	----	------	--	--	----	--

* dobava, doprema i montaža ručne dizalice na lančani pogon , nosivosti 5 kN

	kom	1			kn	
--	-----	---	--	--	----	--

* ispitivanje sa izradom atesne dokumentacije

	kom	1			kn	
--	-----	---	--	--	----	--

- 9 Penjalice za ulazak u vodnu komoru od **INOX-a** ϕ **20mm** razvijene duljine 1200mm.

Obračun po ugrađenom komadu

	kom	6	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

10. Izrada, doprema i bravarska pripomoć pri ugradnji, **ograde za podest u zasunskoj komori**, izrađene od "**inox**" čelika, prema datom detalju.

Visina ograde od gotovog poda je 1,20 m. Razmak horizontalnih prečki ograde je 40 cm. Svi spojevi moraju biti elektro-lučno zavareni i fino izbrušeni.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu

Obračun po 1 m izrađene i ugrađene ograde.

* **izrada i doprema**

* ukupna težina ograde **62 kg**

	m'	6,10	a		kn	
--	----	------	---	--	----	--

* **bravarska ugradba**

* ukupna težina ograde **62 kg**

	m'	6,10	a		kn	
--	----	------	---	--	----	--

11. **Izrada INOX nosača za cijevi, DN 150 i 200 mm, sa obujmicom (čelična šipka f 14) sa obostranim navojima .**

Nosač se sastoji od dvije podložne pločice dim.100x200x10 mm, dva vertikalna nosača NPU 10 (visine cca 85 cm) , donje pločice dim.100x250x6 mm, te pločice za ukrućivanje nosača dim.50x220x6 mm. Uključen i gumeni podložak dim.100x120x10 mm. Težina materijala za nosač cijevi je 32.00 kg

Stavka uključuje i sve potrebne vijke i ostali potreban materijal za kompletnu izvedbu.

Obračun po komadu nosača prosječne visine.

	kom.	10	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

12. **Izrada, doprema i ugradba konzolnog nosača preljevne cijevi.** Nosač je izrađen od **INOX-a**. Nosač će se ugraditi zavarivanjem na anker ploče ugrađene u zid vodospreme. Anker ploča je dim. 900*500*6 mm sa zavarenim kukama za usidrenje u betonski zid.

Nosač se ugrađuje ispod preljevnih komada na odvodnom cjevovodu, a prema poziciji određenoj u projektu . Nosač je izveden od inox lima dim. 750*300*6+700*300*6 mm (L-oblika), sa ukrutom od NP nosača 140/70/40mm

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izradu i monažu nosača.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izradu i monažu nosača.
Obračun po kom, odnosno m2.

*** izrada i doprema**

* ukupna težina konzolnog nosača **67 kg**

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

*** bravarska ugradba**

* ukupna težina konzolnog nosača **67 kg**

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

BRAVARSKI RADOVI				ukupno,	kn	
-------------------------	--	--	--	---------	----	--

K.	DOBAVA I DOPREMA VODOVODNOG MATERIJALA I OPREME
-----------	--

1. Dobava, doprema i istovar na deponiju gradilišta, svih **fazonskih komada** od nodularnog lijeva za vodospremu, prema monterskim planovima i priloženoj specifikaciji.

Sve prema standardu ISO 2531 i DIN 28600.

Fazonski komadi su iznutra zaštićeni cementnom oblogom prema DIN EN 545, a izvana s bitumenom DIN 30674 (ISO 8179).

Fazonski komadi su specificirani prema katalogu MIV "Varaždin", "Halberg", "Saint-Gobain" ili slično, za NP 25 bara.

Jediničnom cijenom obuhvaćen je i sav potreban spojni i brtveni materijal, što uključuje nabavu i dopremu vijaka s elastičnom podloškom i maticom, brtvi, kao i mast za podmazivanje, te potreban alat za montažu.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne materijale, radove pomoćna sredstva i Transporte, osim spajanja komada međusobno i na ostalu opremu.

Obračun po 1 kom.

- 1.1. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 150 mm, L=500 mm, PN 10 bara - POZ. 1

kom.	1	a		kn
------	---	---	--	----

- 1.2. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 150 mm, L=600 mm, PN 10 bara - POZ. 2

kom.	2	a		kn
------	---	---	--	----

- 1.3. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 150 mm, L=700 mm, PN 10 bara - POZ. 3

kom.	3	a		kn
------	---	---	--	----

- 1.4. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 150 mm, L=800 mm, PN 10 bara - POZ. 4

kom.	5	a		kn
------	---	---	--	----

- 1.5. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 150 mm, L=1000 mm, PN 10 bara - POZ. 5

kom.	14	a		kn
------	----	---	--	----

- 1.6. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 200 mm, L=500 mm, PN 10 bara - POZ. 6

kom.	1	a		kn
------	---	---	--	----

- 1.7. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 200 mm, L=600 mm, PN 10 bara - POZ. 7

kom.	1	a		kn
------	---	---	--	----

- 1.8. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 200 mm, L=700 mm , PN 10 bara - POZ. 8

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.9. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 200 mm, L=800 mm , PN 10 bara - POZ. 9

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.10. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 200 mm, L=1000 mm , PN 10 bara - POZ. 10

	kom.	4	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.11. Otcjepni komad s prirubnicama T, DN 150/150 mm, L=440/220 mm, PN 10 bara - POZ. 11

	kom.	4	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.12. Otcjepni komad s prirubnicama T, DN 200/200 mm, L=520/260 mm, PN 10 bara - POZ. 12

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.13. Lučni komad Q 90 , DN 150 mm, PN 10 bara - POZ. 13

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.14. Lučni komad sa stopalom, N 90° DN 150 mm, PN 10 bara - POZ. 14

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.15. Komad s prirubnicom i "tyton" naglavkom EU, DN 150 mm, PN 10 bara - POZ.15

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.16. Komad s prirubnicom i "tyton" naglavkom EU, DN 200 mm, PN 10 bara - POZ. 16

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.17. Spojni komad sa prirubnicom F, DN 150 mm, PN 10 bara - POZ. 17

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.18. Spojni komad sa prirubnicom F, DN 200 mm, PN 10 bara - POZ.18

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.19. Preljevni komad , DN 150 mm, PN 10 bara - POZ. 19

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.20. X-završnici za prirubnicu , DN 150 mm,PN 10 - POZ. 20

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 1.21. X-završnici za prirubnicu , DN 200 mm,PN 10 - POZ. 21

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

2. **Dobava i doprema ljevanoželjeznih armatura u vodospremi**, prema montažnom planu i priloženoj specifikaciji.

Uz specificirane armature s prirubnicama dobiti potreban broj odgovarajućih vijaka s maticom, odgovarajuće veličine i odgovarajuće brtve za prirubnički spoj.

Obračun po 1 kom. armature sa spojnim i brtvenim materijalom.

Dobava i doprema armatura.

2.1. EV-zasun V2-05 , DN 150 mm,PN 10 -POZ. 22

	kom.	5	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

2.2. EV-zasun V2-05 , DN 200 mm,PN 10 -POZ. 23

	kom.	3	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

2.3. MDK-A V7-10A , DN 150 mm, PN 10 - POZ. 24

	kom.	5	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

2.4. MDK-A V7-10A , DN 200 mm, PN 10 - POZ. 25

	kom.	3	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

2.5. Mjerač protoka tip PROMAG 53 W , E+H , DN 200 mm, PN 10 - POZ. 26

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

2.8. Usisna košara V7-01 , DN 200 mm,PN 10 , POZ- 27

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

2.10. Ogrlica sa ventilom, V5-03 , DN/R"=200/1", PN 10 , POZ- 28

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

3. Dobava i doprema do deponije gradilišta **PVC cijevi za ispušt sifona u dnu zasunske komore .**

Uz cijevi dobiti sav potreban spojni i brtveni materijal. Obračun po 1 m' dobavljenog cjevovoda, zajedno s brtvenim materijalom.

3.1. Cijevi DN 110 mm

	m'	60,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

3.2. koljeno 45° ,DN 110 mm

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

3.3. koljeno 90° ,DN 110 mm

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

4. Dobava i doprema do deponije gradilišta **PEHD rebrastih drenažnih cijevi za sakupljanje procijednih voda oko vodospreme .**

Uz cijevi dobiti sav potreban spojni i brtveni materijal. Obračun po 1 m' dobavljenog cjevovoda, zajedno s brtvenim materijalom.

4.1. Cijevi DN 315 mm

	m'	72,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

5. Dobava i doprema do deponije gradilišta tipske **kišne rešetke sa sifonom, veličine 250x250 mm**, proizvodnje "MIV" varaždin, ili slično.
Rešetku ugraditi na dno zasunske komore, u predhodno izgrađeno okno u podnoj ploči, radi odvodnje. Postavljenu rešetku oličiti dvostruko zaštitnom bojom u žutoj nijansi, uz predhodnu pripremu podloge.
Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti.
Obračun po 1 postavljenoj rešetki.

	kom	1	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

6. Dobava, doprema i ugradnja umivaonika sa slavinom, te izrada instalacije dovoda dužine $l = 6.0$ m sa pocinčanim cjevima 3/4" i odvoda PVC DN 50 mm do odvodnog kanala u podu zasunske komore, dužine $l = 4.0$ m (uključeno 10.0 m gumenog crijeva + sav spojni materijala za potrebe pranja vodospreme).

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izradu stavke.
Obračun po kom.

	kom	1	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

7. Dobava i doprema do deponije, koju odredi Investitor, **rešetke betonske zaštitne građevine na mjestu istjecanja drenažne cijevi i ispusta sifona u teren..**

Rešetka od betonskog željeza $f = 16$ mm, $l = 720$ mm, zavarenog na pravokutni profil 60x8 mm, $l = 800$ mm, na razmaku od 10 cm.

Rešetka se pričvršćuje na zaštitnu građevinu sidrenim vijcima za beton.

Uključena je i antikorozivna zaštita rešetke premazivanjem u 2 sloja temeljnom bojom + 2 sloja završnom lak bojom.

Cijenom stavke su obuhvaćeni svi potrebni radovi, materijali, pomagala i transporti za kompletnu izvedbu rada.

Obračun po 1 dobavljenoj zaštitnoj rešetki.

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

DOBAVA I DOPREMA VODOVODNOG MATERIJALA I OPREME,				ukupno,	kn	
---	--	--	--	---------	----	--

L. MONTERSKI I SLIČNI RADOVI

1. Raznašanje i spuštanje u vodospremu ili kanal cjevovoda, poravnanje po pravcu i niveleti , te postavljanje u položaj za montažu :cijevi, fazonskih komada, armatura i ostalog materijela.
Uključeni su svi potrebni materijali, radovi i pomoćna sredstva za kompletnu izvedbu radova.
Obračun po 1 komadu, odnosno m.

težine do 100 kg

	kom.	85	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

PVC cijevi :

* DN 110 mm

	m'	60,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

PEHD drenažne rebraste cijevi :

* DN 110 mm

	m'	67,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

2. Spajanje fazonskih komada i armatura pomoću prirubnice. Uključeno je čišćenje spojnih mjesta, priprema i postava brtvi, spajanje vijcima s maticom i pritezanje predviđenom silom.

NAPOMENA:

Radi osiguranja i brtvljenja navojnih spojeva, koje je potrebno rastavljati standardnim ručnim alatom, potrebno je izvesti osiguranje vijčanog spoja pomoću tekućine "LOCITITE 243" , koja trajno osigurava sigurnost spoja. Proizvod stvrdnjava između dvije metalne površine bez prisustva zraka i sprečava otpuštanje i propuštanje uslijed opterećenja i vibracija.

Obračun po 1 kompletno postavljenom komadu i izvedenom pripadnom spoju.

Montaža armature uključuje nulti servis opreme sa regulaciom i puštanjem u probni rad sa ovlaštenim serviserom opreme, te preuzimanje servisnih knjižica i uputstva za rukovanje.

Montaža fazona:

- 2.1. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 150 mm, L=500 mm , PN 10 bara - POZ. 1

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.2. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 150 mm, L=600 mm , PN 10 bara - POZ. 2

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.3. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 150 mm, L=700 mm , PN 10 bara - POZ. 3

	kom.	3	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.4. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 150 mm, L=800 mm , PN 10 bara - POZ. 4

	kom.	5	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.5. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 150 mm, L=1000 mm , PN 10 bara - POZ. 5

	kom.	14	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

- 2.6. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 200 mm, L=500 mm , PN 10 bara - POZ. 6

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.7. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 200 mm, L=600 mm , PN 10 bara - POZ. 7

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.8. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 200 mm, L=700 mm , PN 10 bara - POZ. 8

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.9. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 200 mm, L=800 mm , PN 10 bara - POZ. 9

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.10. Ravni komad s dvostranom prirubnicom FFG, DN 200 mm, L=1000 mm , PN 10 bara - POZ. 10

	kom.	4	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.11. Otcjepni komad s prirubnicama T, DN 150/150 mm, L=440/220 mm, PN 10 bara - POZ. 11

	kom.	4	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.12. Otcjepni komad s prirubnicama T, DN 200/200 mm, L=520/260 mm, PN 10 bara - POZ. 12

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.13. Lučni komad Q 90 , DN 150 mm, PN 10 bara - POZ. 13

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.14. Lučni komad sa stopalom, N 90° DN 150 mm, PN 10 bara - POZ. 14

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.15. Komad s prirubnicom i "tyton" naglavkom EU, DN 150 mm, PN 10 bara - POZ.15

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.16. Komad s prirubnicom i "tyton" naglavkom EU, DN 200 mm, PN 10 bara - POZ. 16

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.17. Spojni komad sa prirubnicom F, DN 150 mm, PN 10 bara - POZ. 17

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.18. Spojni komad sa prirubnicom F, DN 200 mm, PN 10 bara - POZ.18

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.19. Preljevni komad , DN 150 mm, PN 10 bara - POZ. 19

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.20. X-završnici za prirubnicu , DN 150 mm,PN 10 - POZ. 20

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.21. X-završnici za prirubnicu , DN 200 mm,PN 10 - POZ. 21

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

Montaža armatura:

- 2.22. EV-zasun V2-05 , DN 150 mm,PN 10 -POZ. 22

	kom.	5	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.23. EV-zasun V2-05 , DN 200 mm,PN 10 -POZ. 23

	kom.	3	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.24. MDK-A V7-10A , DN 150 mm, PN 10 - POZ. 24

	kom.	5	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.25. MDK-A V7-10A , DN 200 mm, PN 10 - POZ. 25

	kom.	3	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.26. Mjerač protoka tip PROMAG 53 W , E+H , DN 200 mm, PN 10 - POZ. 26

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.27. Usisna košara V7-01 , DN 200 mm,PN 10 , POZ- 27

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 2.28. Ogrlica sa ventilom, V5-03 , DN/R"=200/1", PN 10 , POZ- 28

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

3. Spajanje i montaža **PVC** cijevi međusobno pomoću naglavaka i gumene brtve, s poravnanjem cijevi po pravcu i niveleti za odvodnju zasunske komore. Stavkom je obuhvaćena geodetska kontrola i praćenje montaže svake cijevi geodetskim instrumentom po pravcu i niveleti.

Cijevovodi se slažu od cijevi i lukova s naglavkom.

Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, transporti i pomagala potrebni za izvršenje stavke.

Obračun po 1 m¹ montiranog cijevovoda.

* cijevi DN 110 mm, l=6.00m

	m ¹	55,00	a		kn	
--	----------------	-------	---	--	----	--

4. **Ispitivanje vodonepropusnosti vodnih komora vodospreme.**

Vodne komore napuniti vodom do nivoa preljevog otvora. Predhodno vodonepropusno zatvoriti sve niže orvore. Tako ispunjene vodne komore ostaviti najmanje 12 sati da zidovi i dno površinski upiju vodu. Nakon toga doliti još vode do preljeva, sve dobro zatvoriti i ostaviti da stoji najmanje slijedećih 24 sata. Nakon toga kontrolirati nivo, koji ne smije opasti za više od 50 mm da bi se smatralo da je vodna komora Stavka uključuje sve potrebne radove i pomoćna sredstva, dopremu vode i za eventualna ponavljanja ispitivanja.

Obračun po 1 m³ vodne komore.

	m ³	400	a		kn	
--	----------------	-----	---	--	----	--

- 5 **Pranje i dezinfekcija vodne komore i cijevnih vodova** vodospreme, prema uputama Sanitarne službe, odnosno opisu u Programu kontrole i Voda s dodatkom sredstva za dezinfekciju ne smije se nekontrolirano ispustiti na okolni teren.

Stavka uključuje potrebnu vodu i za eventualna ponavljanja ispitivanja.

Obračun po 1 m³ zapremine vodne komore.

	m ³	400,00	a		kn	
--	----------------	--------	---	--	----	--

- 6 **Tlačno ispitivanje vodonepropusnosti spojnih cijevovoda u sklopu vodospreme**, prema opisu u Programu kontrole i ispitivanja.

Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi radovi, pomoćna sredstva i oprema, transporti, te potrebna količina vode i za ponavljanje ispitivanja.

Obračun paušalno.

	paušalno		a		kn	
--	----------	--	---	--	----	--

MONTERSKI RADOVI		ukupno,		kn		
-------------------------	--	---------	--	----	--	--

M. OGRADA OKO VODOSPREME

1. Kombinirani iskop kanala za trakaste temelje ogradnih zidova dubine 0.40 m i širine 0.40 m, kao i za temelje razupora zaštitne ograde dim.0.40x0.40x0.40 m. Temelje je potrebno iskopati pravilnim zasjecanjem u teren kako bi se radovi betoniranja mogli izvesti bez izrade opalke do visine terena.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i Transporte za kompletnu izvedbu radova.

Obračun po 1m³ iskopanog materijala u sraslom stanju, prema izmjerama iz projekta.

	m ³	20,00	a		kn	
--	----------------	-------	---	--	----	--

2. Razastiranje ili odvoz viška iskopanog materijala na deponiju , s potrebnim utovarom i istovarom, te planiranjem.

Koeficijent rastresitosti 1,30.

Obračun po 1 m³.

	m ³	23,00	a		kn	
--	----------------	-------	---	--	----	--

3. Betoniranje trakastih temelja dim. 40*40 cm i trakastog nadtemelja prosječnih dimenzija 30*30 cm za ogradu. U nadtemeljnom zidu potrebno je ostaviti rupe dim. 10*10*30 cm za potrebu ugradnje metalnih stupova ograde. Razmak stupova je cca 3.00 m , ali izvođač mora uzeti točan razmak iz prospektne dokumentacije isporučioća ograde.

Betoniranje izvesti betonom C 16/20 . Gornji rub zidića potrebno je horizontirati i formirati u stepenicama u skladu sa nagibom terena. Duljina stepenica mora odgovarati veličini polja tipske ograde.

Beton pripremiti, ugrađivati i njegovati prema odredbama PBAB. Ugrađivati ga pervibratorom.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izvedbu radova.

Obračun po 1 m³ betona.

	m ³	25,00	a		kn	
--	----------------	-------	---	--	----	--

3. Betoniranje kvadratnih temelja razupora zaštitne ograde,dim. 40x40x40 cm i nadtemelja prosječnih dimenzija 40x40x30 cm . U temelju je potrebno ugraditi ankere i svu potrebnu armaturu, što je uključeno ovom stavkom. Razmak razupora odnosno, temelja je cca 1.00 m , ali izvođač mora uzeti točan razmak iz prospektne dokumentacije isporučioća ograde.

Betoniranje izvesti betonom C 16/20 .

Beton pripremiti, ugrađivati i njegovati prema odredbama PBAB. Ugrađivati ga pervibratorom.

Cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, materijali, pomoćna sredstva i transporti za kompletnu izvedbu radova.

Obračun po 1 m3 betona.

	m3	6,00	a		kn	
--	----	------	---	--	----	--

5. Izrada dvostrane oplata nadtemeljnih zidova ograde.

U stavci je uključena potrebna dvostrana oplata, koja mora biti precizno postavljena i učvršćena. U koliko izvedeni zidovi budu loše izvedeni (loše vibrirani beton , vide se spojevi i sl.) na površinu se mora nabaciti gusti špric, omjera 1:3.

Obračun po 1 m2 oplata, razvijene širine.

	m2	90,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

6. Dobava, doprema i montaža tipske montažne **plastificirane pocinčane žičane ograde**, sa odgovarajućim **nosivim stupovima ϕ 100 mm razuporama ϕ 50 mm** (iznad vodospreme gdje ograda služi i kao zaštita od odrona), te panela-**žičano pocinčano pletivo-mreža** kao i sav ostali spojni i pričvršćni materijal za izradu ograde potrebne. Pocinčana žičana mreža je zavarena, te potom plastificirana. Promjer žice je 4 mm, a otvor oka 50x50 mm.

NAPOMENA: na dijelu ograde iznad VS gdje ona služi i kao zaštita od odrona, potrebno je ogradu napraviti od duplog pletiva.

Obračun po 1m' izrađene ograde.

- 6.1. * ograda visine 2.00 m -sa jednostrukim pletivom

	m'	34,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

- 6.1. * ograda (zaštitna) visine 2.00 m -sa dvostrukim pletivom i obostranim razuporama

	m'	39,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

7. **Dobava, doprema i ugradnja jednokrilnih pješačkih aluminijskih vrata , širine 1.00 m i visine 1.80 m**, sa mehanizmom za otvaranje i zatvaranje. Vrata omogućuju posebno ulaz osoblja u vodospremu.

Stavka uključuje i dobavu, dopremu i ugradnju ograde na ulaznom podestuu vodospreme, visine 1.10 m.

Obračun po komplet izvedenom ulazu.

- 7.1. jednokrilna aluminijska vrata 1.00 x 1.80 m.

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 7.2. ograde visine 1.10 m (na ulaznom podestu i stepenicama)

	m'	3,00	a		kn	
--	----	------	---	--	----	--

OGRADA OKO VODOSPREME				ukupno,	kn	
------------------------------	--	--	--	---------	----	--

N. SPOJNI CJEVOVODI

1. **Izravnavanje platoa na južnoj strani pristupnog puta prema padini (od prof.2 do prof.4)**, za potrebe manipulacije prilikom izgradnje vodospreme.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i transporte za kompletno izvršenje stavke.

Obračun radova po 1 m3 materijala.

	m3	900,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

2. **Strojni iskop kanala** u u postojećem šumskom putu za dovodni , odvodni cjevovod i ispust/preljev VS (od VS"PLOMIN II" do post. VS "Plomin"). Uključen i iskop za odvodne cijevi drenaže ok VS i ispust sifona.

Za karakterističan presjek rova uzet je pravokutni presjek rova koji će s kao idealan presjek koristiti za obračun radova. Sva proširenja i produbljenja koja nastanu usljed neravnornosti iskopa ili kao posljedica zarušavanja neće se obračunavati već moraju biti uračunati u jediničnu cijenu.

Uključeno je i eventualno potrebno razupiranje stranica iskopa.

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i transporte za kompletnu izvedbu radova.

Obračun po 1 m3 iskopanog materijala u sraslom

	m3	825,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

3. **Planiranje dna kanala nakon iskopa**, sa točnošću +/- 3 cm,
Eventualna produbljenja ispuniti kamenom sitneži do 8 mm promjera sa potrebnim nabijanjem.

Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, pomoćna sredstva i transporti potrebni za kompletnu izvedbu.

Obračun po 1 m2 isplanirane površine.

	m2	364,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

4. **Dobava, doprema pijeska veličine zrna 0-8 mm**, te izrada pješčane posteljice 10 cm ispod cijevi, te najmanje 30 cm oko i iznad tjemena cijevi. Zbijanje posteljice izvoditi pažljivo, isključivo ručnim nabijačima. Posebno dobro nabiti posteljicu bočno oko cijevi.

Jedinična cijena stavke uključuje dobavu, dopremu, raznašanje duž rova prirodnog ili strojnog pijeska, ubacivanje pijeska u rov sa razastiranjem i planiranjem posteljice, kao i ostale radove vezane za izradu posteljice .

Obračun po 1 m³ ugrađenog pijeska.

m ³	190,00	a		kn	
----------------	--------	---	--	----	--

5. **Izrada betonske zaštite oko cijevi (ispust drenažne cijevi i sifona)**, betonom C 16/20.

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

Obračun po m³ betona.

m ³	10,00	a		kn	
----------------	-------	---	--	----	--

6. **Izvedba poravnavajućeg sloja od čistog tucanika 0/63 mm**, kao podloge za betonsku zaštitu šumskog puta od erozije oborinskih voda..

Sloj je debljine 10 cm ispod betonskog sloja, sa strojnim zbijanjem do zbijenosti 80 MN/m².

Obračun po 1 m³ ugrađenog materijala u zbijenom stanju.

m ³	92,00	a		kn	
----------------	-------	---	--	----	--

7. **Dobava svih materijala i izvedba betonske zaštite kanala i vozne površine šumskog puta od erozije oborinskih voda .**

Betonski zaštitu izvesti duž cijele dionice šumskog puta po kojoj se postavljaju spojni cjevovodi od stare prema novoj vodospremi.

Izradu betonskih površina obaviti na dobro zbijenoj podlozi. **Debljina bet.sloja je od 15-20 cm, beton C16/20, u poprečnom padu 2% prema detalju. Konstruktivno armirati sa mrežom Q-188 , što je uključeno u stavku.**

Površine je potrebno završno obraditi u koso narebrenom betonu.

Stavkom su obuhvaćeni i svi radovi potrebni za izvođenje potpuno novog betonskog zastora.

Stavka obuhvaća sve potrebne Transporte materijala za kompletnu izvedbu.

Obračun po 1 m³ betona.

m ³	200,00	a		kn	
----------------	--------	---	--	----	--

8. **Zatrpavanje preostalog dijela kanala**, nakon ugradnje cijevi i pijeska, sitnijim materijalom iz iskopa u slojevima od 30 cm uz nabijanje. Najveća kamena zrna smiju biti promjera 10cm. Upotrebiti predhodno izdvojeni materijal iz iskopa. 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 močenje vodom i dobro ručno zbijanje.
- Za obračun radova koristiti idealan presjek kao u stavkama iskopa. Povećanje zatrpavanja uslijed proširenog presjeka zbog neravnomjernosti iskopa uključiti u jediničnu cijenu radova.**

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i Transporte za kompletno izvršenje stavke.
Koeficijent zbijenosti je 1,10.
Obračun radova po 1 m³ materijala.

	m ³	870,00	a		kn	
--	----------------	--------	---	--	----	--

9. Utovar na vozilo i odvoz, ili razastiranje viška materijela iz iskopa na odlagalište koje odredi Investitor do udaljenosti od 5.00 m, te materijal kasnije iskoristiti za nasip platoa vodospreme.
- Za obračun radova koristiti idealan presjek kao u stavkama iskopa.**
- Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne radove, materijale, pomoćna sredstva i Transporte za kompletno izvršenje stavke.
Koeficijent rastresitosti materijala 1.30 .
Obračun radova po 1 m³ materijala.

	m ³	710,00	a		kn	
--	----------------	--------	---	--	----	--

10. **Kompletna izvedba betonskog kanala oborinske rešetke** , dimenzije su 0.30x1.50 m, debljine zidova 15 cm i dna 10 cm.
- Stavka uključuje sve potrebne radove , betonske , armiranobetonske , zidarske , tesarske i dr.
- Kanal izvesti od betona C 25/30. Na dnu kanala ostaviti cijev f300 mm za otjecanje vode po terenu.
Dobava , doprema ,izrada , montiranje te skidanje oplata.
- Dobava i ugradnja kanalskih linijskih rešetki sa okvirom, dim.500x300 mm , nosivosti 250 KN (tip "Vulkan" ili sl.).
- U jediničnoj cijeni stavke obuhvaćeni su svi potrebni materijali, radovi, oplata te pomoćna sredstva i transport za kompletnu izvedbu.

Obračun po kompletno izrađenom kanalu

* beton C 25/30 za dno i zidove

	m3	0,50	a		kn	
--	----	------	---	--	----	--

* oplata

	m2	4,00	a		kn	
--	----	------	---	--	----	--

* dobava i ugradnja linijske rešetke dim.500x300 mm sa okvirom

	kom	3	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

Obračun po 1 kompletno izvedenom kanalu.

	kom	5	a		kn	
--	-----	---	---	--	----	--

11. Izrada betonskih sidrenih blokova na vertikalnim i horizontalnim lomovima dionica cjevovoda , u svemu prema detalju.

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

Za jedan blok potrebno je .

beton C16/20	m3	0,2
oplata	m2	1,00

Obračun po 1 komadu .

	kom.	33	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

12. Dobava i doprema do deponije gradilišta **vodovodnih duktil cijevi**, sa spajanjem na naglavak, klase K9, izrađene u svemu prema standardima DIN 28610 ili ISO 2531. Promjer je naveden niže.

Zajedno s cijevima dobiti dovoljan broj gumenih spojničkih prstenova za izradu spojeva pomoću naglavka.

Cijevi su dužine l=6.0 m 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 : pocinčano (200 g/m2) sa dodatnom oblogom od bitumena prema DIN EN 545 dio 4.4.2.**

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

Radi eventualnog oštećenja i krojenja cijevi između okana obračunato 2% više cijevi.

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

Jediničnom cijenom obuhvaćen je i sav potreban spojni i brtveni materijal, što uključuje nabavu i dopremu brtve , kao i mast za podmazivanje, te potreban alat za montažu.

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

Obračun po 1m dobavljene cijevi.

- 12.1. * **DUKTIL cijevi DN 150 mm** za tlačni cjevovod i ispust/preljev VS

	m'	558,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

- 12.2. * **DUKTIL cijevi DN 200 mm** za gravitacijski (opskrbni) cjevovod

	m'	270,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

13. Dobava, doprema i istovar na deponiju gradilišta, **lukova od nodularnog lijeva (duktil)** za horizontalne i vertikalne lomove na trasi, sa obostranim spojem na naglavak, tip **TYTON** u svemu prema standardima **DIN 28603**.

Svi lukovi su iznutra zaštićeni cementnom oblogom prema DIN EN 545, a izvana s bitumenom DIN 30674 (ISO 8179).

Jedinična cijena stavke uključuje sve potrebne materijale, radove, pomoćna sredstva i Transporte, osim spajanja komada međusobno i na ostalu opremu.

* duktil lukovi **DN 150 mm**

- 13.1. MMK11 - Luk 11 1/4°

	kom.	14	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

- 13.2. MMK22 - Luk 22°

	kom.	3	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 13.3. MMK30 - Luk 30°

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 13.4. MMK45 - Luk 45°

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 13.5. MMQ90 - Luk 90°

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

* duktil lukovi **DN 200 mm**

- 13.6. MMK11 - Luk 11 1/4°

	kom.	8	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 13.7. MMK22 - Luk 22°

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 13.8. MMK45 - Luk 45°

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

- 13.9. MMQ90 - Luk 90°

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

14. Dobava i doprema do deponije gradilišta **PVC cijevi za odvod drenažnih voda do mjesta izljeva u teren, kao i za ispušt oborinskih rešetki** .

Uz cijevi dobaviti sav potreban spojni i brtveni materijal. Obračun po 1 m' dobavljenog cjevovoda, zajedno s brtvenim materijalom.

- 14.1. Cijevi DN 315 mm

	m'	60,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

- 14.2. koljeno 45° ,DN 315 mm

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

15. Dobava i doprema do deponije gradilišta **PEHD cijevi za optičke i signalne kabele** . Uz trasu vodovoda položiti 2 x PEHD DN 50 mm.
Uz cijevi dobaviti sav potreban spojni i brtveni materijal. Obračun po 1 m' dobavljenog cjevovoda, zajedno s brtvenim materijalom.

Cijevi DN 50 mm

	m'	560,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

16. Raznašanje i spuštanje u vodospremu ili kanal cjevovoda, poravnanje po pravcu i niveleti , te postavljanje u položaj za montažu :cijevi, fazonskih komada, armatura i ostalog materijela.
Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, transporti i pomagala potrebni za izvršenje stavke.

Obračun po 1 m' odnosno kom.

* težine do 100 kg

	kom	32	a		kn	
--	-----	----	---	--	----	--

* DUKTIL cijevi DN 150 mm

	m'	544,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

* DUKTIL cijevi DN 200 mm

	m'	258,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

* PVC cijevi DN 315 mm

	m'	60,00	a		kn	
--	----	-------	---	--	----	--

* PEHD cijevi DN 50 mm

	m'	560,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

17. Spajanje i montaža **DUKTILNIH** cijevi međusobno pomoću naglavaka i gumene brtve, s poravnanjem cijevi po pravcu i niveleti za isput i preljev vodospreme. 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.

Cijevovodi se slažu od cijevi i lukova s naglavkom. Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi potrebni radovi, transporti i pomagala potrebni za izvršenje stavke.

Obračun po 1 m' montiranog cjevovoda.

* DUKTIL cijevi DN 150 mm

	m'	544,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

* DUKTIL cijevi DN 200 mm

	m'	258,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

18. Tlačno ispitivanje vodonepropusnosti spojnih cjevovoda u sklopu vodospreme, prema opisu u Programu kontrole i ispitivanja. Jediničnom cijenom stavke obuhvaćeni su svi radovi, pomoćna sredstva i oprema, transporti, te potrebna količina vode i za ponavljanje ispitivanja.

Obračun paušalno.

	paušalno	komplet	a		kn	
--	----------	---------	---	--	----	--

- 19 Dobava i polaganje parkovnog rubnjaka po južnoj strani pristupnog puta , na dijelovima gdje je put u usijeku, radi prihvaćanja i usmjeravanja oborinskih voda u oborinske rešetke.

Rad obuhvaća dobavu i ugradnju prefabriciranih rubnjaka dimenzija 8/20 cm od betona klase C35/40. Rubnjaci se postavljaju na temelj debljine 10 cm od betona marke C16/20 .

Obračun po m' rubnjaka .

	m'	150,00	a		kn	
--	----	--------	---	--	----	--

SPOJNI CJEVOVODI				ukupno,	kn	
-------------------------	--	--	--	---------	----	--

O. ELEKTROINSTALACIJE

1. Ugradnja priključno - mjernog ormara na pročelje Vodospreme.

NAPOMENA: Priključno-mjerni ormar, kompletno opremljen, isporučuje nadležna elektrodistribucija HEP-ODS-a.

Komplet	1,00	a		kn	
---------	------	---	--	----	--

2.

Razvodni ormar Vodospreme/crpne postaje "Plomin II" tipski slobodnostojeći limeni razvodni ormar, dimenzija 800×1800×400 mm kao tip CMO 188/40PM "Schneider", postavljen na tipsko limeno postolje visine 100mm. U ormar je ugrađena sljedeća oprema:

- grebenasta sklopka 32A/0-1/1p "Schneider"

	kom.	1
--	------	---

- grebenasta sklopka 12A/1-2/1p "Schneider"

	kom.	1
--	------	---

- grebenasta sklopka 12A/1-0-2/1p "Schneider"

	kom.	1
--	------	---

- automatski prekidači 15 kA "Schneider" ili slično:

B6 A

	kom.	8
--	------	---

B6 A+1NO

	kom.	1
--	------	---

B10 A

	kom.	4
--	------	---

B16 A

	kom.	1
--	------	---

C25 A/2p

	kom.	1
--	------	---

- kombinirani zaštitni prekidač B16/0,03A - 2P "Schneider"

	kom.	3
--	------	---

- redna stezaljka s aparatnim osiguračem 1 A (cijevni 5×20 mm)

	kom.	2
--	------	---

- redna stezaljka s aparatnim osiguračem 2 A (cijevni 5×20 mm)

	kom.	2
--	------	---

- redna stezaljka s aparatnim osiguračem 4 A (cijevni 5×20 mm)

	kom.	8
--	------	---

- transformator 230/24 V, 100 VA

	kom.	1
--	------	---

- relej s podnožjem RXM-4AB2-6A, 230V AC "Schneider"

	kom.	1
--	------	---

- relej s podnožjem RXM-4AB2-6A, 24V AC "Schneider"

	kom.	8
--	------	---

- uređaj za besprekidno napajanje (UPS) 800VA "Schneider",

- utikač sa zaštitnim kontaktom za priključak UPS-a i 2m

	kom.	1
--	------	---

- regulator vlage i temperature THS 3000 "Schneider"

	kom.	1
--	------	---

- grijač RC 45 W , 230 V , 50Hz "Schneider"

	kom.	1
--	------	---

- svjetiljka s utičnicom za rasvjetu ormara LAM75 "Schneider"

	kom.	1
--	------	---

- prenaponska zaštita PRD20/1P+N "Schneider"

	kompl.	1
--	--------	---

- stabilizirani ispravljač ABL-7RP2410, 230V AC/24V DC, 10 A "Schneider"

	kom.	1
--	------	---

- POK kanali, redne stezaljke , N i PE sabirnice , vodiči

	kom.	1
--	------	---

	kom.	1	a		kn
--	------	---	---	--	----

3. Programibilni logički kontroler (PLC), smješten u RO.VS, sastavljen iz slijedećih jedinica:

- napojna (24V DC) i CPU jedinica

	kom.	1
--	------	---

- modul digitalnih ulaza, 16 ulaza

	kom.	1
--	------	---

- modul analognih ulaza - 4 analogna ulaza, 4-20mA

	kom.	1			
--	------	---	--	--	--

- modul digitalnih izlaza, 4 relejna izlaza

	kom.	1			
--	------	---	--	--	--

- komunikacijski modul usklađen sa vrstom signalizacijskog kabela (prema posebnom tehničkom rješenju).

	kom.	1			
--	------	---	--	--	--

	kompl.	1	a		kn	
--	--------	---	---	--	----	--

4. Operaterski terminal, LCD prikaz, 4 reda, komplet s kablom za spoj terminala i PLC-a (smješten na vrata RO.VS).

	komplet	1	a		kn	
--	---------	---	---	--	----	--

5. Izrada programa i programiranje PLC-a (10DI, 4DO, 3AI) i operaterskog terminala (prikaz trenutnog protoka, trenutne razine za dvije vodne komore). PLC programirati za lokalni automatski rad, te kao moguću perifernu postaju NUS-a sa programskom opremom za prikljupljanje, izdavanje komandi, te predaju podataka nadređenom upravljačkom centru, kao i prijem daljinskih naredbi, uključujući sve algoritme automatskog rada.

	komplet	1	a		kn	
--	---------	---	---	--	----	--

6. Hidrostatski mjerač razine za mjerenje razine u vodnim komorama tip WATER PILOT FMX 160 RC06AB "Endress+Hauser" za mjerni opseg 0-0,6bara, sa strujnim izlazom 4-20mA, komplet s ovjesnim priborom.

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

7. Plivajuća sklopka razine (kruška) s preklopnim kontaktom 24V, 1A i 10m original kabela, kao tip "ABS".

	kom.	4	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

8. Inox nosač plovne sklopke razine, komplet s utegom s inox užetom za fiksiranje položaja.

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

9. Poliesterska spojna kutija s ugrađenim rednim stezaljkama (4×2,5mm²) i uvodnicama (1×Pg16+3×Pg9).

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

10. Konduktivni signalizator razine NIVOTESTER FTW 326 sa sondom kod. 11263-2 kom, sve proizvod "Endress+Hauser". Signalizator se ugrađuje u razvodni ormar RO.R.

	komplet	1	a		kn	
--	---------	---	---	--	----	--

11. Fluorescentna svjetiljka tip MONSUN "Siteco" s fluo cijevi 2×36 W/3200lm i priborom za montažu.

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

12. Fluorescentna svjetiljka tip MONSUN "Siteco" s fluo cijevima 2×58 W/5000lm i priborom za montažu.

	kom.	6	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

13. Reflektor s halogenom žaruljom 300 W, asimetrični, u min zaštiti IP55.

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

14. Reflektor s halogenom žaruljom 300 W, asimetrični, u zaštiti IP65, opremljena antivandal mrežicom i IC senzorom.

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

15. Svjetiljka za protupanično osvjetljenje, u zaštiti IP65, s fluo cijevi 8 W i autonomije rada min. 1,5 h.

	kom.	5	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

16. Nadgradna sklopka 10 A isklompna.

	kom.	5	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

17. Utičnica nadgradna 2P+E, 16 A - 250 V.

	kom.	3	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

18. Utičnica 2P, 16 A - 24 V AC.

	kom.	2	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

19. Kabeli položeni po pociničnim limenim kabelskim kanalima, te tvrdim instalacijskim PTN cijevima

19.1. PP00-Y 3×10 mm²

	m	8	a		kn	
--	---	---	---	--	----	--

19.2. PP00-Y 5×1,5 mm²

	m	12	a		kn	
--	---	----	---	--	----	--

19.3. PP00 5×1,5 mm²

	m	26	a		kn	
--	---	----	---	--	----	--

19.4. LIYCY 4×0,75 mm²

	m	46	a		kn	
--	---	----	---	--	----	--

19.5. PP-Y 3×1,5 mm²

	m	105	a		kn	
--	---	-----	---	--	----	--

19.6. PP-Y 3×2,5 mm²

	m	31	a		kn	
--	---	----	---	--	----	--

19.7. PP-Y 4×1,5 mm²

	m	42	a		kn	
--	---	----	---	--	----	--

20. Pocinčani limeni kabelski kanali za kabele snage i rasvjete, komplet s poklopcima, pripadajućim nosačima, te priborom za spajanje i montažu.

20.1. PKK 50

	m	25	a		kn	
--	---	----	---	--	----	--

20.2. PKK 100

	m	18	a		kn	
--	---	----	---	--	----	--

21. Plastične tvrde instalacijske cijevi, komplet sa spojnim i montažnim priborom.

21.1. PNT 13,5

	m	25	a		kn	
--	---	----	---	--	----	--

21.2. PNT 16

	m	18	a		kn	
--	---	----	---	--	----	--

22. Prijenosna ručna svjetiljka sa žaruljom 40 W, 24 V i 20 m voda PP/L 2×2,5 mm² s utikačem.

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

23. Spajanje, programiranje i parametrisiranje magnetskoinduktivnog mjerača protoka.

	kom.	1	a		kn	
--	------	---	---	--	----	--

24. Spajanje, programiranje i parametrisiranje magnetskoinduktivnog mjerača protoka.

	kompl.	2	a		kn	
--	--------	---	---	--	----	--

ELEKTROINSTALACIJA		ukupno,	kn	
---------------------------	--	---------	----	--

P.	UZEMLJENJE I IZJEDNAČAVANJE POTENCIJALA DOSTUPIH VODLJIVIH DIJELOVA
-----------	--

1. Traka FeZn 25×4 mm položena u temelj objekta.

	m	165	a		kn	
--	---	-----	---	--	----	--

2. Spoj trake na traku i trake na žicu izveden standardnom križnom spojnicom.

	spojeva	24	a		kn	
--	---------	----	---	--	----	--

3. Inox šipka f 8 mm na zidnim nosačima za izvedbu

	m	35	a		kn	
--	---	----	---	--	----	--

4. Vodiči položeni u instalacijskim plastičnim cijevima,

- 4.1. P/F-Y 6mm²

	m	27	a		kn	
--	---	----	---	--	----	--

- 4.2. P/F-Y 16mm²

	m	12	a		kn	
--	---	----	---	--	----	--

5. Rastavna spojnica za FeZn traku u kutiji (mjerno mjesto).

	kom.	35	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

6. Spajanje trake uzemljenja s aluminijskom ogradom.

	spojeva	3	a		kn	
--	---------	---	---	--	----	--

7. Spoj trake na inox odzračnike odgovarajućom tipskom

	spojeva	10	a		kn	
--	---------	----	---	--	----	--

8. Izvedba premoštenja cijevnih prirubnica podlaganjem nazubljene podloške ispod jednog vijka prirubnice ili premosnicom od inox lima.

	kom.	10	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

9. Izvedba spojeva zaštitnih vodiča na vodljive dijelove / metalne mase (cijevi, ograde, poklopce i drugo) vijčano i s obujmicama.

	kom.	14	a		kn	
--	------	----	---	--	----	--

10. Izvedba premoštenja mjerača protoka.

	kompl.	1	a		kn	
--	--------	---	---	--	----	--

UZEMLJENJE I IZJEDNAČAVANJE POTENCIJALA DOSTUPIH VODLJIVIH DIJELOVA				ukupno,	kn	
--	--	--	--	---------	----	--

R. ISPITIVANJE INSTALACIJE I TEHNIČKA DOKUMENTACIJA
--

1. Ispitivanje instalacije i izdavanje izvješća o ispitivanju:

- provjeravanja i ispitivanja sukladno Tehničkom propisu za niskonaponske električne instalacije, a prema HRN HD 60364-6:2007.
- ispitivanje zaštite od električnog udara (automatski iskop napajanja)
- ispitivanje neprekidnosti vodiča, naročito zaštitnog vodiča i vodiča za izjednačivanje potencijala
- ispitivanje izolacijskog otpora el. instalacije
- mjerenje otpora uzemljenja
- mjerenje jakosti rasvjete

kn

2. Obuka korisnika

kn

3. Izrada uputa za rukovanje i održavanje.

kn

4. Projekt izvedenog stanja (Izvedbeni projekt sa svim ucrtanim izmjenama i dopunama sukladno stvarno izvedenom stanju) izrađen u 3 primjerka.

kn

ISPITIVANJE INSTALACIJE I TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

ukupno,

kn

REKAPITULACIJA

A.	PRIPREMNI RADOVI	ukupno,	kn	
B.	ZEMLJANI RADOVI	ukupno,	kn	
C.	BETONSKI I SLIČNI RADOVI	ukupno,	kn	
D.	ZIDARSKI I OSTALI GRAĐEVINSKI RADOVI	ukupno,	kn	
E.	KAMENOREZAČKI RADOVI	ukupno,	kn	
F.	IZOLACIJSKI I SLIČNI RADOVI	ukupno,	kn	
G.	KERAMIČKI RADOVI	ukupno,	kn	
H.	LICILAČKI RADOVI	ukupno,	kn	
I.	TESARSKI RADOVI	ukupno,	kn	
J.	BRAVARSKI RADOVI	ukupno,	kn	
K.	DOBAVA I DOPREMA VODOVODNOG MATERIJAL	ukupno,	kn	
L.	MONTERSKI RADOVI	ukupno,	kn	
M.	OGRADA OKO VODOSPREME	ukupno,	kn	
N.	SPOJNI CJEVOVODI	ukupno,	kn	
O.	ELEKTROINSTALACIJA	ukupno,	kn	

P.	UZEMLJENJE I IZJEDNAČENJE POTENCIJALA DOSTUPNIH VODLJIVIH DIJELOVA	ukupno,	kn	
----	--	---------	----	--

R.	ISPITIVANJE INSTALACIJE I TEHNIČKA DOKUMENTACIJA	ukupno,	kn	
----	---	---------	----	--

<i>UKUPNO A - R</i>			kn	
---------------------	--	--	----	--

<i>PDV</i>			kn	
------------	--	--	----	--

<i>SVEUKUPNO</i>			kn	
------------------	--	--	----	--

Datum _____

M.P.

Ponuditelj:

(ovlaštena osoba za zastupanje
Ponuditelja)