

**IZGRADNJA TRANSFER STANICE I SANACIJA  
ODLAGALIŠTA  
TRESKAVAC, k.č. 3420, k.o. VRBNIK, OTOK KRK - FAZA  
4**

**TROŠKOVNIK BEZ CIJENA**

## UVOD

Proizvodi koji su navedeni u Troškovniku smatraju se ponuđenima ako ponuditelj ne navede druge proizvode u za to predviđenom mjestu u troškovniku. Naime, svi proizvodi koji su u troškovniku opisani uz navođenje trgovačke marke/oznake popraćeni su formulacijom "ili jednakovrijedan". Gospodarskim subjektima je pored opisa proizvoda ostavljen prostor za upis jednakovrijednog proizvoda i proizvođača. Sam dokaz jednakovrijednosti dužan je ponuditi ponuditelj. Taj dokaz mogu biti tehničke specifikacije i tehnički listovi proizvođača, katalogi i sl. Dokazi jednakovrijednosti nude se u svrhu ocjene da li priloženi proizvodi imaju tražene karakteristike proizvoda.

Sastavni dio ovog troškovnika je Glavni projekt sa svim svojim mapama i elaboratima te Izvedbeni detalji. Karakteristike materijala te Program kontrole i osiguranja kvalitete dani su u Glavnom projektu.

Uvjeti dani u nastavku su sastavni dio projekta te opisa stavaka u troškovniku za sve vrste radova.

Jedinične cijene izraditi na osnovu cijena materijala, radne snage, strojeva i ostalih elemenata. Iste obuhvaćaju sav rad, materijal i organizaciju u cilju izvršenja radova u potpunosti i u skladu s projektom. Nadalje, jedinične cijene za pojedine vrste radova sadrže cijene koje nisu iskazane u troškovniku, ali su neminovne za izvršenje radova predviđenih projektom kao što su:

- razni radovi u vezi s organizacijom i uređenjem gradilišta prije početka gradnje
- razni radovi u svezi s uređenjem gradilišta nakon dovršetka objekta kao što su čišćenje i uređenje terena, uređenje prostora gdje je izvoditelj radova imao barake, strojeve, materijal i slično,
- svi ostali posredni i neposredni troškovi koji su neophodni za pravilno i pravovremeno završenje radova

Količine iskazane u opisu pojedine stavke troškovnika moraju se provjeriti i ne predstavljaju osnovu za obračun radova.

Sve potrebne promjene, izmjene i dopune projekata donosit će sporazumno projektant, nadzorni inženjer i izvoditelj radova.

Promjene moraju biti upisane u građevinski dnevnik ili moraju biti izrađeni posebni dijelovi nacрта te ovjereni potpisom projektanata, nadzornog inženjera ili odlukom koju je investitor na neki drugi način odobrio.

Za vrijeme izvođenja radova izvoditelj je dužan osigurati nesmetan promet na postojećim prometnicama i prilaznim putevima i regulirati ga odgovarajućim prometnim znacima.

## **SADRŽAJ:**

<b>A.</b>	<b>Arhitektonski projekt - vodeća mapa</b>	<b>1</b>
<b>B.</b>	<b>Građevinski projekt - konstrukcija</b>	<b>5</b>
<b>C.</b>	<b>Građevinski projekt - prometnice</b>	<b>11</b>
<b>D.</b>	<b>Građevinski projekt - vodoopskrba i odvodnja</b>	<b>23</b>
<b>F.</b>	<b>Elektrotehnički projekt - elektroinstalacije</b>	<b>44</b>
<b>G.</b>	<b>Elektrotehnički projekt - vatrodojava</b>	<b>64</b>
<b>H.</b>	<b>Oprema</b>	<b>70</b>
<b>I.</b>	<b>Fotoćelije</b>	<b>75</b>

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>A.1.</b>	<b>Krov</b>					
A.1.1	<p>Nabava, doprema i montaža krovnog trapeznog lima s antikondenzacijskim filcom. Lim je čelični, profilirani, debljine stijenke 0,75 mm, visine vala 48 mm, minimalne nosivosti 1,25 kN/m<sup>2</sup>, na rasponu od 2,5 m.</p> <p>Postavlja se na prethodno montirane čeličnu potkonstrukciju (kontra letve, čelični profili minimalne debljine stijenke 5 mm).</p> <p>Stavka uključuje kompletno riješenu odvodnju oborinskih voda, horizontalne i vertikalne oluke, okapnice i druge fazonske elemente istog proizvođača. U cijenu su uključeni svi potrebni preklopi kao i spojna sredstva. Obračun po m<sup>2</sup>. Izvedba i montaža prema projektu i dogovoru s projektantom.</p> <p>Žlijeb se izvodi od nehrđajućeg čelika debljine 0.55 mm, pravokutnog poprečnog presjeka 15 x 15 cm, pričvršćenog kukama od nehrđajućeg čelika dimenzija 30/3 mm na podrožnice u sredini krova.</p> <p>Vertikalne cijevi za odvodnju izvode se od nehrđajućeg čelika debljine 0.55 mm, kvadratičnog poprečnog presjeka 10 x 10 cm. Cijevi za odvodnju pričvršćene su za stupove nehrđajućim obujmicama od plosnatog čelika dimenzija 30/3 mm. Obujmice se montiraju na svakih 1.00 m međusobne udaljenosti.</p> <p>Stavka uključuje sav rad, dobavu i potreban materijal do potpune gotovosti.</p> <p>Boja: RAL 9006</p> <p>Obračun prema m<sup>2</sup> montiranog pokrova. Predvidiva količina m<sup>2</sup> 1.025,00.</p>	AP	1,00	kompl.	-	kn
<b>A.1.</b>	<b>Krov ukupno:</b>					

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>A.2. Bravarija</b>					
A.2.1. Nabava, doprema i montaža Al prozora. Prozori su aluminijska stolarija bez prekinutog termičkog mosta - hladni profili.					
A.2.1.1 stavka 01 (120 / 790) ukupno komada 6					
A.2.1.2 stavka 02 (120 / 500) ukupno komada 4					
A.2.1.3 stavka 03 (120 / 800) ukupno komada 2					
<b>A.2. Bravarija ukupno:</b>	AP	1,00	kompl.	- kn	

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>A.3. Usipni koš i rampe</b>					
A.3.1 Nabava, dobava i montaža 2 usipna koša unutar hale pretovarne stanice. Nosiva konstrukcija koša izvodi se od pravokutnih i kvadratnih čeličnih cijevi 80x40x3 mm i 40x40x2 mm. Unutarnje stranice koša oblažu se čeličnim limom debljine 5 mm do visine 120 cm od razine poda i čeličnim limom debljine 2 mm do konačne visine. Dio limenog plašta je zamijenjen pleksijem i služi za vizualnu kontrolu usipnog koša. Pleksi je bezbojan, proziran, dimenzija 117 x 85 cm. U stavku su uključeni antikoroziivni temeljni i završni premaz, te sav potreban materijal za montažu koša. S usipne strane se na krajnji vertikalni profil lijepi fluorescentna traka (zbog boljeg uočavanja) u cijeloj njegovoj širini i visini. Stavka uključuje i nabavu, dopremu i montažu gumene ploče, debljine 10 mm, koja se postavlja na donjem/izlaznom dijelu usipnog koša, kako je to prikazano na izvedbenom detalju. Stavka uključuje sav rad, dobavu i potreban materijal do potpune gotovosti.	AP	1,00	kompl.		
A.3.2 Nabava, dobava i montaža podizne rampe kao zaštite na kraju ab ploče. Podizanje i spuštanje rampe se vrši ručno. Rampa se potpuno otvara, kut 90°. Pokretni horizontalni dio, duljine 2,8 m, je zglobno oslonjen na čelični stup 100/100 mm. Ukupne visine od poda je 1,2 m. U stavku su uključeni antikoroziivni temeljni i završni premaz, te sav potreban materijal za montažu. Stavka uključuje sav rad, dobavu i potreban materijal do potpune gotovosti. Boja je fluorescentna narančasta (boja upozorenja).					
18 komada na sjeveru + 2 ispred usipnih koševa.	AP	1,00	kompl.		
<b>A.3. Usipni koš i rampe ukupno:</b>				<b>- kn</b>	

<b>A</b>	<b>ARHITEKTURA UKUPNO:</b>	
<b>A.1.</b>	<b>Krov</b>	- kn
<b>A.2.</b>	<b>Bravarija</b>	- kn
<b>A.3.</b>	<b>Usipni koš i rampe</b>	- kn
	<b>UKUPNO:</b>	- <b>kn</b>

Napomena: u navedene cijene nije uključen PDV.

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>B KONSTRUKCIJE</b>					
<b>B.1. ARMIRANOBETONSKI RADOVI</b>					
B.1.1 Izvedba podložnog betona d=10.0 cm na mjestu budućih temelja i zidova prilazne rampe. Navedeni podložni beton izvodi se betonom tlačne čvrstoće C 16/20. Predvidiva količina m3 13,50.	GP-K	1,00	kompl.		
B.1.2 Dobava materijala, te izrada AB temelja prilazne rampe. Temelji se izvode od betona razreda tlačne čvrstoće C25/30, u dvostranoj glatkoj oplati. Obračun po m3 ugrađenog betona prema dimenzijama iz nacrtu.					
B.1.2.1 beton (Predvidiva količina m3 44,00.)					
B.1.2.2 oplata (Predvidiva količina m2 44,00.)					
B.1.2.3 armatura (Predvidiva količina kg 5720,00.)	GP-K	1,00	kompl.		
B.1.3 Dobava materijala, te izrada AB zidova prilazne rampe. Zidovi se izvode od betona razreda tlačne čvrstoće C25/30, u dvostranoj glatkoj oplati. Obračun po m3 ugrađenog betona prema dimenzijama iz nacrtu.					
B.1.3.1 beton (Predvidiva količina m3 49,50.)					
B.1.3.2 oplata (Predvidiva količina m2 400,00.)					
B.1.3.3 armatura (Predvidiva količina kg 3700,00.)	GP-K	1,00	kompl.		
B.1.4 Dobava materijala, te izrada AB zidova prilazne rampe. Zidovi se izvode od betona razreda tlačne čvrstoće C25/30, u dvostranoj glatkoj oplati. Obračun po m3 ugrađenog betona prema dimenzijama iz nacrtu. Predvidiva količina m3 35,70.	GP-K	1,00	kompl.		



	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
B.1.5	Dobava materijala, te izrada AB temelja potpornih zidova unutar hale. Temelji se izvode od betona razreda tlačne čvrstoće C25/30, u dvostranoj glatkoj oplati. Obračun po m3 ugrađenog betona prema dimenzijama iz nacrtu.					
B.1.5.1	beton (Predvidiva količina m3 112,50.)					
B.1.5.2	oplata (Predvidiva količina m2 115,60.)					
B.1.5.3	armatura (Predvidiva količina kg 14600,00.)					
B.1.6	Dobava materijala, te izrada AB temelja potpornih zidova unutar hale. Temelji se izvode od betona razreda tlačne čvrstoće C25/30, u dvostranoj glatkoj oplati. Obračun po m3 ugrađenog betona prema dimenzijama iz nacrtu.	GP-K	1,00	kompl.		
B.1.6.1	beton (Predvidiva količina m3 162,50.)					
B.1.6.2	oplata (Predvidiva količina m2 1274,60.)					
B.1.6.3	armatura (Predvidiva količina kg 12200,00.)					
B.1.7	Izvedba podložnog betona d=10.0 cm na mjestu budućih temeljnih stopa objekta. Navedeni podložni beton izvodi se betonom tlačne čvrstoće C 16/20. Predvidiva količina m3 21,52.	GP-K	1,00	kompl.		
B.1.8	Dobava materijala, te izrada AB temeljnih stopa konstrukcije. Temeljne stope se izvode od betona razreda tlačne čvrstoće C25/30, u dvostranoj glatkoj oplati. Obračun po m3 ugrađenog betona prema dimenzijama iz nacrtu.	GP-K	1,00	kompl.		
B.1.8.1	beton (Predvidiva količina m3 60,30.)					
B.1.8.2	oplata (Predvidiva količina m2 94,00.)					
B.1.8.3	armatura (Predvidiva količina kg 12000,00.)					
		GP-K	1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
B.1.9	Izvedba podložnog betona d=10.0 cm na mjestu podne ploče objekta. Navedeni podložni beton izvodi se betonom tlačne čvrstoće C 16/20. Predvidiva količina m3 88,00.					
		GP-K	1,00	kompl.		
B.1.10	Dobava materijala, te izrada AB podne ploče d=20cm. Ploča se izvodi od betona razreda tlačne čvrstoće C25/30. Završna obrada podne ploče je kvarc industrijski pod. Obračun po m3 ugrađenog betona prema dimenzijama iz nacrtu.					
B.1.10.1	beton (Predvidiva količina m3 176,05.)					
B.1.10.2	armatura (Predvidiva količina kg 15900,00.)					
		GP-K	1,00	kompl.		
B.1.11	Dobava materijala, te izrada AB međukatne konstrukcije usipnih koševa. Međukatna konstrukcija se izvodi od betona razreda tlačne čvrstoće C25/30, u dvostranoj glatkoj oplati. Obračun po m3 ugrađenog betona prema dimenzijama iz nacrtu.					
B.1.11.1	beton (Predvidiva količina m3 14,70.)					
B.1.11.2	oplata (Predvidiva količina m2 61,90.)					
B.1.11.3	armatura (Predvidiva količina kg 2200,00.)					
		GP-K	1,00	kompl.		
<b>B.1.</b>	<b>ARMIRANOBETONSKI RADOVI UKUPNO</b>				<b>- kn</b>	

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>B.2. MONTAŽNI ARMIRANOBETONSKI RADOVI</b>					
B.2.1 Izrada, prijevoz i montaža armiranobetonskih čašica, u čeličnoj oplati, dimenzija 110×110 cm visine 90 cm. Cijena komada čašice izrađene, prevezene na lokaciju gradilišta i montirane na pripremljenu podlogu (podložni beton) sa geodetski označenim centrom. Betoniranje temeljne stope sa armaturom nije u ovoj vrsti radova već je sadržano u stavci Betonskih i armiranobetonskih radova. Armatura čašica je prema statičkom proračunu i izvedbenom prijektu. Cijena NE obuhvaća izradu podložnog betona h=10 cm kao podravnanje ispod temeljne stope. Predvidiva količina kom 23,00.	GP-K	1,00	kompl.		
B.2.2 Izrada, prijevoz i montaža krovnih sekundarnih T gredica, dimenzije 45×52 cm, armature prema statičkom proračunu i izvedbenom projektu. T grede u vrhu imaju ugrađeni čelični profil dimenzija 60×40×2 mm za prihvat krovnih panela. l=4,20-8,6 m', Ukupno 58 komada Predvidiva količina m' 404,20.	GP-K	1,00	kompl.		
B.2.3 Izrada, prijevoz i montaža krovnih rubnih T nosača (korita), dimenzije 50×60 cm, armature prema statičkom proračunu i izvedbenom projektu. T nosači u gornjem dijelu imaju profilaciju U korita. l=4,47-8,77 m', Ukupno 13 komada Predvidiva količina m' 88,61.	GP-K	1,00	kompl.		
B.2.4 Izrada, prijevoz i montaža krovnih primarnih krovnih nosača, dimenzije 50×180 cm (u sljemenu), armature prema statičkom proračunu i izvedbenom projektu. Krovni nosači po gornjem pojasu imaju ugrađene čelične pločice za prihvat sekundarnih T gredica na razmaku prema projektu. l=18,07 m, Ukupno 5 komada Predvidiva količina m' 90,35.	GP-K	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
B.2.5 Izrada, prijevoz i montaža krovnih primarnih T nosača, dimenzije 50×80 cm, armature prema statičkom proračunu i izvedbenom projektu. Krovni nosači po gornjem pojasu imaju ugrađene čelične pločice za prihvat sekundarnih T gredica na razmaku prema projektu. l=4,57-9,12 m, Ukupno 10 komada Predvidiva količina m' 81,10.	GP-K	1,00	kompl.		
B.2.6 Izrada, prijevoz i montaža međukatnih B nosača, dimenzije 50×75 cm, armature prema statičkom proračunu i izvedbenom projektu. l=3,87-8,27 m, Ukupno 3 komada Predvidiva količina m' 16,00.	GP-K	1,00	kompl.		
B.2.7 Izrada, prijevoz i montaža stupova, dimenzije 50×50 cm, armature prema statičkom proračunu i izvedbenom projektu. Stupovi imaju ugrađene spojnice i AB istake (konzole) za prihvat AB nosača i fasadnih panela. l=12,18-13,53 m, Ukupno 23 komada Predvidiva količina m' 295,06.	GP-K	1,00	kompl.		
B.2.8 Izrada, prijevoz i montaža fasadanih sendvič panela debljine 20 cm. Paneli su termoizolirani 8 cm. Završna obrada je prani kulir. U cijenu je obuhvaćeno obostrano brtvljenje trajnoelastičnim kitom. Najveća širina panela je 2,20 m a dužina 9,24 m Predvidiva količina m2 1182,80.	GP-K	1,00	kompl.		
<b>B.2. MONTAŽNI ARMIRANOBETONSKI RADOVI UKUPNO</b>				<b>- kn</b>	

**B** **KONSTRUKCIJE UKUPNO:**  
**B.1. ARMIRANOBETONSKI RADOVI**  
**B.2. MONTAŽNI ARMIRANOBETONSKI RADOVI**  
**B UKUPNO:**  
Napomena: u navedene cijene nije uključen PDV.

- kn  
- kn  
- **kn**

Opis stavke		Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>C</b>	<b>PROMETNICE</b>					
<b>C.1.</b>	<b>Pripremni radovi</b>					
C.1.1.	Iskolčenje trase i objekata na terenu. Sva geodetska mjerenja kojima se podaci iz projekta prenose na teren ili s terena u projekte, za cijelo vrijeme građenja odnosno do predaje radova investitoru. Obračun po kompletu izvedenih radova.					
		GP-P	1,00	kompl.		
C.1.2.	Snimanje izvedenog stanja prometnih površina nakon potpunog dovršenja svih radova. Snimanje treba izvršiti ovlaštena osoba za tu vrstu radova. Obračun po kompletu izvedenih radova.					
		GP-P	1,00	kompl.		
C.1.3.	Regulacija prometa na potrebnim mjestima prilikom izvođenja radova. Osiguranje gradilišta svim potrebnim znakovima, svjetlosnom signalizacijom i sl. Obračun po kompletu izvedenih radova.					
		GP-P	1,00	kompl.		
C.1.4.	Čišćenje terena na mjestu izgradnje. Ovom stavkom obuhvaćeno je područje prometnica unutar zahvata, a odnosi se na čišćenje područja od otpada do potrebne dubine, sječenje grmlja, drveća, korijenja i odvoz na privremenu gradilišnu deponiju na udaljenosti od 500 m skupa sa otpadom, te trasiranje privremenih putova. Stavka obuhvaća svu potrebnu mehanizaciju i rad. Rad se mjeri i obračunava u m <sup>2</sup> tlocrtno površine, bez obzira na gustoću i pokrovnost raslinja ovjerene od strane nadzornog inženjera. Predvidiva količina m <sup>2</sup> 10500,00.					
		GP-P	1,00	kompl.		
<b>C.1.</b>	<b>Pripremni radovi ukupno:</b>				-	<b>kn</b>

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>C.2. Zemljani radovi</b>					
<p>C.2.1. Iskop postojećeg terena za izradu prometnih i manipulativnih površina. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata, instalacija i komunikacija. Široki iskop treba obavljati upotrebom odgovarajuće mehanizacije, a ručni rad treba ograničiti na neophodni minimum. Iskope treba vršiti krajnje oprezno, a iskope neposredno uz instalacije vršiti obavezno ručno. Predviđa se do 10% ručnog iskopa. Sve iskope treba urediti prema predviđenim visinskim kotama i nagibima u projektu, te prema zahtjevu nadzornog inženjera. Obračun se vrši po m<sup>3</sup> iskopanog materijala u sraslom stanju. Predvidiva količina m<sup>3</sup> 8731,00.</p>	GP-P	1,00	kompl.		
<p>C.2.2. Izrada nasipa od šljunka ili kamenog materijala: Ovaj rad obuhvaća: - dopremu nasipnog materijala od šljunka ili kamenog materijala iz iskopa- nasipavanje i zasipanje slojevima od 30 cm, - eventualno vlaženje ili sušenje te zbijanje i planiranje materijala u nasipu prema dimenzijama i nagibima danima u projektu. Nasip ispod kolnih površina izvodi se od šljunka ili kamenog materijala u slojevima čija se debljina određuje u ovisnosti u vrsti materijala i nabijačima. Nabijanje treba izvoditi tako da se kod svakog sloja postigne Ms= 40 MN/m<sup>2</sup>. Obračun se vrši po m<sup>3</sup> izrađenog nasipa u nabijenom stanju. Predvidiva količina m<sup>3</sup> 965,00.</p>	GP-P	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<p>C.2.3. Izrada nasipa od šljunka ili kamenog materijala: Ovaj rad obuhvaća: - dopremu nasipnog materijala od šljunka ili kamenog materijala iz iskopa- nasipavanje i zasipanje slojevima od 30 cm, - eventualno vlaženje ili sušenje te zbijanje i planiranje materijala u nasipu prema dimenzijama i nagibima danima u projektu. Nasip ispod kolnih površina izvodi se od šljunka ili kamenog materijala u slojevima čija se debljina određuje u ovisnosti u vrsti materijala i nabijačima. Nabijanje treba izvoditi tako da se kod svakog sloja postigne <math>M_s = 30 \text{ MN/m}^2</math>. Obračun se vrši po <math>\text{m}^3</math> izrađenog nasipa u nabijenom stanju. Predvidiva količina <math>\text{m}^3</math> 2450,00.</p>	GP-P	1,00	kompl.		
<p>C.2.4. Prijevoz viška materijala iz iskopa nakon zatrpavanja prostora oko izvedenih građevina na odlagalište udaljeno do 5 km. Stavka uključuje utovar, prijevoz i istovar te razastiranje materijala na odlagalištu. Obračun prema <math>\text{m}^3</math> zemlje u sraslom stanju. Predvidiva količina <math>\text{m}^3</math> 5316,00.</p>	GP-P	1,00	kompl.		
<p><b>C.2. Zemljani radovi ukupno:</b> <b>C.3. Gornji ustroj</b></p>				-	kn
<p>C.3.1. Izrada tamponskog sloja kolničke konstrukcije debljine 40 cm Dobava i dostava šljunka ili drobljenca, te izrada tamponskog sloja kolničke konstrukcije ukupne debljine 40 cm. Za izradu ovog sloja koristiti šljunak odgovarajućeg granulometrijskog sastava i propisane čistoće, što je potrebno prethodno ispitati. Sabijanje vršiti odgovarajućim vibracijskim strojevima, a potrebno je postići zbijenost od <math>M_s = 50 \text{ MN/m}^2</math>. Stavka se odnosi na proširenje prometnice u duljini od 180 m te na novoprojektiranu prometnicu i plato reciklažnog dvorišta. Obračun se vrši po <math>\text{m}^3</math> ugrađenog potrebnog šljunka. Predvidiva količina <math>\text{m}^3</math> 1000,00.</p>	GP-P	1,00	kompl.		



	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
C.3.2.	<p>Izrada veznog sloja kolnika od asfalt betona AC 22 base 50/70. Izvedbi gornjeg (bitumeniziranog) nosivog sloja može se prići nakon propisano izvedenog, ispitanog i od nadzornog inženjera preuzetog donjeg nosivog sloja tampona.</p> <p>Ova stavka obuhvaća:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nabava i doprema asfaltne mješavine,</li> <li>- čišćenje i prskanje podloge za AC 16 base 50/70,</li> <li>- razastiranje, valjanje i njega AC 16 base 50/70,</li> <li>- obuhvaćen je sav rad na izradi i ugradnji AC 22 base 50/70 kao i sva potrebna tekuća i kontrolna ispitivanja s izradom atesta za dokaz kvalitete ugrađenog sloja.</li> </ul> <p>Stavka se odnosi na proširenje prometnice u duljini od 180 m te na novoprojektiranu prometnicu i plato reciklažnog dvorišta. Granulacija AC 22 base 50/70 je 0-16 mm, debljine 6 cm. Obračun po m<sup>2</sup> ugrađenog sloja AC 22 base 50/70. Predvidiva količina m2 2852,00.</p>	GP-P	1,00	kompl.		
C.3.3.	<p>Izrada završnog sloja kolnika od asfalt betona (habajući sloj) AC 11 surf 50/70. Izradi ovog sloja može se prići nakon propisano izvedenog i od nadzornog inženjera preuzetog AC 16 base 50/70 ili veznog sloja.</p> <p>Ova stavka obuhvaća:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nabava i doprema asfaltne mješavine,</li> <li>- čišćenje i prskanje podloge za AC 11 surf 50/70,</li> <li>- razastiranje, valjanje i njega za AC 11 surf 50/70,</li> <li>- obradu radnih spojeva: spojevi se moraju propisno izvesti</li> <li>- obuhvaćen je sav rad na izradi i ugradnji AC 11 surf 50/70 kao i sva potrebna tekuća i kontrolna ispitivanja s izradom atesta za dokaz kvalitete ugrađenog sloja.</li> </ul> <p>Stavka se odnosi na cjelokupnu asfaltiranu površinu prometnice i platoa reciklažnog dvorišta. Granulacija AC 11 surf 50/70 je 0-16 mm, debljine 4 cm. Obračun po m<sup>2</sup> ugrađenog sloja AC 11 surf 50/70. Predvidiva količina m2 5000,00.</p>	GP-P	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<p>C.3.4. Izrada tamponskog sloja debljine 24 cm ispod AB ploče u sklopu reciklažnog dvorišta. Dobava i dostava drobljenog kamenog materijala, te izrada tamponskog sloja ukupne debljine 24 cm. Za izradu ovog sloja koristiti šljunak odgovarajućeg granulometrijskog sastava i propisane čistoće, što je potrebno prethodno ispitati. Sabijanje vršiti odgovarajućim vibracijskim strojevima, a potrebno je postići zbijenost od <math>M_s = 50 \text{ MN/m}^2</math>. Stavka se odnosi na tamponski sloj ispod AB ploče u sklopu reciklažnog dvorišta. Obračun se vrši po <math>\text{m}^3</math> ugrađenog potrebnog šljunka. Predvidiva količina <math>\text{m}^3</math> 65,00.</p>	GP-P	1,00	kompl.		
<p>C.3.5. Izrada AB ploče debljine 16 cm u sklopu platoa reciklažnog dvorišta. Dobava materijala, transport i betoniranje AB ploče, beton C30/37. Ploču armirati s armaturom kvalitete B500B. Zaštitni sloj betona izvesti prema uvjetima djelovanja okoline - XC2. Svi distanceri i držači armature u cijeni. U cijenu je uključena potrebna dobava i ugradba betona, njega betona, te dobava i postava oplata, uključujuću skidanje i čišćenje oplata, sve prema pravilima struke. Obračun za kompletan rad i materijal iz opisa po <math>\text{m}^3</math> ugrađenog betona i <math>\text{m}^2</math> oplata. Izvođač je dužan u potpunosti izvoditi glatke i ravne betone u skladu sa HRN.</p>					
C.3.5.1. beton (Predvidiva količina $\text{m}^3$ 44,00.)					
C.3.5.2. armatura (Predvidiva količina $\text{kg}$ 440,00.)	GP-P	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<p>C.3.6. Ugradnja betonskih rubnjaka 15x25x100 cm. Betonski rubnjaci dobavljaju se kao gotovi betonski elementi koji moraju zadovoljavati sljedeće uvjete;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- betonski rubnjaci moraju biti izvedeni od betona tlačne čvrstoće C25/30,</li> <li>- gotovi betonski elementi moraju imati ravne bridove i plohe bez pukotina i oštećenja,</li> <li>- ugrađivanje oštećenih komada se nedozvoljava,</li> <li>- rubnjaci se ugrađuju po pravcu i niveleti na betonsku podlogu C16/20</li> </ul> <p>Ova stavka obuhvaća sljedeće;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dobava gotovih betonskih elemenata rubnjaka C25/30 sa svim razvozima rubnjaka po gradilištu.</li> <li>- priprema podloge s potrebnim iskopom ili nasipavanjem i zbijanjem,</li> <li>- izrada i ugradnja podloge od betona tlačne čvrstoće C16/20 sa obradom i oplatom,</li> <li>- polaganje rubnjaka u beton po pravcu i niveleti,</li> <li>- svi prevozi i prenos betona i pomoćnog materijala,</li> <li>- zalijevanje spojnica cementnim mortom 1:4,</li> <li>- njega betona te ispitivanje kvalitete rubnjaka i podloge sa pribavljanjem atesta,</li> </ul> <p>Dimenzije rubnjaka su 15 x 25 x 100 cm. Obračun po m' ugrađenog betonskog rubnjaka. Predvidiva količina m' 206,00.</p>					
	GP-P	1,00	kompl.		
<p>C.3.7. Izrada berme Nabava, dobava i ugradnja pijeska - kamene sitneži u gornji sloj bankina. Debljina sloja je 5 cm. Stavka uključuje utovar, transport i ugradnju materijala. Obračun se obavlja po m<sup>3</sup> izrađenog nasipa u zbijenom stanju. Predvidiva količina m3 20,00.</p>					
	GP-P	1,00	kompl.		
<b>C.3. Gornji ustroj ukupno:</b>					<b>- kn</b>

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>C.4. Oprema prometnice</b>					
C.4.1. Iskop za temelje prometnih znakova, izrada betonskih temelja, oblika krnje piramide sa stranicama donjeg kvadrata 30 cm i gornjeg 20 cm i dubine min 80 cm, od betona klase C 20/25 s dobavom, ugradbom i njegom betona te zatrpavanje nakon izrade temelja materijalom iz iskopa s odvozom viška materijala na deponij. U stavku je uključena dobava materijala, oplata temelja, ugradnja ankera i podložnih ploča za pričvršćivanje stupa. Obračun je po broju komada izvedenih temelja. Predvidiva količina kom 10,00.					
	GP-P	1,00	kompl.		
C.4.2. Postavljanje nosača (stupova) za pričvršćenje prometnih znakove, od Fe cijevi promjera 63,5 mm s zaštitom vrućim pocinčavanjem prosječne debljine 85 µm odnosno dvostruki sustav iste zaštite, dimenzija i vrste prema projektu prometne opreme i signalizacije, a u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN br. 33/2005.) i HRN EN 12899-1. U stavku je uključena dobava i postava stupova prema projektu (od aluminijskih ili od Fe cijevi), svi prijevozi i prijenosi s skladištenjem te sav rad i materijal za ugradnju po uvjetima iz projekta. Obračun je po broju komada ugrađenih nosača (stupova). Predvidiva količina kom 10,00.					
	GP-P	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<p>C.4.3. Postavljanje prometnih znakova izričitih naredbi kružnog oblika (iznimno osmerokut ili istostraničan trokut) promjera 80 cm, prema projektu prometne opreme i signalizacije, a u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN br. 33/2005.) i HRN 1116, HRN EN 12899-1, HRN EN 1790.</p> <p>U stavku je uključena izrada i dobava znakova s bojenjem i lijepljenjem folije (I. klase retrorefleksije prema HRN EN 1436:2001 en - engineer intensity), svi prijevozi, prijenosi i skladištenje, sav rad i materijal, te pričvršni elementi i pribor za ugradnju po uvjetima iz projekta.</p> <p>Obračun je po broju komada pričvršćenih znakova.</p>					
C.4.3.1. B01 - raskrižje s cestom s prednošću prolaza (Predvidiva količina kom 1,00.)					
C.4.3.2. B04 - zabrana prometa u jednom smjeru (Predvidiva količina kom 2,00.)					
C.4.3.3. B31 - ograničenje brzine (Predvidiva količina kom 1,00.)					
C.4.3.4. B38 - prednost prolaska za vozila iz suprotnog smjera (Predvidiva količina kom 1,00.)					
C.4.3.5. B56 - dopušten smjer lijevo ili ravno (Predvidiva količina kom 1,00.)					
C.4.3.6. B57 - dopušten smjer desno ili ravno (Predvidiva količina kom 1,00.)					
	GP-P	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<p>C.4.4. Postavljanje prometnih znakova obavijesti, oblika kvadrata, veličine 75 x 75 cm, u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN br. 33/2005.) i HRN 1117, HRN 1118, HRN EN 12899-1, HRN EN 1790.</p> <p>U stavku je uključena izrada i dobava znakova s bojenjem i lijepljenjem folije (I. klase retrorefleksije prema HRN EN 1436:2001 en - engineer intensity), svi prijevozi, prijenosi i skladištenje, sav rad i materijal te pričvrtni elementi i pribor za ugradnju po uvjetima iz projekta.</p> <p>Obračun je po broju komada pričvršćenih znakova.</p>					
<p>C.4.4.1. C01 - prednost prolaza prema vozilima iz suprotnom smjeru (Predvidiva količina kom 1,00.)</p>					
<p>C.4.4.2. C08 - cesta s prednošću prolaska (Predvidiva količina kom 1,00.)</p>	GP-P	1,00	kompl.		
<p>C.4.5. Postavljanje prometnih znakova obavijesti, putokazna ploča, u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN br. 33/2005.) i HRN 1117, HRN 1118, HRN EN 12899-1, HRN EN 1790.</p> <p>U stavku je uključena izrada i dobava znakova s bojenjem i lijepljenjem folije (I. klase retrorefleksije prema HRN EN 1436:2001 en - engineer intensity), svi prijevozi, prijenosi i skladištenje, sav rad i materijal te pričvrtni elementi i pribor za ugradnju po uvjetima iz projekta.</p> <p>Obračun je po broju komada pričvršćenih znakova.</p> <p>D12 - putokazna ploča Predvidiva količina kom 2,00.</p>	GP-P	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<p>C.4.6. Postavljanje prometnih znakova dopune u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN br. 33/2005.) i HRN 1117, HRN 1118, HRN EN 12899-1, HRN EN 1790. U stavku je uključena izrada i dobava znakova s bojenjem i lijepljenjem folije (I. klase retrorefleksije prema HRN EN 1436:2001 en - engineer intesity), svi prijevozi, prijenosi i skladištenje, sav rad i materijal te pričvršni elementi i pribor za ugradnju po uvjetima iz projekta. Obračun je po broju komada pričvršćenih znakova. E35 - dopunska ploča - kom. =1,00</p>	GP-P	1,00	kompl.		
<p>C.4.7. Izrada uzdužnih oznaka na kolniku, vrste veličine i boje, (IV. klase retrorefleksije prema HRN EN 1436:2001 en - engineer intesity), u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN br. 33/2005.) i HRN EN 1436, HRN EN 1871, HRN EN 1463-1 i 2, HRN U.S4.221, HRN U.S4.222, HRN U.S4.223. Isprekidana razdjelna crta i linije parkirališnih mjesta, debljine 12 cm. U stavku je uključeno čišćenje kolnika neposredno prije izrade oznaka, predmarkiranje, nabava i prijevoz materijala (boja, razrijeđivač, reflektirajuće kuglice), prethodna dopuštenja i atesti te tekuća kontrola kvalitete, sav rad, pribor i oprema za izradu oznaka. Obračun je po m' izrađenih oznaka. Predvidiva količina m' 800,00.</p>	GP-P	1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
C.4.8.	<p>Izrada ostalih oznaka na kolniku (IV. klase retrorefleksije prema HRN EN 1436:2001 en - engineer intesity), u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN br. 33/2005.).</p> <p>Polja za usmjeravanje prometa (HRN U.S4.229), pješački prijelaz.</p> <p>U stavku je uključeno čišćenje kolnika neposredno prije izrade oznaka, predmarkiranje, nabava i prijevoz materijala (boja, razrijeđivač, reflektirajuće kuglice), prethodna dopuštenja i atesti te tekuća kontrola kvalitete, sav rad, pribor i oprema za izradu oznaka.</p> <p>Obračun je po m<sup>2</sup> izrađenih oznaka.</p> <p>Predvidiva količina m2 26,00.</p>					
C.4.9.	<p>Nabava, doprema i montaža zaštitne čelične ograđena rampi. Ograda se sastoji od stupova, odbojnika i rukohvata. Donja polovica stupova izvodi se od profila UPN 160, dok se gornja polovica izvodi od profila 40x40x3,2 mm. Međusobni spoj polovica stupa izvodi se zavarivanjem. Stupovi se montiraju na međusobnom razmaku od 2,00 m. Na svojem donjem kraju stupovi su vijčano spojeni s armiranobetonskim parapetnim zidom. Rukohvat se izvodi od profila 60x40x3,2 mm. Spoj stupa s rukohvatom izvodi se zavarivanjem. Odbojnik se na stup ograde montira vijčano.</p> <p>Svi elementi čelične konstrukcije ograde osim odbojnika su vruće valjani ili vruće oblikovani, a izvode se od čelika minimalne kvalitete S 355. Svi vijci koji se koriste u spojevima moraju biti minimalne kvalitete 10.9.</p> <p>Stavka uključuje sva potrebna spojna sredstva, antikorozivnu zaštitu čelične konstrukcije i njezino povezivanje s uzemljivačem.</p> <p>Sveukupno se izvodi 187 m ograde.</p> <p>Obračun po kg montirane čelične konstrukcije.</p> <p>Predvidiva količina kg 1060,00.</p>	GP-P	1,00	kompl.		
<b>C.4.</b>	<b>Oprema prometnice ukupno:</b>	GP-P	1,00	kompl.	-	<b>kn</b>



<b>C</b>	<b>PROMETNICE UKUPNO :</b>	
<b>C.1.</b>	<b>PRIPREMNI RADOVI</b>	- kn
<b>C.2.</b>	<b>ZEMljANI RADOVI</b>	- kn
<b>C.3.</b>	<b>GORNJI USTROJ</b>	- kn
<b>C.4.</b>	<b>OPREMA PROMETNICE</b>	- kn
	<b>UKUPNO :</b>	- <b>kn</b>

Napomena: u navedene cijene nije uključen PDV.

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>D VODOOPSKRBA I ODVODNJA</b>					
<b>D.1. Vodoopskrba</b>					
D.1.1. Geodetski radovi					
D.1.1.1. Iskolčenje građevina na terenu, ucrtavanje građevina, sva mjerenja koja su u vezi s prijenosom podataka s projekta na teren i obrnuto, održavanje iskolčenih oznaka na terenu u cijelom razdoblju od početka radova pa do predaje svih radova Investitoru i izrada geodetske snimke izvedenog stanja. Obračun po kompletno izvršenim radovima.	GP-ViK	1,00	kompl.	- kn	
<b>D.1.1. Geodetski radovi ukupno:</b>					
<b>D.1.2. Zemljani radovi</b>					
D.1.2.1. Strojni površinski iskop rova za polaganje cjevovoda vanjske hidrantske mreže u materijalu "B" kategorije s odlaganjem u neposrednoj blizini iskopa. Dubina iskopa te širina rova prema uzdužnim profilima iz projekta s nagibom stranica rova 1:1 do dubine iskopa od 2 m. Obračun po m3 iskopanog materijala u sraslom stanju. Vanjska hidrantska mreža - prosječna dubina 1.20 m Predvidiva količina m3 63,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.2.2. Planiranje dna rovova za polaganje cjevovoda vanjske hidrantske mreže s točnošću $\pm 3$ cm. Tlocrtne površine dna jama prikazane su na nacrtima. Obračun po m2 isplanirane površine. Vanjska hidrantska mreža - planiranje dna rova Predvidiva količina m2 53,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.2.3. Nabava i doprema pijeska granulacije 0 - 12 mm te izrada pješčane posteljice debljine 15 cm za polaganje cjevovoda. Stavka uključuje zbijanje ručnim nabijačima. Na mjestima spojeva ostaviti produbljenje. Obračun po m3 utrošenog pijeska. Vanjska hidrantska mreža - posteljica d = 15 cm Predvidiva količina m3 8,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
D.1.2.4 Nabava i doprema pijeska granulacije 0 - 32 mm te zatrpavanje cjevovoda s debljinom nadsloja iznad tjemena cijevi od 30 cm. Stavka uključuje zbijanje ručnim nabijačima. Posebnu pažnju obratiti na bočno zbijanje materijala između cijevi i stijenke rova visine 0,5 D kako bi se dobio čim veći kut nalijeganja. Pri zatrpavanju spoj mora ostati vidljiv. Obračun po m3 utrošenog pijeska. Vanjska hidrantska mreža - nadsloj DN + 30 cm Predvidiva količina m3 22,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.2.5 Zatrpavanje prostora iznad cjevovoda do kote terena probranim materijalom iz iskopa (max. veličine zrna 63 mm) do projektom određenih kota. Stavka uključuje utovar, prijevoz, istovar, niveliranje i zbijanje materijala do projektiranog modula stišljivosti u slojevima debljine 30 cm. Obračun po m3 materijala u sraslom stanju. Vanjska hidrantska mreža - zatrpavanje do kote terena Predvidiva količina m3 33,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.2.6 Prijevoz viška materijala iz iskopa rova nakon zatrpavanja prostora oko ugrađenih cjevovoda na odlagalište udaljeno do 5 km. Stavka uključuje utovar, prijevoz i istovar te razastiranje materijala na odlagalištu. Obračun prema m3 zemlje u sraslom stanju. Vanjska hidrantska mreža - odvoz viška materijala Predvidiva količina m3 30,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.2.7 Nabava, doprema i ugradnja materijala za izvedbu postolje nadzemnih hidranata uključujući suhozid debljine 12 cm, opeke na površini terena i podloge od pijeska debljine 10 cm, granulacije 4-16 mm. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za ugradnju. Obračun po komadu ugrađenog hidranta. Zemljani materijal nadzemnog hidranta Predvidiva količina kom 1,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
<b>D.1.2. Zemljani radovi ukupno:</b>				-	<b>kn</b>

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>D.1.3. Betonski radovi</b>					
D.1.3.1 Nabava, doprema i ugradnja podložnog betona nadzemnog hidranta tlačne čvrstoće C16/20, debljine 10 cm, tlocrtnih dimenzija 75 x 75 cm. Stavka uključuje obodnu oplatu, njegu betona i atest tlačne čvrstoće. Obračun po m3 ugrađenog betona. Podložni beton nadzemnog hidranta (0,05 m3/kom) Predvidiva količina m3 0,05.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.3.2 Nabava, doprema i ugradnja podložnog betona tlačne čvrstoće C16/20 zasunskog okna, tlocrtnih dimenzija 120 x 120 cm, debljine 15 cm. Stavka uključuje i eventualnu obodnu oplatu i atest tlačne čvrstoće. Obračun po m3 ugrađenog betona. Podložni beton zasunskog okna (0,22 m3/kom) Predvidiva količina m3 0,22.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.3.3 Nabava, doprema i ugradnja betona tlačne čvrstoće C16/20 za betoniranje oslonaca cjevovoda - anker blokova na mjestima promjene pravca. U cijenu uključena i oplata te njega betona. Obračun po m3 ugrađenog betona. Betonski anker blokovi Predvidiva količina m3 1,50.	GP-ViK	1,00	kompl.		
<b>D.1.3. Betonski radovi ukupno:</b>				<b>- kn</b>	

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>D.1.4. Monterski radovi</b>					
D.1.4.1 Nabava, doprema i ugradnja glatkih PEHD tlačnih PE 100, OD 110 mm, OD/ID 110/96.8 mm, SDR 17 (PN 10) cijevi za izvedbu vanjske hidrantske mreže. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za njihovu ugradnju uključujući i međusobno spajanja cijevi. Obračun po m' ugrađenog cjevovoda. PEHD OD/ID 110/96,8 mm, SDR 17 (Predvidiva količina m' 105,00.)	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.4.2 Nabava, doprema i ugradnja glatkih PEHD tlačnih PE 100, OD 63 mm, OD/ID 63/55,4 mm, SDR 17 (PN 10) cijevi za izvedbu unutarnje hidrantske mreže. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za njihovu ugradnju uključujući i međusobno spajanja cijevi. Obračun po m' ugrađenog cjevovoda. PEHD OD/ID 63/55,4 mm, SDR 17 (Predvidiva količina m' 44,00.)	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.4.3 Nabava, doprema i ugradnja kružnog predgotovljenog AB vijenca od betona tlačne čvrstoće C25/30, dimenzija OD/ID 112/82 cm, debljine 15 cm, oko ulaza u zasunsko okno. Vijenac se ugrađuje na pripremljeno i zbijeno tlo oko okna. Stavka uključuje sam potreban rad za ugradnju. Obračun po komadu ugrađenog vijenca. AB vijenac zasunskog okna Predvidiva količina kom 1,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.4.4 Nabava, doprema i ugradnja kružne predgotovljene AB ploče od betona tlačne čvrstoće C25/30, dimenzija OD/ID 105/60 cm, debljine 10 cm, oko ulaza u zasunsko okno. Ploča se ugrađuje na prethodno postavljeni AB vijenac. Stavka uključuje sam potreban rad za ugradnju. Obračun po komadu ugrađene ploče. AB ploča zasunskog okna Predvidiva količina kom 1,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
D.1.4.5 Nabava, doprema i ugradnja rebrastih PE kanalizacijskih cijevi OD/ID 800/688 mm, SN 8 cijevi za izvedbu tijela zasunskog okana uključujući izvedbu penjalica od PE pločevine debljine min 2 cm, širine 45 cm te dna okna od PE pločevine dimenzija Ø900 mm, debljine 2 cm. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za njihovu ugradnju. Obračun po komadu ugrađenog zasunskog okna. Tijelo zasunskog okna Predvidiva količina kom 1,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.4.6 Nabava, doprema i ugradnja lijevano željeznih kanalskih poklopaca kružnog oblika promjera Ø 600 mm prema normi HRN EN-124:2005. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za njihovu ugradnju. Obračun po komadu ugrađenog poklopca. Kanalski poklopac klase A 50 (50 kN) Predvidiva količina kom 1,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.4.7 Dobava, doprema i ugradnja mesing i PE fazonskih komada i armatura prema specifikaciji unutar zasunskog okna, u fazonske komade uključeni: - spojni i brtveni materijal, - izolacija spojeva bitumenom, - ispitivanje na vodonepropustnost te puštanje u pogon. Obračun po komadu ugrađene armature i fazonskih komada.					
D.1.4.7.1 Elektro redukcija, PE 100, SDR 11, OD 110/63 mm (Predvidiva količina kom 1,00.)					
D.1.4.7.2 Prijelazni komad PE/MS vanjski navoj, OD 63/2" (Predvidiva količina kom 2,00.)					
D.1.4.7.3 Kuglasti ventil DN50/2" (Predvidiva količina kom 1,00.)	GP-ViK	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
D.1.4.8 Dobava, doprema i ugradnja lijevano-željeznih i PE fazonskih komada i armatura prema specifikaciji za spoj nadzemnog hidranta na hidrantsku mrežu, u fazonske komade uključeni: - spojni i brtveni materijal, - izolacija spojeva bitumenom, - ispitivanje na vodonepropustnost te puštanje u pogon. Obračun po komadu ugrađene armature i fazonskih komada.					
D.1.4.8.1 Nadzemni hidrant DN 100 mm sukladno HRN EN 14384-2005. Dubina ugradnje 1,00 m. (Predvidiva količina kom 1,00.)					
D.1.4.8.2 Lučni komad s stopalom, N 90°, DN 100 (Predvidiva količina kom 1,00.)					
D.1.4.8.3 FFG spojni komad s prirubnicom, DN 100, L=100 mm (Predvidiva količina kom 1,00.)					
D.1.4.8.4 Eliptični zasun DN 100, PN 16 (Predvidiva količina kom 1,00.)					
D.1.4.8.5 PE tuljak OD 110 mm, SDR 11 (Predvidiva količina kom 1,00.)					
D.1.4.8.6 PP slobodna prirubnica, OD 110 mm, SDR 11 (Predvidiva količina kom 1,00.)					
D.1.4.8.7 Ugradbena garnitura za armaturu, dubina ugradnje 1,00 m (Predvidiva količina kom 1,00.)					
D.1.4.8.8 Ulična kapa za eliptične zasune DN100 (Predvidiva količina kom 1,00.)					
	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.4.9 Dobava doprema i ugradnja vanjskog samostojećeg hidrantskog ormara s pripadajućom opremom (dvije tlačne cijevi Ø52mm, dužine 15,0 m s spojnicama, dvije mlaznice Ø52mm s zasunima, dva ključa s spojnicama ABC, jedan ključ za nadzemni hidrant te prijelaznica Ø75/52 B/C). Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za ugradnju ormara. Obračun po komadu ugrađenog ormara. Hidrantski ormar s pripadajućom opremom Predvidiva količina kom 1,00.					
	GP-ViK	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
D.1.4.10 Dobava doprema i ugradnja unutarnjeg zidnog hidrantskog ormara s pripadajućom opremom jedna tlačna cijev Ø52mm, dužine 15,0 m s spojnicama, kutni ventil 2" sa stabilnom spojnicom Ø52mm te mlaznicom Ø52mm sa zasunom). Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za ugradnju ormara. Obračun po komadu ugrađenog ormara. Zidni hidrantski ormar s pripadajućom opremom Predvidiva količina kom 2,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.4.11 Ispitivanje montiranog cjevovoda na vodonepropusnost pomoću vode na odgovarajući tlak, uključivo montažu i demontažu privremenog dovoda vode i ostale potrebne opreme. Prije punjenja cjevovod mora biti zatrpan, osim spojeva. Tlačnu probu izvesti prema propisima. Obračun po m' ispitivanog cjevovoda. Ispitivanje cjelokupnog sustava vodoopskrbe Predvidiva količina m' 149,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.4.12 Dezinfekcija cjelokupnog sustava vodoopskrbe (kloriranje). Obračun po m' cjevovoda. Predvidiva količina m' 149,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.1.4.13 Dobava doprema i ugradnja indikator trake pozor vodovod u rov za polaganje cjevovoda vanjske hidrantske mreže na dubini od 20 cm od površine terena. Obračun po m' trake. Traka pozor vodovod Predvidiva količina m' 149,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
<b>D.1.4. Monterski radovi ukupno:</b>				-	<b>kn</b>
<b>D.1. Vodoopskrba ukupno:</b>				-	<b>kn</b>



Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>D.2. Odvodnja</b>					
<b>D.2.1. Geodetski radovi</b>					
D.2.1.1. Iskolčenje građevina na terenu, ucrtavanje građevina, sva mjerenja koja su u vezi s prijenosom podataka s projekta na teren i obrnuto, održavanje iskolčenih oznaka na terenu u cijelom razdoblju od početka radova pa do predaje svih radova Investitoru i izrada geodetske snimke izvedenog stanja. Obračun po kompletno izvršenim radovima.	GP-ViK	1,00	kompl.	- kn	
<b>D.2.1. Geodetski radovi ukupno:</b>					
<b>D.2.2. Zemljani radovi</b>					
D.2.2.1 Strojni iskop materijala "B" kategorije do dubine h[m] ovisno o građevini s nagibom stranica iskopa od 4:1 s odlaganjem u neposrednoj blizini iskopa. Stavka uključuje i uređenje temeljnog tla mehaničkim zbijanjem do projektiranog modula stišljivosti. Obračun po m3 iskopanog materijala u sraslom stanju.					
D.2.2.1.1 Revizijska okna - prosječna dubina 1.80 m (Predvidiva količina m3 120,00.)					
D.2.2.1.2 Slivnici - dubina 2.20 m (u prometnoj površini) (Predvidiva količina m3 42,00.)					
D.2.2.1.3 Separator masi i ulja - dubina 4.58 m (Predvidiva količina m3 125,00.)					
D.2.2.1.4 Kontrolno okno iza separatora - dubina 3.50 m (Predvidiva količina m3 16,00.)					
D.2.2.1.5 Upojni bunar - dubina 6.03 m (Predvidiva količina m3 88,00.)	GP-ViK	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
D.2.2.2 Planiranje dna građevinskih jama određenih građevina s točnošću ± 3 cm. Tlocrtne površine dna jama prikazane su na nacrtima. Obračun po m2 isplanirane površine.					
D.2.2.2.1 Revizijsko okno - 1,2 X 1,2 m (Predvidiva količina m2 39,00.)					
D.2.2.2.2 Slivnik - 0,7 x 0,7 m (Predvidiva količina m2 8,00.)					
D.2.2.2.3 Separator masi i ulja - 6,4 x 2,4 m (Predvidiva količina m2 16,00.)					
D.2.2.2.4 Kontrolno okno iza separatora - 1,2 x 1,2 m (Predvidiva količina m2 1,50.)					
D.2.2.2.5 Upojni bunar 2,2 x 2,2 m (Predvidiva količina m2 5,00.)					
D.2.2.3 Strojni površinski iskop rova za polaganje cjevovoda za odvodnju oborinskih voda u materijalu "B" kategorije s odlaganjem u neposrednoj blizini iskopa. Dubina iskopa te širina rova prema uzdužnim profilima iz projekta s nagibom stranica rova 1:1 do dubine iskopa od 2 m. Obračun po m3 iskopanog materijala u sraslom stanju.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.2.3.1 Zauljena oborinska kanalizacija					
D.2.2.3.1.1 Kanal_01 - prosječna dubina 2.00 m (Predvidiva količina m3 193,00.)					
D.2.2.3.1.2 Kanal_02 - prosječna dubina 1.55 m (Predvidiva količina m3 95,00.)					
D.2.2.3.2 Čista oborinska kanalizacija					
D.2.2.3.2.1 Kanal_01 - prosječna dubina 2.00 m (Predvidiva količina m3 127,00.)					
D.2.2.3.2.2 Kanal_02 - prosječna dubina 1.70 m (Predvidiva količina m3 30,00.)					
D.2.2.3.3 <u>Procjedne otpadne vode</u>					
D.2.2.3.3.1 Kanal - prosječna dubina 1.50 m (Predvidiva količina m3 60,00.)	GP-ViK	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
D.2.2.4 Planiranje dna rovova za polaganje cjevovoda s točnošću $\pm 3$ cm. Tlocrtne površine dna jama prikazane su na nacrtima. Obračun po m2 isplanirane površine.					
D.2.2.4.1 Zauljena oborinska kanalizacija					
D.2.2.4.1.1 Kanal_01 - planiranje dna rova (Predvidiva količina m2 93,00.)					
D.2.2.4.1.2 Kanal_02 - planiranje dna rova (Predvidiva količina m2 59,00.)					
D.2.2.4.2 Čista oborinska kanalizacija					
D.2.2.4.2.1 Kanal_01 - planiranje dna rova (Predvidiva količina m2 64,00.)					
D.2.2.4.2.2 Kanal_02 - planiranje dna rova (Predvidiva količina m2 17,00.)					
D.2.2.4.3 <u>Procjedne otpadne vode</u>					
D.2.2.4.3.1 Kanal - planiranje dna rova (Predvidiva količina m2 40,00.)	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.2.5 Nabava, doprema, razastiranje, planiranje i nabijanje šljunka frakcije 16/32 mm za izravnavajući sloj debljine 15 cm ispod separatora. Stavka uključuje zbijanje nabijačima. Obračun po m3 utrošenog pijeska. Predvidiva količina m3 3,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.2.6 Nabava, doprema, razastiranje, planiranje i nabijanje kamenog materijala frakcije 60/120 mm za filterski sloj oko upojnog bunara. Obračun po m3 utrošenog materijala. Predvidiva količina m3 19,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
D.2.2.7 Nabava i doprema pijeska granulacije 0 - 12 mm te izrada pješčane posteljice debljine 15 cm za polaganje cjevovoda. Stavka uključuje zbijanje ručnim nabijačima. Na mjestima spojeva ostaviti produbljenje. Obračun po m3 utrošenog pijeska.					
D.2.2.7.1 Zauljena oborinska kanalizacija					
D.2.2.7.1.1 Kanal_01 - posteljica d = 15 cm (Predvidiva količina m3 14,00.)					
D.2.2.7.1.2 Kanal_02 - posteljica d = 15 cm (Predvidiva količina m3 9,00.)					
D.2.2.7.2 Čista oborinska kanalizacija					
D.2.2.7.2.1 Kanal_01 - posteljica d = 15 cm (Predvidiva količina m3 10,00.)					
D.2.2.7.2.2 Kanal_02 - posteljica d = 15 cm (Predvidiva količina m3 3,00.)					
D.2.2.7.3 <u>Procjedne otpadne vode</u>					
D.2.2.7.3.1 Kanal - posteljica d = 15 cm (Predvidiva količina m3 6,00.)	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.2.8 Nabava i doprema pijeska granulacije 0 - 32 mm te zatrpavanje cjevovoda s debljinom nadsloja iznad tjemena cijevi od 30 cm. Stavka uključuje zbijanje ručnim nabijačima. Posebnu pažnju obratiti na bočno zbijanje materijala između cijevi i stijenke rova visine 0,5 D kako bi se dobio čim veći kut nalijeganja. Pri zatrpavanju spoj mora ostati vidljiv. Obračun po m3 utrošenog pijeska.					
D.2.2.8.1 Zauljena oborinska kanalizacija					
D.2.2.8.1.1 Kanal_01 - nadsloj OD + 30 cm (Predvidiva količina m3 51,00.)					
D.2.2.8.1.2 Kanal_02 - nadsloj OD + 30 cm (Predvidiva količina m3 32,00.)					
D.2.2.8.2 Čista oborinska kanalizacija					
D.2.2.8.2.1 Kanal_01 - nadsloj OD + 30 cm (Predvidiva količina m3 33,00.)					
D.2.2.8.2.2 Kanal_02 - nadsloj OD + 30 cm (Predvidiva količina m3 9,00.)					
D.2.2.8.3 <u>Procjedne otpadne vode</u>					
D.2.2.8.3.1 Kanal - nadsloj OD + 30 cm (Predvidiva količina m3 20,00.)	GP-ViK	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
D.2.2.9 Zatrpanje prostora iznad cjevovoda do kote terena probranim materijalom iz iskopa (max. veličine zrna 63 mm) do projektom određenih kота. Stavka uključuje utovar, prijevoz, istovar, niveliranje i zbijanje materijala do projektiranog modula stišljivosti u slojevima debljine 30 cm. Obračun po m3 materijala u sraslom stanju.					
D.2.2.9.1 Zauljena oborinska kanalizacija					
D.2.2.9.1.1 Kanal_01 - zatrpanje do kote terena (Predvidiva količina m3 127,00.)					
D.2.2.9.1.2 Kanal_02 - zatrpanje do kote terena (Predvidiva količina m3 54,00.)					
D.2.2.9.2 Čista oborinska kanalizacija					
D.2.2.9.2.1 Kanal_01 - zatrpanje do kote terena (Predvidiva količina m3 85,00.)					
D.2.2.9.2.2 Kanal_02 - zatrpanje do kote terena (Predvidiva količina m3 18,00.)					
D.2.2.9.3 <u>Procjedne otpadne vode</u>					
D.2.2.9.3.1 Kanal - zatrpanje do kote terena (Predvidiva količina m3 34,00.)					
	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.2.10 Zatrpanje prostora oko izvedenih građevina materijalom iz iskopa do kote uređenog terena prema projektu. Stavka uključuje utovar, prijevoz, istovar, niveliranje i zbijanje materijala do projektiranog modula stišljivosti u slojevima debljine 30 cm. Obračun po m3 materijala u sraslom stanju.					
D.2.2.10.1 Revizijska okna (Predvidiva količina m3 60,00.)					
D.2.2.10.2 Slivnici u prometnici (Predvidiva količina m3 29,00.)					
D.2.2.10.3 Separator masi i ulja (Predvidiva količina m3 94,00.)					
D.2.2.10.4 Kontrolno okno iza separatora (Predvidiva količina m3 11,00.)					
D.2.2.10.5 Upojni bunar (Predvidiva količina m3 62,00.)					
	GP-ViK	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
D.2.2.11 Prijevoz viška materijala iz iskopa rova nakon zatrpavanja prostora oko ugrađenih cjevovoda na odlagalište udaljeno do 5 km. Stavka uključuje utovar, prijevoz i istovar te razastiranje materijala na odlagalištu. Obračun prema m3 zemlje u sraslom stanju.					
D.2.2.11.1 Zauljena oborinska kanalizacija					
D.2.2.11.1.1 Kanal_01 - odvoz viška materijala (Predvidiva količina m3 65,00.)					
D.2.2.11.1.2 Kanal_02 - odvoz viška materijala (Predvidiva količina m3 40,00.)					
D.2.2.11.2 Čista oborinska kanalizacija					
D.2.2.11.2.1 Kanal_01 - odvoz viška materijala (Predvidiva količina m3 42,00.)					
D.2.2.11.2.2 Kanal_02 - odvoz viška materijala (Predvidiva količina m3 11,00.)					
D.2.2.11.3 <u>Procjedne otpadne vode</u>					
D.2.2.11.3.1 Kanal - odvoz viška materijala (Predvidiva količina m3 26,00.)	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.2.12 Prijevoz viška materijala iz iskopa nakon zatrpavanja prostora oko izvedenih građevina na odlagalište udaljeno do 5 km. Stavka uključuje utovar, prijevoz i istovar te razastiranje materijala na odlagalištu.					
D.2.2.12.1 Revizijska okna (Predvidiva količina m3 60,00.)					
D.2.2.12.2 Slivnici u prometnici (Predvidiva količina m3 13,00.)					
D.2.2.12.3 Separator masi i ulja (Predvidiva količina m3 31,00.)					
D.2.2.12.4 Kontrolno okno iza separatora (Predvidiva količina m3 5,00.)					
D.2.2.12.5 Upojni bunar (Predvidiva količina m3 26,00.)					
<b>D.2.2. Zemljani radovi ukupno:</b>	GP-ViK	1,00	kompl.	-	<b>kn</b>

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>D.2.3. Armirački radovi</b>					
D.2.3.1 Nabava, doprema i ugradnja rebraste armature od čelika kvalitete B 500 B u ploču separatora. Stavka uključuje rezanje, oblikovanje, prijenos do mjesta ugradnje, ugradnju i povezivanje armature s uzemljivačem. Stavka također uključuje atest ugrađene armature. Obračun po kg ugrađene armature. Ploča separatora (6,4*2,4*0,20) - 60 kg/m3 betona. Predvidiva količina kg 180,00.	GP-ViK	1,00	kompl.	- kn	
<b>D.2.3. Armirački radovi ukupno:</b>					
<b>D.2.4. Betonski radovi</b>					
D.2.4.1 Nabava, doprema i ugradnja podložnog betona tlačne čvrstoće C16/20 revizijskih okana, tlocrtnih dimenzija 120 x 120 cm, debljine 15 cm. Stavka uključuje i eventualnu obodnu oplatu i atest tlačne čvrstoće. Obračun po m3 ugrađenog betona. Podložni beton revizijskih okana (0,22 m3/kom) Predvidiva količina m3 6,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.4.2 Nabava, doprema i ugradnja betona tlačne čvrstoće C16/20 u kinetu revizijskih okana. Stavka uključuje njegu betona i atest tlačne čvrstoće. Obračun po m3 ugrađenog betona. Kinetu revizijskih okana (0,1 m3/kom) Predvidiva količina m3 2,70.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.4.3 Nabava, doprema i ugradnja podložnog betona tlačne čvrstoće C16/20 ispod slivnika, tlocrtnih dimenzija 70 x 70 cm, debljine 15 cm. Stavka uključuje i eventualnu obodnu oplatu i atest tlačne čvrstoće. Obračun po m3 ugrađenog betona. Podložni beton slivnika (0,08 m3/kom) Predvidiva količina m3 1,30.	GP-ViK	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
D.2.4.4 Nabava, doprema i ugradnja betona tlačne čvrstoće C25/30 u betonsku ploču ispod separatora, tlocrtnih dimenzija 640 x 240 cm, debljine 20 cm. Stavka uključuje i eventualnu obodnu oplatu i atest tlačne čvrstoće. Obračun po m3 ugrađenog betona. Podložna ploča separatora (3,0 m3/kom) Predvidiva količina m3 3,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.4.5 Nabava, doprema i ugradnja podložnog betona tlačne čvrstoće C16/20 ispod kontrolnog okna, tlocrtnih dimenzija 120 x 120 cm, debljine 15 cm. Stavka uključuje i eventualnu obodnu oplatu i atest tlačne čvrstoće. Obračun po m3 ugrađenog betona. Podložni beton kontrolnog okna (0,2 m3/kom) Predvidiva količina m3 0,20.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.4.6 Nabava, doprema i ugradnja betona tlačne čvrstoće C16/20 u kinetu kontrolnog okna. Stavka uključuje njegu betona i atest tlačne čvrstoće. Obračun po m3 ugrađenog betona. Kineta kontrolnog okna (0,2 m3/kom) Predvidiva količina m3 0,20.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.4.7 Nabava, doprema i ugradnja podložnog betona tlačne čvrstoće C25/30 ispod polimerbetonskog kanala za odvodnju zauljenih oborinskih voda. Stavka uključuje njegu betona i atest tlačne čvrstoće. Obračun po m3 ugrađenog betona. Podložni beton Predvidiva količina m3 2,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
<b>D.2.4. Betonski radovi ukupno:</b>				<b>- kn</b>	



Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>D.2.5. Monterski radovi</b>					
D.2.5.1 Nabava, doprema i ugradnja kružnog predgotovljenog AB vijenca od betona tlačne čvrstoće C25/30, dimenzija OD/ID 160/110 cm, debljine 20 cm, oko ulaza u revizijsko okno. Vijenac se ugrađuje na pripremljeno i zbijeno tlo oko okna. Stavka uključuje sam potreban rad za ugradnju. Obračun po komadu ugrađenog vijenca. AB vijenac revizijskog okna Predvidiva količina kom 27,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.2 Nabava, doprema i ugradnja kružne predgotovljene AB ploče od betona tlačne čvrstoće C25/30, dimenzija OD/ID 140/60 cm, debljine 15 cm, oko ulaza u revizijsko okno. Ploča se ugrađuje na prethodno postavljeni AB vijenac. Stavka uključuje sam potreban rad za ugradnju. Obračun po komadu ugrađene ploče. AB ploča revizijskog okna Predvidiva količina kom 27,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.3 Nabava, doprema i ugradnja rebrastih PE kanalizacijskih cijevi OD/ID 1000/851 mm, SN 8 cijevi za izvedbu tijela revizijskih okana uključujući izvedbu penjalica od PE pločevine debljine min 2 cm, širine 45 cm te dna okna od PE pločevine dimenzija Ø1100 mm, debljine 2 cm. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za njihovu ugradnju. Obračun po komadu ugrađenog revizijskog okna. Tijelo revizijskog okna Predvidiva količina kom 27,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.4 Nabava, doprema i ugradnja lijevano željeznih kanalskih poklopaca kružnog oblika promjera Ø 600 mm prema normi HRN EN-124:2005. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za njihovu ugradnju. Obračun po komadu ugrađenog poklopca.					
D.2.5.4.1 Kanalski poklopac klase A 50 (50 kN) (Predvidiva količina kom 10,00.)					
D.2.5.4.2 Kanalski poklopac klase D 400 (400 kN) (Predvidiva količina kom 17,00.)	GP-ViK	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
D.2.5.5 Nabava, doprema i ugradnja kružnog predgotovljenog AB vijenca od betona tlačne čvrstoće C25/30, dimenzija OD/ID 94/52 cm, debljine 25 cm, oko tijela slivnika. Vijenac se ugrađuje na pripremljeno i zbijeno tlo oko slivnika. Stavka uključuje sam potreban rad za ugradnju. Obračun po komadu ugrađenog vijenca. AB vijenac slivnika Predvidiva količina kom 16,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.6 Nabava, doprema i ugradnja kružne predgotovljene AB ploče od betona tlačne čvrstoće C25/30, dimenzija OD/ID 90/40 cm, debljine 15 cm. Ploča se ugrađuje na prethodno postavljeni AB vijenac. Stavka uključuje sam potreban rad za ugradnju. Obračun po komadu ugrađene ploče. AB ploča slivnika Predvidiva količina kom 12,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.7 Nabava, doprema i ugradnja rebrastih PE kanalizacijskih cijevi OD/ID 500/431 mm, SN 8 cijevi za izvedbu tijela slivnika uključujući i dna slivnika od PE pločevine dimenzija Ø600 mm, debljine 2 cm. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za njihovu ugradnju. Obračun po komadu ugrađenog slivnika. Tijelo slivnika Predvidiva količina kom 16,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.8 Nabava, doprema i ugradnja lijevano željeznih kanalskih rešetki dimenzija 400 x 400 mm nosivosti D 400 kN prema normi HRN EN-124:2005. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za njihovu ugradnju. Obračun po komadu ugrađene rešetke. Kanalske rešetke 400 x 400 mm, klase D 400 (400 kN) Predvidiva količina kom 16,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
D.2.5.9 Nabava, doprema i ugradnja polimerbetonskog kanala za linijsku odvodnju s kontinuiranim padom, nosivosti D 400 kN prema HRN EN-1433, svjetle širine 300 mm, građevinske širine 350 mm te dužine 1000 mm. Rub kanala ojačan je kutnikom od lijevanog željeza. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za ugradnju. Obračun po dužnom metru ugrađenog kanala. Polimerbetonski kanal, klase D 400 (400 kN) Predvidiva količina m' 7,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.10 Nabava, doprema i ugradnja lijevano željeznih pokrovnih rešetki nosivosti D 400 kN prema HRN EN-124:2005, širine 338 mm, duljine 1000 mm za odvodnju zauljenih oborinskih voda sa prilazne rampe. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za ugradnju. Obračun po dužnom metru ugrađene rešetke. Lijevano željezne pokrovne rešetke, klase D 400 (400 kN) Predvidiva količina m' 7,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.11 Nabava, doprema i ugradnja predgotovljenog separatora sa svim potrebnim dijelovima (uključujući ulaznu i izlaznu cijev te lijevano željezne poklopce nosivosti A50 - 50 kN). Specifikacija separatora: Volumen separatora: 20 000 l Protok: 80 l/s Priključne cijevi: DN 315 mm Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za izvedbu potrebnih radova. Obračun po komadu ugrađenog separatora. Separator masti i ulja Predvidiva količina kom 1,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.12 Inicijalno punjenje tipskog separatora čistom vodom radi provjere vodonepropusnosti spojeva uključujući montažu i demontažu privremenog dovoda vode i ostale potrebne opreme. Prije punjenja, separator mora biti postavljen na uređenu betonsku podlogu i spojevi ne smiju biti zatrpani materijalom iz iskopa. Obračun po kompletu izvedenih radova. Inicijalno punjenje separatora	GP-ViK	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
D.2.5.13 Nabava, doprema i ugradnja rebrastih PE kanalizacijskih cijevi OD/ID 1000/851 mm, SN 8 cijevi za izvedbu tijela kontrolnog okna uključujući izvedbu penjalica od PE pločevine debljine min 2 cm, širine 45 cm te poklopca od PE pločevine minimalne debljine 1 cm te dno okna od PE pločevine dimenzija Ø1100 mm, debljine 2 cm. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za njihovu ugradnju. Obračun po komadu ugrađenog okna. Kontrolno okno Predvidiva količina kom 1,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.14 Nabava, doprema i ugradnja rebrastih PE kanalizacijskih cijevi DN 1200 mm, OD/ID 1200/1020 mm, SN 8 cm za izvedbu tijela upojnog bunara uključujući izvedbu penjalica od PE pločevine debljine min 2 cm, širine 45 cm, poklopca od PE pločevine minimalne debljine 1 cm te leđobrana, sve prema projektu. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za njihovu ugradnju. Obračun po komadu ugrađenog okna. Upojni bunar Predvidiva količina kom 1,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.15 Nabava, doprema i ugradnja rebrastih PE kanalizacijskih cijevi za odvodnju zauljenih oborinskih voda. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za njihovu ugradnju. Obračun po dužnom metru cijevi.					
D.2.5.15.1 PEHD OD/ID 315/271 mm, SN 8 (Predvidiva količina m' 40,00.)					
D.2.5.15.2 PEHD OD/ID 250/214 mm, SN 8 (Predvidiva količina m' 112,00.)					
D.2.5.15.3 PEHD OD/ID 200/171 mm, SN 8 (Predvidiva količina m' 84,00.)	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.16 Nabava, doprema i ugradnja rebrastih PE kanalizacijskih cijevi za odvodnju čistih oborinskih voda s krova transfer stanice. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za njihovu ugradnju. Obračun po dužnom metru cijevi.					
D.2.5.16.1 PEHD OD/ID 250/214 mm, SN 8 (Predvidiva količina m' 23,00.)					
D.2.5.16.2 PEHD OD/ID 200/171 mm, SN 8 (Predvidiva količina m' 110,00.)	GP-ViK	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
D.2.5.17 Nabava, doprema i ugradnja rebrastih PE kanalizacijskih cijevi DN 200 mm za izvedbu spoja slivnika i revizijskog okna. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za njihovu ugradnju. Obračun po dužnom metru cijevi. PEHD OD/ID 200/171 mm, SN 8 Predvidiva količina m' 70,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.18 Nabava, doprema i ugradnja PVC kanalizacijskih cijevi za odvodnju procjednih otpadnih voda iz hale transfer stanice. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za njihovu ugradnju. Obračun po dužnom metru cijevi. PVC DN 200 mm, SDR 41, SN 4 Predvidiva količina m' 117,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.19 Ispitivanje cjelokupnog kanalizacijskog sustava na vodonepropusnost spojeva i protočnost (uključivo i revizijska okna zajedno sa slivnicima) pomoću vode na odgovarajući tlak. Stavka uključuje montažu i demontažu privremenog dovoda vode i ostale potrebne opreme. Prije punjenja, cjevovod mora biti zatrpan osim spojeva. Tlačnu probu izvesti prema propisima. Obračun po m' ispitivanog cjevovoda. Ispitivanje cjelokupnog sustava odvodnje Predvidiva količina m' 556,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
D.2.5.20 "Nulto" čišćenje novoprojektiranog kanalizacijskog sustava nakon završetka svih prethodnih radova. Stavka uključuje sav potreban rad i materijal za izvršenje stavke. Obračun po m' očišćenog cjevovoda. Čišćenje cjelokupnog sustava odvodnje Predvidiva količina m' 556,00.	GP-ViK	1,00	kompl.		
<b>D.2.5. Monterski radovi ukupno:</b>				-	<b>kn</b>
<b>D.2. Odvodnja ukupno:</b>				-	<b>kn</b>

**D VODOOPSKRBA I ODVODNJA UKUPNO:****D.1. VODOOPSKRBA**

D.1.1.	Geodetski radovi	-	kn
D.1.2.	Zemljani radovi	-	kn
D.1.3.	Betonski radovi	-	kn
D.1.4.	Monterški radovi	-	kn
	UKUPNO:	-	<b>kn</b>

**D.2. ODVODNJA**

D.2.1.	Geodetski radovi	-	kn
D.2.2.	Zemljani radovi	-	kn
D.2.3.	Armirački radovi	-	kn
D.2.4.	Betonski radovi	-	kn
D.2.5.	Monterški radovi	-	kn
	UKUPNO:	-	<b>kn</b>

**UKUPNO:**

---

**- kn**

Napomena: u navedene cijene nije uključen PDV.

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>F</b>	<b>ELEKTROINSTALACIJE</b>					
<b>F.1.</b>	<b>GLAVNI RAZVOD SNAGE</b>					
F.1.1	Koordinacija sa nadležnom tehničkom službom Investitora radi dogovora i realizacije povremenog isključenja napajanja na TS "Treskavac" radi izvođenja pojedinih radova u beznaponskom stanju.					
		EP	1,00	kompl.		
F.1.2	Dobava, ugradnja i spajanje u postojećem GRO ormaru TS 10(20)/0,4kV "TRESKAVAC" kompaktnog trolnog (3P3d) prekidača opremljenog termomagnetskom zaštitnom jedinicom (TM-D) nazivne struje 100A, kao tip NSX100N "SCHNEIDER" ili jednakovrijedno. U stavku uračunati sav potreban materijal i pribor za ugradnju prekidača i interno ožičenje u GRO ormaru.					
		EP	1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.1.3	<p>Dobava i ugradnja glavnog samostojećeg razvodnog ormara, tlocrtne oznake SRO, izrađenog od poliestera, s punim dvostrukim vratima opremljenim tipskom bravicom i ključem, montažnom pločom, DIN šinama, nadstrešnicom i tipskim poliesterskim postoljem visine h=900mm, u zaštiti min. IP54, dimenzija min. 1250×1250×420mm (V x Š x D), kao tip PLA Thalassa "SCHNEIDER" ili jednakovrijedno. U ormar se ugrađuje dolje specificirana oprema tip "SCHNEIDER" ili jednakovrijedno, kako slijedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rastavna sklopka nazivne struje 100A, 3P3d, opremljena MX naponskim okidačem, kao tip NSX100NA ili jednakovrijedno - 1 kom</li> <li>• odvodnici prenapona tip 1+2, 40/25kA, 3P, komplet sa promjenjivim ulošcima - 1 kom</li> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje B6A/1p kao tip iC60N ili slično - 1 kom</li> <li>• rastavna sklopka 40A/3p za DIN nosač - 1 kom</li> <li>• izborna preklopka 1-0-2, 25A/1p, za DIN - 1 kom</li> <li>• instalacijski sklopnik 25A/3p/230V - 3 kom</li> <li>• signalna svjetiljka 2A/230V zelena - 3 kom</li> <li>• svjetlosna sklopka (luksomat) 2-2000lx, komplet sa vanjskim senzorom za kućište ormara u zaštiti min. IP54 - 1 kom</li> <li>• kombinacija prekidača i strujne zaštitne sklopke C20A/4p/0,03A (prekidač + Vigi) - 3 kom</li> <li>• termostat za nadzor temperature TS140 - 1 kom</li> <li>• higrotermostat za nadzor temperature HS3000 - 1 kom</li> <li>• otpornički grijač CR 90W/230V/50Hz - 1 kom</li> <li>• svjetiljka za ormar 11W/230V, sa magnetom - 1 kom</li> <li>• redne stezaljke do 50mm<sup>2</sup> - 4 kom</li> <li>• redne stezaljke do 25mm<sup>2</sup> - 4 kom</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• redne stezaljke do 10mm<sup>2</sup> - 25 kom</li> <li>• redne stezaljke do 4mm<sup>2</sup> - 10 kom</li> <li>• L1,L2 i L3 izolirane igličaste tropolne sabirnice, N i PE sabirnice, potporni izolatori, redne stezaljke, vodiči za ožičenje, spojni materijal, oznake, natpisne pločice, vijčani i spojni pribor, nosači opreme, pokrivne ploče te ostali sitni materijal.</li> </ul>	EP	1,00	kompl.		



	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.1.4	Dobava i polaganje 1kV fleksibilnih energetskih kabela sa HERP izolacijom i PVC plaštem, prema donjoj specifikaciji. Kabeli se polažu najvećim dijelom u prethodno položenim PVC cijevima u kabelskoj kanalizaciji a manjim dijelom po prethodno postavljenim PK trasama u građevinama. U stavku uračunati obostrano spajanje kabela sa svim potrebnim priborom do pune funkcionalnosti.					
F.1.4.1	4 x FG70R 1x50mm <sup>2</sup> - 100m'					
F.1.4.2	FG70R 5x25mm <sup>2</sup> - 130m'					
F.1.4.3	FG70R 5x10mm <sup>2</sup> - 200m'					
F.1.5	Dobava i polaganje dvoslojnih korugiranih PVC/PEHD cijevi u prethodno pripremljen zemljani rov prema donjoj specifikaciji. Cijevi moraju biti izrađene iz polietilena visoke gustoće, sa vanjskom rebrastom stijenkom i unutrašnjom glatkom, pogodne za direktno polaganje u zemlju i beton. Sve spojeve cijevi izvesti tipskim spojnicama. Svi položeni segmenti cijevi moraju biti opremljeni metalnim foršpanom za provlačenje kabela.	EP	1,00	kompl.		
F.1.5.1	1 x PVC Ø50mm - 50m'					
F.1.5.2	1 x PVC Ø110mm - 25m'					
F.1.5.3	2 x PVC Ø110mm - 350m'					
F.1.5.4	3 x PVC Ø110mm - 120m'					
F.1.5.5	4 x PVC Ø110mm - 85m'					
F.1.6	Priprema i spajanje napojnog kabela do 4x150mm <sup>2</sup> , na razvodnim ormarima, komplet sa svim potrebnim priborom i radovima. Ubračun po komadu jednostrano. Predvidiva količina kom 10,00.	EP	1,00	kompl.		
F.1.7	Dobava i ugradnja 1kV podzemnih kabelskih spojnica za energetske kabele tip Raichem "TYCO" ili jednakovrijedno, za sljedeće kabele:					
F.1.7.1	5x10 Cu - 2 kom					
F.1.7.2	5x25 Cu - 1 kom					
F.1.7.3	1x50 Cu - 4 kom					
F.1.7.4	4x150 Al- 2 kom					
		EP	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.1.8 Izrada građevinske jame za ugradnju postolja GRO ormara. Nakon ugradnje površinu dovesti u prvobitno stanje a višak materijala zbrinuti. U stavku uračunati sav materijal i rad za iskop i ugradnju postolja, do pune funkcionalnosti.	EP	1,00	kompl.	-	kn
<b>F.1. GLAVNI RAZVOD SNAGE UKUPNO:</b>					
<b>F.2. GLAVNI RAZVOD EKMI</b>					
F.2.1 Dobava i polaganje PEHD cijevi u prethodno pripremljen zemljani rov prema donjoj specifikaciji. Cijevi moraju biti izrađene iz polietilena visoke gustoće, sa glatkom vanjskom i unutrašnjom stijenkom, podnosivog tlaka 10bara. Sve spojeve cijevi izvesti tipskim spojnicama. Cijevi položiti na češljeve na razmacima od cca. 2m.					
F.2.1.1 1 × PEHD Ø50mm - 50m'					
F.2.1.2 2 × PEHD Ø50mm - 50m'					
F.2.1.3 4 × PEHD Ø50mm - 550m'	EP	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.2.1.13. Dobava i ugradnja originalne spojnice za PEHD cijev promjera Ø50mm. (Predvidiva količina kom 25,00.)					
F.2.1.14. Dobava i ugradnja originalnog čepa za PEHD cijev promjera Ø50mm. (Predvidiva količina kom 80,00.)					
<b>F.2. GLAVNI RAZVOD EKMI UKUPNO:</b>					
<b>F.3. ELEKTROINSTALACIJA VANJSKE RASVJETE</b>					
F.3.1 Dobava, polaganje i obostrano spajanje 1kV fleksibilnih energetskih kabela sa HERP izolacijom i PVC plaštem, prema donjoj specifikaciji. Kabeli se polažu u prethodno položene PVC cijevi u kabelskoj kanalizaciji na trasi vanjske rasvjete.	EP	1,00	kompl.	- kn	
F.3.1.1 FG70R 5×10 mm <sup>2</sup> (str. Kr. 1S) - 285m'					
F.3.1.2 FG70R 5×10 mm <sup>2</sup> (str. Kr. 2S) - 250m'					
F.3.1.3 FG70R 5×10 mm <sup>2</sup> (str. Kr. 3S) - 28m'					
F.3.2 Dobava i polaganje dvoslojnih korugiranih PVC/PEHD cijevi u prethodno pripremljen zemljani rov prema donjoj specifikaciji. Cijevi moraju biti izrađene iz polietilena visoke gustoće, sa vanjskom rebrastom stijenkom i unutrašnjom glatkom, pogodne za direktno polaganje u zemlju i beton. Sve spojeve cijevi izvesti tipskim spojnicama. Svi položeni segmenti cijevi moraju biti opremljeni metalnim foršpanom za provlačenje kabela. 1 × PVC Ø63mm - 450m' Predvidiva količina m' 450,00.	EP	1,00	kompl.		
F.3.3 Dobava, polaganje i spajanje kabela za ožičenje stupova vanjske rasvjete: NYY (PP00-Y) 4×2,5 mm - 110m' Predvidiva količina m' 110,00.	EP	1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.3.4	<p>Dobava, ugradnja i centriranje ugradnog rasvjetnog stupova visine 6(6,6)m, segmentnog, vruće cinčanog, usadnog, za zonu vjetra 3, predviđenog za postavljanje svjetiljki vanjske rasvjete, kao tip CRS 1A-600 "DALEKOVOD" ili slično. Stavka uključuje razvodnu kutiju (razdjelnicu) s 2 rastalna osigurača nazivne struje 6A i prijem min 2 kabela 5x10mm<sup>2</sup> te spajanje svih kabela u stupu na razdjelnici i svjetiljkama. Vrh stupa zabrtviti. Obračun po komadu uključujući materijal i montažu u prethodno pripremljen temelj.</p>	EP	13,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.3.5	<p>Dobava, ugradnja i spajanje svjetiljke za rasvjetu prometnice, slijedećih tehničkih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kućište i nosač izrađeni od lijevanog aluminija</li> <li>- jedinstveno kućište za LED module od cca 1800 do 12200 lm</li> <li>- Zaštita od prodora stranih tijela <math>\geq</math> IP66</li> <li>- Mehanička zaštita od udaraca <math>\geq</math> IK08</li> <li>- Klasa el. Zaštite: Kl.II</li> <li>- raspon temperature ambijenta: -20 do +35°C</li> <li>- predspoj sa automatskom autonomnom regulacijom snage tokom noći u 5 karakterističnih točaka/3 razine programiran prema uputama u projektu model DDF2 (ukupna ušteda energije 32%) s mogućnošću naknadnog preprogramiranja</li> <li>- mogućnost DALI regulacije</li> <li>- optika zaštićena ravnim staklom - potpuno zasjenjeni izvor (ULOR = 0%)</li> <li>- zasebni uređaj za prenaponsku zaštitu: kl.II+III (In=5kA, I<sub>max</sub>=10kA, U<sub>max</sub>=10kV)</li> <li>- trajnost L80F10 <math>\geq</math> 50.000h</li> <li>- postavljanje na stup ili bočnu konzolu promjera 42-60mm</li> <li>- regulacija kuta svjetiljke: -15° do +15° na konzoli i 0° do +15° na stupu</li> <li>- svjetiljka ima izdan važeći ENEC certifikat</li> <li>- tvornica ima izdan važeći certifikat SO 9001:2008</li> </ul> <p>LED izvor slijedećih tehničkih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asimetrična cestovna optika (tvodnička oznaka DM)</li> <li>- svjetlosna iskoristivost svjetiljke <math>\geq</math> 87%</li> <li>- svjetlosni tok izvora / efektivni svjetlosni tok svjetiljke <math>\geq</math> 5000/4350 lm</li> <li>- ukupna snaga (LED modul + predspoj) <math>\leq</math> 43 W</li> <li>- boja svjetlosti <math>\leq</math> 4000K</li> <li>- CRI (R<sub>a</sub>) &gt; 70</li> </ul>	EP	20,00	kompl.		
F.3.6	<p>Dobava i ugradnja nosača za ugradnju 2 cestovne svjetiljke na stup vanjske rasvjete.</p> <p>Predvidiva količina kom 1,00.</p>	EP	1,00	kompl.		
F.3.7	<p>Dobava i polaganje INOX trake P30x3,5mm Rf uz kabel vanjske rasvjete, u prethodno pripremljen zemljani rov, komplet sa INOX spojnicama i priborom.</p> <p>Predvidiva količina m' 550,00.</p>	EP	1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.3.8	Dobava Cu užeta presjeka 50mm <sup>2</sup> i izvedba uzemljenja stupa vanjske rasvjete povezivanjem na vijak za uzemljenje stupa i uzemljivač u rovu. U stavku uračunati križnu INOX spojnicu "traka-žica", Cu uže l=2m, te sitan instalacijski materijal i pribor. Predvidiva količina kom 19,00.	EP	1,00	kompl.		
F.3.9	Dobava i ugradnja sitnog instalacijskog materijala, poput tuljaka, kablskih završetaka i slično.	EP	1,00	kompl.		
F.3.10	Podešavanje optike cestovnih svjetiljki i reflektora u skladu sa projektom i rezultatima mjerenja rasvijetljenosti na terenu. U stavku uračunati mjerenje rasvijetljenosti prije i poslije finog ugađanja optike.	EP	1,00	kompl.		
F.3.11	Odspajanje i demontaža (rušenje) postojećeg stupa vanjske rasvjete te odvoz na ovlaštenu deponiju.	EP	6,00	kompl.		
F.3.12	Odspajanje postojećeg napajanja stupa vanjske rasvjete, demontaža postojećih kabela, uvlačenje novopredviđenih napojnih kabela te ponovno spajanje na mrežu (stupovi 1PS1, 1PS2). U stavku uračunati iskop oko postojećeg stupa, čišćenje oko temelja, izvlačenje i uvlačenje kabela i ostale sitne radove do pune funkcionalnosti.	EP	2,00	kompl.		
<b>F.3.</b>	<b>ELEKTROINSTALACIJA VANJSKE RASVJETE UKUPNO:</b>				<b>- kn</b>	

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>F.4.</b>	<b>ELEKTROINSTALACIJA TRANSFER STANICE</b>					
F.4.1	<p>Dobava, ugradnja i spajanje samostojećeg razvodnog ormara transfer stanice, tlocrtne oznake RO.TS, izrađenog od galvaniziranog čelika, s punim vratima vratima, tipskom ručkom i bravicom, montažnom pločom te DIN nosačima. Ormar mora biti u min. zaštiti IP66, dimenzija cca. 1800x800x300mm "SCHNEIDER" ili jednakovrijedno, opremljen vodotijesnim mesinganim uvodnicama na vrhu ormara (cca. 40 kom). U ormar se ugrađuje modularna oprema "SCHNEIDER" ili jednakovrijedno, kako slijedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• strujna zaštitna sklopka 63A/4p/0,3A opremljena MX naponskim okidačem - 1 kom</li> <li>• grebenasta sklopka 63A/3p, za vrata ormara, IP65 - 1 kom</li> <li>• grebenasta sklopka 25A/1p, 0-1 za vrata ormara, IP65 - 13 kom</li> <li>• grebenasta sklopka 12A/1p, 0-1 za vrata ormara, IP65 - 1 kom</li> <li>• prenaponska zaštita tip 2+3, 3P+N za TN-S sustav, 20KA - 1 kom</li> <li>• kombinacija prekidača i strujne zaštitne sklopke (RCCD) B16A/2p/0,03A - 4 kom</li> <li>• kombinacija prekidača i strujne zaštitne sklopke (RCCD) B10A/2p/0,03A - 2 kom</li> <li>• signalne lampice za DIN, 230V, zelene, IP65 - 3 kom</li> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje C25A/3p kao tip iC60N ili slično - 3 kom</li> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje C16A/1p kao tip iC60N ili slično - 3 kom</li> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje B16A/1p kao tip iC60N ili slično - 5 kom</li> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje C10A/1p kao tip iC60N ili slično - 13 kom</li> </ul>					

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<ul style="list-style-type: none"> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje C6A/1p kao tip iC60N ili slično - 2 kom</li> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje B6A/1p kao tip iC60N ili slično - 1 kom</li> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje B4A/1p kao tip iC60N ili slično - 1 kom</li> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje B2A/1p kao tip iC60N ili slično - 7 kom</li> <li>• relej 8A/4xCO/230V - 4 kom</li> <li>• redne stezaljke do 25mm<sup>2</sup> - 3 kom</li> <li>• redne stezaljke do 6mm<sup>2</sup> - 12 kom</li> <li>• redne stezaljke do 4mm<sup>2</sup> - 50 kom</li> <li>• L1, L2 i L3 izolirane igličaste trolne sabirnice, N i PE sabirnice, potporni izolatori, redne stezaljke, vodiči za ožičenje, spojni materijal, oznake, natpisne pločice, POK kanali, vijčani i spojni pribor, nosači opreme, pokrivne ploče te ostali sitni materijal.</li> </ul>	EP	1,00	kompl.		
F.4.2 Dobava, polaganje i spajanje kabela prema donjoj specifikaciji. Kabeli su položeni nadžbukno u prethodno položenim perforiranim (PK) kanalima ili PNT cijevima:					
F.4.2.1 FG70R 3×2,5mm <sup>2</sup> - 1100m'					
F.4.2.2 FG70R 3×1,5mm <sup>2</sup> - 500m'					
F.4.2.3 FG70R 4×1,5mm <sup>2</sup> - 50m'					
F.4.2.4 FG70R 5×1,5mm <sup>2</sup> - 100m'					
F.4.2.5 FG70R 5×4mm <sup>2</sup> - 40m'					
F.4.2.6 FG70R 5×6mm <sup>2</sup> - 170m'					
F.4.2.7 FG70R 7×1,5mm <sup>2</sup> - 120m'					
F.4.2.8 NHXH E30 3×1,5mm <sup>2</sup> - 160 m'					
F.4.2.9 H07V-K 1x16mm <sup>2</sup> (zel.žut.) - 50m'					
F.4.2.10 H07V-K 1x6mm <sup>2</sup> (zel.žut.) - 50m'	EP	1,00	kompl.		
F.4.3 Dobava i ugradnja PNT cijevi, komplet sa montažnim priborom i svim originalnim fazonskim komadima: PNT Ø19-22mm - 350m Predvidiva količina m 350,00.	EP	1,00	kompl.		



	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.4.4	Dobava i ugradnja perforiranih kablskih kanala (PK), komplet sa montažnim priborom, nosačima, poklopcima i svim originalnim fazonskim komadima:					
F.4.4.1	PK 100/50mm - 170m					
F.4.4.2	PK 50/35mm - 50m					
		EP	1,00	kompl.		
F.4.5	Dobava i ugradnja tipkala za isključivanje napajanja pored ulaza u zgradu - halu, u zaštiti min. IP55 - 3 kom					
		EP	1,00	kompl.		
F.4.6	Dobava, ugradnja i spajanje sklopki, tipkala i utičnica nadžbukne izvedbe, IP55, prema specifikaciji: utičnica 16A/230V 2P+E - 10kom					
		EP	1,00	kompl.		
F.4.7	Dobava PVC nadžbuke upravljačke kutije u zaštiti min. IP55, opremljene sa parom tipkala (zeleno i crveno) IP55, sa kontaktima NO+NC, za napon 230V i nazivnu struju 4A, parom signalnih lampica IP55 (zelene i crvene), sve kao tip "SCHNEIDER" ili slično. U stavku uračunati montažu kutije, ugradnju opreme i interno ožičenje.					
		EP	2,00	kompl.		
F.4.8	Dobava, ugradnja i spajanje ovjesne LED vodotijesne svjetiljke snage 52W,6400lm, 4000K, zaštite IP65 i IK08, životnog vijeka 50.000 sati, tip kao WT460C "PHILIPS" ili jednakovrijedno. U stavku uračunati nosače, montažni i ovjesni pribor (rasvjeta hale i koševa). Predvidiva količina kom 57,00.					
		EP	1,00	kompl.		
F.4.9	Dobava, ugradnja i spajanje vanjskog LED reflektora s kućištem od visokotlačno lijevanog aluminija, stakleni ravni difuzor, 4000K, CLI, IP65, IK08, asimetrične optike, snaga svjetiljke 80W, svjetlosni tok svjetiljke 8000 lm, tip kao Tempo BVP120 "PHILIPS" ili jednakovrijedno. U stavku uračunati nosače, montažni i ovjesni pribor (rasvjeta na pročelju). Predvidiva količina kom 11,00.					
		EP	1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.4.10	Dobava, ugradnja i spajanje vanjskog LED reflektora s kućištem od visokotlačno lijevanog aluminija, stakleni ravni difuzor, 4000K, CLI, IP65, IK08, asimetrične optike, snaga svjetiljke 40W, svjetlosni tok svjetiljke 8000 lm, tip kao Tempo BVP120 "PHILIPS" ili jednakovrijedno. U stavku uračunati nosače, montažni i ovjesni pribor (rasvjeta na pročelju). Predvidiva količina kom 1,00.	EP	1,00	kompl.		
F.4.11	Dobava, ugradnja i spajanje nadgradne svjetiljke sigurnosne rasvjete u zaštitu IP55, sa piktogramom "IZLAZ" ili "STRELICA", sa izvorom svjetlosti FL 1x11W/T5, autonomije 1h rada, kao tip "AWEX" ili jednakovrijedno. Predvidiva količina kom 10,00.	EP	1,00	kompl.		
F.4.12	Dobava, ugradnja i spajanje nadgradne sabirnice za uzemlje (SZU), komplet sa kutijom, stezaljkama i originalnim poklopcem. Predvidiva količina kom 1,00.	EP	1,00	kompl.		
F.4.13	Izvedba izjednačavanja potencijala svih dostupnih i stranih vodljivih dijelova povezivanjem na PE sabirnicu u razvodnom ormaru ili SZU prethodno vodičem H07V-K 6-16mm <sup>2</sup> . U stavku uključiti spajanje na oba kraja vodiča i spojni pribor. Predvidiva količina kom 20,00.	EP	1,00	kompl.		
F.4.14	Dobava i ugradnja PVC nadžbuknih instalacijskih kutija dimenzija cca. 150x100mm, u zaštiti min. IP44. Kutije opremiti spojnim stezaljkama i uvodnicama za kabele (2-4 kom). Predvidiva količina kom 35,00.	EP	1,00	kompl.		
F.4.15	Sitni instalacijski materijal i pribor	EP	1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.4.16	<p>Dobava, ugradnja i spajanje zidnog nadgradnog ormara utičnica R.U1. Ormar će biti izrađen od PVC-a, sa odjeljkom za sklopnu opremu i odjeljkom za utičnice. U ormar se ugrađuje modularna oprema "SCHNEIDER" ili jednakovrijedno, kako slijedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• strujna zaštitna sklopka 40A/4p/0,03A - 1 kom</li> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje C16A/3p kao tip iC60N ili slično - 2 kom</li> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje C16A/1p kao tip iC60N ili slično - 2 kom</li> <li>• industrijska utičnica 2P+E IEC 309, 16A/230V, sa blokirnom sklopkom - 2 kom</li> <li>• industrijska utičnica 3P+N+PE IEC 309, 16A/400V, sa blokirnom sklopkom - 2 kom</li> <li>• L1,L2 i L3 izolirane igličaste trolne sabirnice, N i PE sabirnice, potporni izolatori, redne stezaljke, vodiči za ožičenje, spojni materijal, oznake, natpisne pločice, POK kanali, vijčani i spojni pribor, nosači opreme, pokrivne ploče te ostali sitni materijal.</li> </ul>	EP	1,00	kompl.		
F.4.17	<p>Dobava, ugradnja i spajanje zidnog nadgradnog ormara utičnica R.U2. Ormar će biti izrađen od PVC-a, sa odjeljkom za sklopnu opremu i odjeljkom za utičnice. U ormar se ugrađuje modularna oprema "SCHNEIDER" ili jednakovrijedno, kako slijedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• strujna zaštitna sklopka 40A/4p/0,03A - 1 kom</li> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje C16A/3p kao tip iC60N ili slično - 2 kom</li> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje C16A/1p kao tip iC60N ili slično - 2 kom</li> <li>• industrijska utičnica 2P+E IEC 309, 16A/230V, sa blokirnom sklopkom - 2 kom</li> <li>• industrijska utičnica 3P+N+PE IEC 309, 16A/400V, sa blokirnom sklopkom - 2 kom</li> <li>• L1,L2 i L3 izolirane igličaste trolne sabirnice, N i PE sabirnice, potporni izolatori, redne stezaljke, vodiči za ožičenje, spojni materijal, oznake, natpisne pločice, POK kanali, vijčani i spojni pribor, nosači opreme, pokrivne ploče te ostali sitni materijal.</li> </ul>	EP	1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.4.18	Dobava, ugradnja i spajanje zidnog nadgradnog ormara utičnica R.U3. Ormar će biti izrađen od PVC-a, sa odjeljkom za sklopnu opremu i odjeljkom za utičnice. U ormar se ugrađuje modularna oprema "SCHNEIDER" ili jednakovrijedno, kako slijedi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• strujna zaštitna sklopka 40A/4p/0,03A - 1 kom</li> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje C16A/3p kao tip iC60N ili slično - 2 kom</li> <li>• instalacijski prekidač nazivne struje C16A/1p kao tip iC60N ili slično - 2 kom</li> <li>• industrijska utičnica 2P+E IEC 309, 16A/230V, sa blokirnom sklopkom - 2 kom</li> <li>• industrijska utičnica 3P+N+PE IEC 309, 16A/400V, sa blokirnom sklopkom - 2 kom</li> <li>• L1,L2 i L3 izolirane igličaste trolne sabirnice, N i PE sabirnice, potporni izolatori, redne stezaljke, vodiči za ožičenje, spojni materijal, oznake, natpisne pločice, POK kanali, vijčani i spojni pribor, nosači</li> </ul>	EP	1,00	kompl.	- kn	
<b>F.4.</b>	<b>ELEKTROINSTALACIJA TRANSFER STANICE UKUPNO:</b>					
<b>F.5.</b>	<b>ZAŠTITA POSTOJEĆE EKI</b>					
F.5.1	Zaštita postojeće EKI u vlasništvu HT-a u zoni zahvata u blizini portirnice. Mjere zaštite obuhvaćaju sljedeće stavke: <ul style="list-style-type: none"> <li>• koordinacija sa nadležnom službom HT-a,</li> <li>• obilježavanje postojeće EKI od strane HT-a,</li> <li>• pažljivi ručni iskop u zoni zahvata (križanju instalacija),</li> <li>• ukrućenje postojeće EKI nakon iskopa,</li> <li>• postavljanje daščanih zaštita oko iskopanih kabela EKI</li> </ul>	EP	1,00	kompl.		
F.5.2	Dobava i polaganje pješčane posteljice granulacije 0-4mm, 15cm iznad i ispod postojeće EKI. Predvidiva količina m <sup>3</sup> 2,00.	EP	1,00	kompl.		
F.5.3	Dobava materijala i izrada betonskog pokrova (betonske deke) betonom C16/20, debljine 10cm, obostrano oko pozicije križanja nad postojećom EKI HT-a i novo predviđenom EKI investitora. Dimenzija betonskog pokrova 10x100x300cm.	EP	1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.5.4	Dobava materijala i izrada zaštite na križanju postojeće EKI HT-a i novopredviđene EKI investitora. Cijevi energetske kanalizacije uvući će se dodatno u metalne cijevi Ø160mm obostrano 1m, dok će se postojeće cijevi i kabeli EKI HT-a dodatno uvući u PVC polucijevi Ø200mm obostrano 1m. U stavku uračunati sav potreban materijal i radove.	EP	1,00	kompl.		
F.5.5	Obilježavanje trase postojeće EKI u vlasništvu HT-a od strane tehničke službe HT-a.	EP	1,00	kompl.		
<b>F.5.</b>	<b>ZAŠTITA POSTOJEĆE EKI UKUPNO:</b>				<b>- kn</b>	
<b>F.6.</b>	<b>LPS TRANSFER STANICE</b>					
F.6.1	Dobava i polaganje INOX trake P30x3,5mm Rf u prethodno pripremljen zemljani rov oko hale ili u betonski temelj. Sve spojeve i odcjepe izvesti tipskim križnim INOX spojnicama "traka-traka" i oblitati bitumenskim premazom. Predvidiva količina m' 200,00.	EP	1,00	kompl.		
F.6.2	Izrada odvojka (odcjepa) sa uzemljivača u rovu, prosječne dužine l=4m INOX trakom P30x3,5mm pomoću križne spojnice. Spoj oblitati bitumenom. Predvidiva količina kom 16,00.	EP	1,00	kompl.		
F.6.3	Izvedba uzemljenja dostupnih i stranih vodljivih masa povezivanjem na traku uzemljivača. Spoj izvesti vijčano, tipskom spojnicom ili varenjem, komplet sa svim potrebnim materijalom. Predvidiva količina kom 15,00.	EP	1,00	kompl.		
F.6.4	Dobava i polaganje glavnih odvoda LPS-a izrađenih od INOX žice Ø8mm na dionici od mjernih spojeva do krova (prihvatnih vodova). U stavku uračunati i tipske INOX zidne nosače. Dužina odvoda iznosi prosječno 13m. Predvidiva količina kom 9,00.	EP	1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.6.5	Polaganje glavnih odvoda LPS-a izrađenih od INOX trake P30x3,5mm na dionici od mjernih spojeva do poda (zemljospoj). U stavku uračunati i tipske INOX zidne nosače za zid. Dužina odvoda iznosi procječno 3m. Predvidiva količina kom 9,00.	EP	1,00	kompl.		
F.6.6	Dobava i ugradnja tipske vertikalne zaštite glavnih odvoda LPS-a na dionici od poda do mjernog spoja. U stavku uračunati montažni pribor za ugradnju. Predvidiva količina kom 9,00.	EP	1,00	kompl.		
F.6.7	Dobava i polaganje krovnog sustava hvataljki - INOX žice Ø8mm na tipskim krovnim INOX nosačima prema tipu krovnog pokrova. Spojeve izvesti tipskim INOX spojnicama.					
F.6.7.1	INOX žica Ø8mm - 300 m'					
F.6.7.2	tipski krovni INOX nosač za INOX žicu - 300 kom					
F.6.7.3	tipska križna INOX spojnica "žica-žica" - 32 kom	EP	1,00	kompl.		
F.6.8	Dobava i ugradnja samostojeće štapne hvataljke sa betonskom bazom i sidrenim sajlama, ukupne visine 2m. U stavku uračunati ugradnju hvataljke te spajanje na krovni sustav hvataljki. Predvidiva količina kom 8,00.	EP	1,00	kompl.		
F.6.9	Dobava materijala i izvedba mjernog spoja pomoću rastavne križne INOX spojnice "traka-žica". Predvidiva količina kom 9,00.	EP	1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.6.10	Izvedba spoja verikalnog oluka na izvod sa uzemljivača pomoću tipske INOX obujmice za oluk. Predvidiva količina kom 10,00.					
		EP	1,00	kompl.		
F.6.11	Dobava materijala i izvedba spoja horizontalnih oluka na glavne odvode sustava LPS-a pomoću tipske INOX spojnice. Predvidiva količina kom 10,00.					
		EP	1,00	kompl.		
<b>F.6.</b>	<b>LPS TRANSFER STANICE UKUPNO:</b>					
<b>F.7.</b>	<b>INTEGRALNO UZEMLJENJE</b>					
F.7.1	Dobava i polaganje INOX trake P30x3,5mm Rf u prethodno pripremljen zemljani rov uz kabelsku kanalizaciju energetike i EKI, kabele vanjske rasvjete i za uzemljenje dostupnih i stranih vodljivih dijelova (metalnih masa) na građevini. Sve spojeve izvesti tipskim križnim INOX spojnica "traka-traka" i oblitati bitumenskim premazom. Predvidiva količina m' 630,00.					
		EP	1,00	kompl.		
F.7.2	Izrada odcjepa sa uzemljivača u rovu, prosječne dužine l=2,5m INOX trakom P30x3,5mm pomoću križne spojnice (uzemljenje vodljivih dijelova, uvodi u zdence i slično). Spoj oblitati bitumenom. Predvidiva količina kom 25.00.					
		EP	1,00	kompl.		
F.7.3	Izvedba uzemljenja dostupnih i stranih vodljivih masa povezivanjem na prethodno izvedene izvode sa trake uzemljivača. Spoj izvesti vijčano, tipskom spojnicom ili varenjem, komplet sa svim potrebnim materijalom. Predvidiva količina kom 25,00.					
		EP	1,00	kompl.		
<b>F.7.</b>	<b>INTEGRALNO UZEMLJENJE UKUPNO:</b>					
					- kn	

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>F.8.</b>	<b>GRAĐEVINSKI RADOVI</b>					
F.8.1	Trasiranje rova - obilježavanje trasa polaganja kabela, kabelskih zdenaca i temelja stupova vanjske rasvjete. Trasa je vođena na tlu. Predvidiva količina m' 1000,00.	EP	1,00	kompl.		
F.8.2	Iskop rova za polaganje kabela i cijevi elektroinstalacija (NN,EKI), bez obzira na kategoriju terena, s planiranjem dna kanala, dimezija 80×100cm s pravilnim zasijecima bočnih strana. Materijal iz iskopa odlagati na stranu min 1m od ivice rova. Predvidiva količina m' 450,00.	EP	1,00	kompl.		
F.8.3	Iskop rova za polaganje kabela i cijevi elektroinstalacija (VR, NN), bez obzira na kategoriju terena, s planiranjem dna kanala, dimezija 60×100cm s pravilnim zasijecima bočnih strana. Materijal iz iskopa odlagati na stranu min 1 m od ivice rova. Predvidiva količina m' 300,00.	EP	1,00	kompl.		
F.8.4	Dobava i polaganje pijeska 0-4 mm u kabelski kanal u slojevima 10cm ispod i 10 cm iznad cijevi s laganim nabijanjem. Predvidiva količina m <sup>3</sup> 140,00.	EP	1,00	kompl.		
F.8.5	Zatrpavanje kabelskog kanala dimenzija 80×100 cm, sa strojnim nabijanjem i ispitivanjem zbijenosti. Zatrpavanje se vrši u slojevima zbog postavljanja uzemljivača i trake upozorenja. Stavka obuhvaća i odvoz preostalog krupnog materijala nakon zatrpavanja. Predvidiva količina m' 450,00.	EP	1,00	kompl.		
F.8.6	Zatrpavanje kabelskog kanala dimenzija 60×100 cm, sa strojnim nabijanjem i ispitivanjem zbijenosti. Zatrpavanje se vrši u slojevima zbog postavljanja uzemljivača i trake upozorenja. Stavka obuhvaća i odvoz preostalog krupnog materijala nakon zatrpavanja. Predvidiva količina m' 300,00.	EP	1,00	kompl.		
F.8.7	Dobava i polaganje plastična upozoravajuća traka "POZOR-ENERGETSKI KABEL" . Traka se polaž iznad napojnog kabela ili kabelske energetske kanalizacije. Predvidiva količina m' 900,00.	EP	1,00	kompl.		



Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
F.8.8 Dobava i polaganje plastična upozoravajuća traka "POZOR-TK KABEL" . Traka se polaž iznad napojnog kabela ili kabelaške energetske kanalizacije. Predvidiva količina m' 900,00.	EP	1,00	kompl.		
F.8.9 Dobava i ugradnja betonskog zdenca orijentacijskih dim. 1,0×1,2×0,9m (D x Š x V) s ljevano-željeznim poklopcem 125kN, kao tip MZK 4 "GP KRK" ili jednakovrijedno. Poklopac isporučiti sa odgovarajućim natpisom "ELEKTRO" ili "TELEFON". Stavka obuhvaća iskop jame potrebne veličine za ugradnju, odvoz viška materijala, pripremu podloge (zbijanje i sl.), postavljanje zdenca, uvlačenje PVC cijevi komplet s uvodnicama i zatrpavanje jame. Nakon uvlačenja cijevi otvor je potrebno vodonepropusno zabrtviti.					
F.8.9.1 energetika - 14 kom					
F.8.9.2 EKMI - 14 kom	EP	1,00	kompl.		
F.8.10 Dobava materijala i izrada betonskog temelja dimenzije 100 x 100 x 100cm za usadni stup javne rasvjete h=6m, komplet sa trasiranjem, iskopom jame za temelj bez obzira na kategoriju zemljišta, betoniranjem betonom C30/37, ugradnja PVC cijevi Ø63mm / l=4m i koljena te ugradnja armature od betonskog željeza. Predvidiva količina kom 13,00.	EP	1,00	kompl.		
F.8.11 Dobava i ugradnja češljeva za polaganje PVC i PEHD cijevi.	EP	1,00	kompl.		
<b>F.8. GRAĐEVINSKI RADOVI UKUPNO:</b>				- kn	

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>F.9. ISPITIVANJE INSTALACIJE I TEHNIČKA DOKUMENTACIJA</b>					
F.9.1 Ispitivanje instalacije jake struje u skladu sa normom HRN HD 60364-6 uključujući ispitivanje zaštite u slučaju kvara, otpora izolacije, uzemljenja i rasvjetljenosti, te izdavanje zapisnika o ispitivanju. Predvidiva količina kom 1,00.	EP	1,00	kompl.		
F.9.2 Ispitivanje prohodnosti (kalibracija) postavljenih cijevi i izdavanje zapisnika o ispitivanju. Predvidiva količina kom 1,00.	EP	1,00	kompl.		
F.9.3 Ispitivanje uzemljenja i sustava zaštite od djelovanja munje sukladno Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08). Predvidiva količina kom 1,00.	EP	1,00	kompl.		
F.9.4 Projekt izvedenog stanja ( projekt sa svim ucrtanim izmjenama i dopunama sukladno stvarno izvedenom stanju) izrađen u 3 primjerka, te izrada i predaja dokumentacije programske opreme u papirnatom i elektronskom obliku (3 kompleta primjeraka).	EP	1,00	kompl.		
F.9.5 Geodetski snimak svih izvedenih elektroinstalacija te pozicija zdenaca i stupova. Izrada geodetskog elaborata u 3 primjerka i u elektroničkom formatu, sve u formi kojom je omogućen upis infrastrukture u katastar vodova.	EP	1,00	kompl.		
<b>F.9. ISPITIVANJE INSTALACIJE I TEHNIČKA DOKUMENTACIJA UKUPNO:</b>				- kn	

<b>F</b>	<b>ELEKTROINSTALACIJE UKUPNO:</b>	
<b>F.1.</b>	<b>GLAVNI RAZVOD SNAGE</b>	- kn
<b>F.2.</b>	<b>GLAVNI RAZVOD EKMI</b>	- kn
<b>F.3.</b>	<b>ELEKTROINSTALACIJA VANJSKE RASVJETE</b>	- kn
<b>F.4.</b>	<b>ELEKTROINSTALACIJA TRANSFER STANICE</b>	- kn
<b>F.5.</b>	<b>ZAŠTITA POSTOJEĆE EKI</b>	- kn
<b>F.6.</b>	<b>LPS TRANSFER STANICE</b>	- kn
<b>F.7.</b>	<b>INTEGRALNO UZEMLJENJE</b>	- kn
<b>F.8.</b>	<b>GRAĐEVINSKI RADOVI</b>	- kn
<b>F.9.</b>	<b>ISPITIVANJE INSTALACIJE I TEHNIČKA DOKUMENTACIJA</b>	- kn
	<b>UKUPNO:</b>	- <b>kn</b>

Napomena: u navedene cijene nije uključen PDV.

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>G</b>	<b>VATRODOJAVA</b>					
<b>G.1.</b>	<b>Oprema i materijal</b>					
G.1.1	Dobava mikroprocesorske adresabilne vatrodajne centrale sa mogućnošću spajanja jedne analogno adresabilne petlje sa sveukupno 126 pojedinačnih adresabilnih elemenata sljedećih karakteristika: - LCD alfanumeričkim zaslon za prikaz stanja i poruka - 1 petlja za 126 javljača/ulazno-izlaznih modula po petlji - 1 relejni izlaz za RT alarm - 1 relejni izlaz za RT grešku - 1 nadzirajući alarmni izlaz - 1 nadzirajući izlaz greške - 1 nadzirajući izlaz za sirene ( 1A ) - 1 Ethernet ulaz (RJ45) - 1 ugrađena Fdnet linijska kartica - ugrađena operacijska jedinica - ugrađeno baterijsko napajanje 4x12V,7Ah - automatska konfiguracija -dim. 430x398x80mm tip kao: CeberusPRO™ FC721"SIEMENS" ili jednakovrijedno - 1 kom	EP-VD	1,00	kompl.		
G.1.2	Dobava ručnog analogno adresabilnog javljača požara sa direktnim aktiviranjem (razbijanje stakla na javljaču prouzrokuje alarm) u crvenom kućištu (R) tip kao: CeberusPRO™ FDME223 + FDMH293-R"SIEMENS" + DMZ1197-AD + DMZ1197-AC ili jednakovrijedno. Predvidiva količina kom 1,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.1.3	Dobava konvencionalne bljeskalice sa integriranom sirenom montirane na podnožju. Sirena se ne napaja iz petlje. Glasnoća sirene je 102 dB. IP 65. tip kao: CeberusPRO™ RoLP-LX-RW "SIEMENS" ili jednakovrijedno. Predvidiva količina kom 1,00.	EP-VD	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
G.1.4 Dobava detektora plamena za rano otkrivanje otvorenog plamena sa tri integrirana senzora od kojih svaki vrši analizu drugog tipa signala. Javljač se napaja iz petlje. Baza za detektor plamena. Nosač za detektor plamena. Zaštitni poklopac za vanjsku uporabu. tip kao: CeberusPRO™ FDF241 + FDFB291 + MV1 + DFZ1190"SIEMENS" ili jednakovrijedno. Predvidiva količina kom 6,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.1.5 Kompletno programiranje i konfiguriranje centrale dojava požara i provjera svih funkcija sustava, puštanje u rad i ispitivanje sustava do razine projektnom pune funkcionalnosti. Predvidiva količina kom 1,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.1.6 Obuka zaposlenika korisnika za rukovanje kompletnim sustavom prema preporuci isporučitelja. Predvidiva količina kom 1,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.1.7 Vatrootporni ormar za smještaj vatrodajavne centrale i dodatnog ormara za baterije, T60, djelomično ostakljen s bravom i cilindrom s tri ključa, kao tip Metalind ili jednakovrijedno. Predvidiva količina kom 1,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.1.8 Knjiga održavanja sustava za dojavu požara. Predvidiva količina kom 1,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.1.9 Izrada tehničke dokumentacije izvedenog stanja sustava dojava požara u 6 primjeraka (3 pisana i 3 CD-a) uključujući svu potrebnu dokumentaciju za tehnički pregled sustava	EP-VD	1,00	kompl.		
G.1.10 Sitni nespecificirani potrošni materijal - tiple, vide, vezice, instalacijske letvice, gips, patch kabeli, itd...	EP-VD	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
G.1.11 Primopredaja sustava korisniku (predaja tehničke dokumentacije izvedenog stanja, tehničkih listova i certifikata ugrađene opreme, predaja programske dokumentacije na CD-u i dr.)	EP-VD	1,00	kompl.		
G.1.12 Vatrodajavni kabel, krutih vodiča 2x1mmq, oznake JB-Y(St)-Y E30 2x0,8mm2 - crvene boje - samogasiva PVC izolacija - bezhalogeni, malodimni.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.1.13 Ormar za ugradnju dodatnih aku baterija uz centralu, tip FH7202-Z3 "SIEMENS" ili jednakovrijedno. Uz ormar isporučiti 2 aku baterije 26Ah/12V, kao tip FA2006-A1 "SIEMENS" ili jednakovrijedno.	EP-VD	1,00	kompl.		
<b>G.1. Oprema i materijal ukupno:</b>				<b>- kn</b>	
<b>G.2. Radovi i usluge</b>					
G.2.1 Montaža adresabilne vatrodajavne centrale Montaža adresabilne vatrodajavne centrale na zid s vijcima i tiplama s uvlačenjem kabela; Montaža i spajanje akumulatora za vatrodajavnu centralu; Spajanje adresabilne vatrodajavne centrale; Skidanje izolacije s kabela i izvođenje ožičenja unutar vatrodajavne centrale. Predvidiva količina kom 1,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.2.2 Montaža podnožja i spajanje podnožja vatrodajavnog detektora plamena na liniju. Predvidiva količina kom 6,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.2.3 Montaža detektora plamena na podnožje i adresiranje detektora plamena. Predvidiva količina kom 6,00.	EP-VD	1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
G.2.4	Montaža i spajanje ručnog javljača požara i adresiranje. Predvidiva količina kom 1,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.2.5	Montaža vatrodojavne sirene tiplama i vijcima. Predvidiva količina kom 1,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.2.6	Montaža ormara za dodatne baterije. Predvidiva količina kom 1,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.2.7	Ugradnja i spajanje dodatnih baterija u zaseban ormar uz centralu. Predvidiva količina kom 1,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.2.8	Dobava potrebnih oznaka i označavanje svih elemenata vatrodojavnog sustava prema blok shemi.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.2.9	Ugradnja vatrootpornog ormara, komplet sa instalacijskim priborom i svim radovima.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.2.10	Polaganje vatrodojavnog voda u instalacijske cijevi, PVC kanlice ili PK kanale. Predvidiva količina m' 1000,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.2.11	Dobava i ugradnja PNT cijevi Ø19-22mm, komplet sa montažnim priborom i svim originalnim fazonskim komadima. Predvidiva količina m 500,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.2.12	Dobava i ugradnja perforiranih kablskih kanala (PKK) 50/35mm, komplet sa montažnim priborom, poklopcima, nosačima i svim originalnim fazonskim komadima. Predvidiva količina m' 350,00.	EP-VD	1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
G.2.13	Bušenje proboja Ø50 mm kroz abetonske zidove ili slično debljine do 300 mm. Predvidiva količina kom 4,00.	EP-VD	1,00	kompl.		
G.2.14	Prvo ispitivanje sustava od strane ovlaštene tvrtke - cijena izražena po pojedinoj ispitnoj točki - uključuje izdavanje uvjerenja	EP-VD	1,00	kompl.		
<b>G.2.</b>	<b>Radovi i usluge ukupno:</b>				<b>- kn</b>	



**G** **VATRODOJAVA UKUPNO:**  
**G.1. OPREMA I MATERIJAL**  
**G.2. RADOVI I USLUGE**  
**UKUPNO:**  
Napomena: u navedene cijene nije uključen PDV.

- kn  
- kn  
- **kn**

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>H OPREMA</b>					
H.1 VISOKOTLACNI PERAC					
Visokotlačni perač (kao Karcher HD 10/25-4 S Plus), služi za pranje i čišćenje površina. Radi s vodom pod tlakom.					
Tehničke karakteristike:					
Napajanje (Ph/V/Hz)	3/400/50				
Protok vode (l/h)	500-1000				
Radni tlak (bar/MPa)	30 - 250/3-25				
Max. tlak (bar/MPa)	275/27.5				
Max. temp. ulazne vode (°C)	do 60				
Izlazni priključak (kW)	9,2				
Težina (kg)	62				
Dimenzije (D x Š x V mm)	560x500x1090				
Spremnik deterdženta ( l )	6				
Pribor:					
Visokotlačno gumeno crijevo 10 metara					
Visokotlačni pištolj kao ST2300					
Visokotlačna mlaznica sa brzom spojnicom za brizgaljke					
5 različitih brizgaljki (10o, 15o, 25o, 40o i brizgaljka za kemiju)					
Stavka obuhvaća dobavu i dopremu visokotlačnog perača s kompletnim priborom.	ELABORAT TEHNIČKO- TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	1,00	kompl.		
Predvidiva količina kom 1,00.					

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
H.2	<p>PROTUPOŽARNI APARATI</p> <p>Služe za lokaliziranje požara koji bi se eventualno mogli pojaviti. Postavljaju se na uočljivim i lako dostupnim mjestima na visini od 1.5 m, prema planu danom u Elaboratu zaštite od požara. Predviđeni su aparati na prah tipa "S" koji služe za lokaliziranje požara vrste A,B,C i E. Stavka obuhvaća dobavu dopremu i montažu vatrogasnih aparata.</p>				
H.2.1	S 9 kg - 5 kom.				
H.2.2	S 50 kg - 2 kom.				
	ELABORAT TEHNIČKO- TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	1,00	kompl.		
H.3	<p>PRIRUČNI ALAT</p> <p>Priručni alat sastoji se od 4 lopate, krampa, motike, 4 metalne metle za gašenje požara, 4 brezove metle za čišćenje asfalnih površina. Stavka obuhvaća dobavu i dopremu navedenog kompleta priručnog alata.</p>				
	ELABORAT TEHNIČKO- TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
H.4 ANALOGNA RUČNA RADIJSKA POSTAJA Dobava ručne radijske postaje koja omogućuje dvostranu komunikaciju na VHF i UHF radijskom području do udaljenosti od min 500 m. Stavka uključuje punjač baterija koji se smješta u mjeriteljsku kućicu vage. Stavka obuhvaća 4 kompleta sa po 2 uređaja i dva punjača za sve uređaje.	ELABORAT TEHNIČKO- TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	4,00	kompl.		
H.5 KONTEJNERI RECIKLAŽNOG DVORIŠTA Nabava, doprema i postavljanje rolo-kontejnera za rad reciklažnog dvorišta:					
H.5.1 rolo-kontejner zapremine 10 m3 Predvidiva količina kom 4,00.					
H.5.2 rolo-kontejner zapremine 20 m3 Predvidiva količina kom 2,00.					
H.5.3 rolo-kontejner zapremine 30 m3 Predvidiva količina kom 4,00.	ELABORAT TEHNIČKO- TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
H.6	<p>SUSTAV ZA KONTROLU PROLAZA I REGISTRACIJU OTPADA</p> <p>Nadogradnja postojećeg RFID sustava kontrole prolaza RFID sustavom dugog dometa (minimalno 8 m.).</p> <p>Sustav se ugrađuje na postojeću lokaciju Treskavac a sastoji se od Hardverske komponente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-UHF antena dugog dometa (3 komada)</li> <li>-upravljačka elektronika za kontrolu rampi i nagaznih senzora (4 komada)</li> <li>-upravljačka elektronika za kontrolu kolne ograde (1 komad)</li> <li>-elektronički uređaj za bežično prepoznavanje otpada (40 komada)</li> <li>-grafički ekran za prikazivanje poruka vozilima (2 komada)</li> <li>-upravljača elektronika za grafički ekran za prikazivanje poruka vozilima</li> </ul> <p>Programska aplikacija za prikaz podataka i upravljanje sustavom koja ima slijedeće funkcionalnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sustav ovlasti, služi da se putem ovlasti svakom korisniku može dodavati ili zabranjivati pristup pojedinim dijelovima programske aplikacije</li> <li>• modul pregled i upravljanje, služi za pregled događanja i automatsko upravljanje sa svim postojećim i novim dijelovima sustava prolaza (nagaznim senzorima, kolnim rampama, RFID antenama, video nadzorom, elektroničkim uređajem za daljinsko prepoznavanje vrste otpada.</li> <li>• modul postavke upravljanja, služi za unos postavki u kojoj korisnik samostalno može odrediti logički dio kontrole prolaza putem kojeg će vozila potpuno samostalno imati mogućnost prolaska kroz kontrolnu točku, svaka hardverska komponenta mora biti modularno upravljiva te na svakoj točki mora biti moguće zadati posebnu funkciju</li> <li>• modul za izradu izvještaja, služi za izradu izvještaja prilagođenih sadašnjim potrebama naručitelja koje koristi</li> <li>• modul satelitski nadzor vozila, koji uključuje slijedeće funkcionalnosti, pregled i prikaz podataka o satelitskom kretanju vozila, povijest praćenja, kreiranje alarma prema zadanoj geo lokaciji, evidencija radnog vremena, prikaz podataka na karti koja ne podliježe autorskim pravima niti dodatnom plaćanju te se koristi dediceranim serverima bez ograničenja po prometu ili broju upita</li> <li>• modul za upravljanje ekranom za prikazivanje poruka vozilima modul koji omogućuje automatizaciju prikazivanja poruka na ekranu te određivanja minimalne rezolucije 32x128 pixela, svaka poruka mora imati svoj događaj i logiku prikazivanja</li> <li>• modul korisnici omogućuje unos detaljnih podataka o pravnim ili privatnim korisnicima koji imaju prava na prolaz kroz kontrolne rampe</li> <li>• modul za upravljanje RFID karticama unos, izmjena ili brisanje RFID kartica koje imaju prava pristupa</li> <li>• modul za izvoz podataka, služi za izvoz podataka u drugim formatima te mora podržavati slijedeće formate, excel, xml, json</li> <li>• modul za uvoz podataka, modul koji služi za uvoz podataka u programsku aplikaciju te mora biti kompatibilan sa programskom aplikacijom za obradu podataka i ispis računa koji trenutno koristi naručitelj te mora biti kompatibilan da sustavom za elektronsku evidenciju podataka na komunalnim vozilima</li> </ul>	ELABORAT TEHNIČKO- TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA	1,00	kompl.		

Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<p>SUSTAV ZA AUTOMATSKO VAGANJE I IZRADU PRATEĆE DOKUMENTACIJE</p> <p>Nadogradnja postojećeg RFID sustava kontrole prolaza RFID sustavom dugog dometa (minimalno 8 m.).</p> <p>Sustav se ugrađuje na postojeću lokaciju Treskavac a sastoji se od Hardverske komponente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-serverski ormar</li> <li>-serversko računalo</li> <li>-mrežni switch</li> <li>-upravljačka elektronika za kontrolu i upravljanje kolnom vagom na lokaciji naručitelja (1 komad)</li> </ul> <p>Programska aplikacija za prikaz podataka i upravljanje sustavom koja ima slijedeće funkcionalnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sustav ovlasti, služi da se putem ovlasti svakom korisniku može dodavati ili zabranjivati pristup pojedinim dijelovima programske aplikacije</li> <li>• modul pregled i upravljanje, služi za pregled svakog vaganja, nuliranje vage</li> <li>• modul za upravljanje ekranom za prikazivanje poruka vozilima modul koji omogućuje automatizaciju prikazivanja poruka na ekranu te određivanja minimalne rezolucije 32x128 pixela, svaka poruka mora imati svoj događaj i logiku prikazivanja</li> <li>• izrada prateće dokumentacije putem ovog modula sustav samostalno mora izradivati slijedeće obrasce PLO, ONTO, PPO, Otpremnica</li> <li>• modul za izradu izvještaja, služi za izradu izvještaja prilagođenih sadašnjim potrebama naručitelja koje koristi</li> <li>• elektronska evidencija modul koji služi za prihvaćanje i obradu podataka sa sustava za elektronsku evidenciju odvoza otpada montiranog na komunalnim vozilima</li> <li>• modul za izvoz podataka, služi za izvoz podataka u drugim formatima te mora podržavati slijedeće formate, excel, xml, json</li> <li>• uvoz podataka, modul koji služi za uvoz podataka u programsku aplikaciju te mora biti kompatibilan sa programskom aplikacijom za obradu podataka i ispis računa koji trenutno koristi naručitelj te mora biti kompatibilan da sustavom za elektronsku evidenciju podataka</li> </ul>	<p>ELABORAT TEHNIČKO- TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA</p>	1,00	kompl.	-	kn
<b>H OPREMA UKUPNO</b>					

**H OPREMA**  
**H OPREMA UKUPNO**  
**UKUPNO:**

Napomena: u navedene cijene nije uključen PDV.

- kn  
- **kn**

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
<b>I</b>	<b>FOTOĆELIJE</b>					
I.1	do potpune funkcionalnosti, sljedećih navedenih ili jednakovrijednih karakteristika: s priključnom kutijom i spojnim kabelima tip ćelija : Tankoslojni fotonaponski modul izvedba : kadmij-telurid / kadmij-sulfid[CdTe/CdS] Izlazna tolerancija (+2,5/-0W) izolacijska otpornost korištenjem visokokvalitetnih materijala Električne Karakteristike: Izvedba: tankoslojni Max. snaga (Pmax): 80 (+2,5W/-0W) Napon MPP (Vmp): 444,1V Struja MPP current (Imp): 1,84A Napon otvorenog kruga (Voc): 59,8V Struja kratkog kruga (Isc): 2,16A Stupanj djelovanja modula: Max. napon sustava: 1000 V DC Standardni uvjeti ispitivanja (STC): 25° AM 1,5 1000W/m2 Mehaničke karakteristike: Dimenzije u mm: 1200 x 600 Težina: ca. 12,0 kg Prednja zaštita: 3.2mm staklo Stražnja zaštita: 3.2mm staklo Garancija: 10 godina na proizvod 90% izlazne snage u 10 godina, a 80% u 25 godina Certifikati: SGS Njemačka - IEC 61646 i IEC 61730 MCS ,TÜV - Damp Head test, PI Berlin Tip kao : Calyxo CX3 80, 80W Predvidiva količina kom 1008,00.		1,00	kompl.		



	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
I.2	Dobava i montaža nosive konstrukcije fotonaponskih modula Konstrukcija prilagođena za instalaciju fotonaponskih tankoslojnih modula na kosom krovu izvedena od ojačanih aluminijskih i željeznih legura za profile i noseće stupove, zajedno sa svim spojnim materijalom					
I.2.1	Aluminijski profil za prihvat tankoslojnih FN modula, kao Calyx MX (Predvidiva količina kom 240,00.)		1,00	kompl.		
I.2.2	Aluminijski H profil (bazni) (Predvidiva količina kom 135,00.)		1,00	kompl.		
I.2.3	EPDM guma L=80 mm, rubna zaštita između FN modula i aluminijskog profila za prihvat FN modula (Predvidiva količina kom 4032,00.)		1,00	kompl.		
I.2.4	EPDM guma L=40 mm, rubna zaštita između dva FN modula (Predvidiva količina kom 1008,00.)		1,00	kompl.		
I.2.5	EPDM gumeni T komad (graničnik) (Predvidiva količina kom 1008,00.)		1,00	kompl.		
I.2.6	Hanger vijak M10x200 mm, s dvije matice izolacijskom gumicom i podložnom pločicom, spoj H profila sa krovnom konstrukcijom (Predvidiva količina kom 691,00.)		1,00	kompl.		
I.2.7	Spojnicica H-profila s profilom za prihvat FN modula (Predvidiva količina kom 2294,00.)		1,00	kompl.		
I.2.8	Vijak M8x14, INOX (Predvidiva količina kom 3000,00.)		1,00	kompl.		
I.2.9	Matica M8 (Predvidiva količina kom 3000,00.)		1,00	kompl.		
I.2.10	Spojnicica aluminijskog profila za prihvat modula (Predvidiva količina kom 288,00.)		1,00	kompl.		
I.2.11	Spojnicica H profila (baznog) (Predvidiva količina kom 156,00.)		1,00	kompl.		
I.2.12	Ostala sitnopotrošna roba		1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
I.3	Dobava, montaza i priključenje fotonaponskih izmjenjivača uključujući sve do potpune funkcionalnosti, sljedećih navedenih ili jednakovrijednih karakteristika: Trofazni izmjenjivač sa svim spojnim materijalom Topologija - bez transformatora , sa mogućnošću komunikacije sa uređajem za nadzor i dijagnostiku sustava putem RS 485 protokola Nominalna DC snaga : 28600 W Broj MPPT : 2 Max DC snaga po MPPT: 16000 W Max ulazni napon: 1000 V Nazivna snaga : 27600 W Max ulazna struja (DC): 64A Max izlazna struja (AC) : 45 A Euro-eta (faktor korisnosti): min. 98 % Certifikati EN 50178 IEC 61000-6-2/3 (MEA/PEA), IEC 62109-1/-2 VDE 0126-1-1 Zaštita IP65 Tip kao : ABB Power-One TRIO 27.6-TL-OUTD-S2X Predvidiva količina kom 3,00.		1,00	kompl.		
I.4	Dobava materijala, izrada i priključenje DC razvoda fotonaponskog sustava sa svim elementima sljedećih navedenih ili jednakovrijednih karakteristika: Razvod trase DC kabela komplet sa spojnim materijalom i priborom					
I.4.1	Dobava, isporuka i polaganje instalacijskih PK kanalice odgovarajućih dimenzija s poklopcima (Predvidiva količina m 248,00.)		1,00	kompl.		
I.4.2	Dobava, isporuka, polaganje i pogonsko priključenje fotonaponskog DC kabela PV1-F 6 mm <sup>2</sup> minimalnog presjeka 6mm <sup>2</sup> , komplet sa priključnicama kao tip MC 4 te sitnopotrošnim materijalom (Predvidiva količina m 3900,00.)		1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
I.4.3	Dobava, isporuka, polaganje i pogonsko priključenje konektora za spajanje nizova modula MC4 priključak + (Predvidiva količina kom 134,00.)		1,00	kompl.		
I.4.4	Dobava, isporuka, polaganje i pogonsko priključenje konektora za spajanje nizova modula MC4 priključak - (Predvidiva količina kom 134,00.)		1,00	kompl.		
I.4.5	Dobava, isporuka, polaganje i pogonsko priključenje Y- konektora za spajanje nizova modula, priključak + (Predvidiva količina kom 118,00.)		1,00	kompl.		
I.4.6	Dobava, isporuka, polaganje i pogonsko priključenje Y-konektora za spajanje nizova modula, priključak - (Predvidiva količina kom 118,00.)		1,00	kompl.		
I.4.7	Prodor DC trase kabela u objekt , izvedeno , izolirano po pravlima struke zajedno sa svim potrošnim materijalom		1,00	kompl.		
I.5	Dobava materijala, izrada i priključenje AC razvoda fotonaponskog sustava sa svim elementima sljedećih navedenih ili jednakovrijednih karakteristika:					
I.5.1	Dobava , izrada i priključenje ormara AC zaštite zajedno sa svim sitnim materijalom i priborom		1,00	kompl.		
I.5.1.1	Zidni ormar, metalni, 1000x600x260 (VxŠxD), IP66 (Predvidiva količina kom 1,00.)		1,00	kompl.		
I.5.1.2	Rastavna sklopka 4P, 160A, nadgradna montaža , vijčani priključak kabela (Predvidiva količina kom 1,00.)		1,00	kompl.		
I.5.1.3	Kompaktni prekidač snage 160A sa daljinskim isklopom i pomoćnim kontaktom za signalizaciju (Predvidiva količina kom 1,00.)		1,00	kompl.		
I.5.1.4	NV osigurač vel 00 , 100A (Predvidiva količina kom 3,00.)		1,00	kompl.		
I.5.1.5	NV kratkospojnik vel.00 (Predvidiva količina kom 1,00.)		1,00	kompl.		
I.5.1.6	Rastavni sklopka sa DO osiguračima, 100A, 3p (Predvidiva količina kom 1,00.)		1,00	kompl.		
I.5.1.7	Odvodnik prenapona B/C 275/12,5 kA klasa zaštite TI+TII/B+C , Maks. struja pražnjenja 50kA , Nazivna odvodna struja 20kA (Predvidiva količina kom 1,00.)		1,00	kompl.		
I.5.1.8	Diferencijalna zaštitna sklopka, 4-polna, 63/0,3A tip AC 10 kA (Predvidiva količina kom 3,00.)		1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
I.5.1.9	Zaštitni prekidač, C karakteristike 63A, 4p (Predvidiva količina kom 3,00.)		1,00	kompl.		
I.5.1.10	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni (Predvidiva količina kom 1,00.)		1,00	kompl.		
I.5.1.11	Signalna žarulja 230V (Predvidiva količina kom 2,00.)		1,00	kompl.		
I.5.1.12	Izrada i spajanje ormara uključujući sav sitnopotrošni materijal		1,00	kompl.		
I.5.2	Razvod trase AC kabela komplet sa spojnim materijalom i priborom					
I.5.2.1	Dobava, isporuka i polaganje instalacijskih PK kanalice odgovarajućih dimenzija sa poklopcima (Predvidiva količina m 20,00.)		1,00	kompl.		
I.5.2.2	Dobava, isporuka, polaganje i pogonsko priključenje kabela od izmjenjivača do razvodnog ormara PP00 5x16 mm2 (Predvidiva količina m 100,00.)		1,00	kompl.		
I.5.2.3	Dobava, isporuka, polaganje i pogonsko priključenje napojnog kabela PP00 4x50 mm2 (Predvidiva količina m 100,00.)		1,00	kompl.		
I.5.2.4	Prodor AC trase kabela u objekt i TS, izvedeno, izolirano po pravilima struke zajedno sa svim potrošnim materijalom kao kabela brtvne uvodnice HSI 150		1,00	kompl.		
I.6	Dobava materijala, izrada izjednačenja potencijala FN sustava po pravilima struke sa svim spojnim materijalom i priborom					
I.6.1	Dobava, izrada i priključenje kutija za izjednačenja potencijala		1,00	kompl.		
I.6.2	Dobava, izrada i priključenje Kabela PM 16 mm2 za izjednačenja potencijala (Predvidiva količina m 480,00.)		1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
I.7	Dobava materijala, izrada i priključenje sustava za nadzor, dijagnostiku elektrane sljedećih navedenih ili jednakovrijednih karakteristika: Komunikacijski uređaj - datalogger komunikacija: RS485, 10/100 Mbit Ethernet konfigurabilni analogni ulazi temperaturni analogni ulaz mogućnost pohrane podataka na SD karticu mogućnost konekcije dodatni temperaturni senzor mogućnost konekcije senzor za brzinu vjetra mogućnost konekcije dodatne iradijacijska ćelija EN60950 , EN 55022 , EN 55024 Predvidiva količina kom 1,00.		1,00	kompl.		
I.8	Izrada projektne dokumentacije					
I.8.1	Izvedbeni projekt		1,00	kompl.		
I.8.2	Projekt izvedenog stanja		1,00	kompl.		
I.9	Regulacija, ispitivanje i puštanje u pogon solarnog postrojenja Mrežom vezanu elektranu treba pustiti u rad i odraditi sve potrebne radnje da se ona spoji i pusti u rad na elektroenergetsku mrežu sukladno svim zahtjevima koje propisuje operator distribucijskog sustava uključuje:					
I.9.1	Beznaponska i naponska ispitivanja instalacije FN elektrane: (Za sva mjerenja i ispitivanja izdati odgovarajuće mjerne protokole.) -ispitivanje električne instalacije vizualnim pregledom -mjerenje otpora izolacije -mjerenje otpora uzemljenja -mjerenje otpora petlje -ispitivanje neprekidnosti zaštitnog vodiča -ispitivanje funkcionalnosti diferencijalnih strujnih zaštitnih sklopki (RCD)		1,00	kompl.		
I.9.2	Stručno praćenje gradilišta i nadzor nad izvođenjem radova na elektroinstalacijama.		1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
I.9.3	Puštanje u rad te ispitivanje funkcionalnosti kompletne elektroinstalacije FN elektrane, parametriranje elektrane		1,00	kompl.		
I.9.4	Izrada elaborata utjecaja elektrane na NN mrežu distributera		1,00	kompl.		
I.9.5	Izrada elaborata podešenja zaštite		1,00	kompl.		
I.9.6	Izrada elaborata kvalitete napona po EN 50160-2012		1,00	kompl.		
I.9.7	Ispitivanje elektrane u skladu s HEP-ovim tipskim programom ispitivanja elektrane u paralelnom pogonu s mrežom u pokusnom radu, te izrada izvješća.		1,00	kompl.		
I.9.8	Pregled i mjerenje instalacije zaštite od djelovanja munje i izdavanje revizijske knjige. (PRIKLJUČAK NA MREŽU ĆE SE IZVESTI PO ELABORATU PRIKLJUČENJA. RASKLOPNI DIO I MJERNI UREĐAJ IZVODI ISKLJUČIVO HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA.)		1,00	kompl.		
I.10	Građevinski radovi					
I.10.1	Iskolčenje kablenske trase		1,00	kompl.		
I.10.2	Iskop rova u zemlji II kategorije za polaganje kabela. Dimenzije rova 80x30 cm. Izvedeno komplet (Predvidiva količina m 56,00.)		1,00	kompl.		
I.10.3	Izrada posteljice iz pijeska za polaganje kabela. (Predvidiva količina m 56,00.)		1,00	kompl.		
I.10.4	Zatrpavanje te odvoz viška zemlje. (Predvidiva količina m 10,00.)		1,00	kompl.		
I.10.5	Prekop prometnice s rezanjem asfaltnog sloja te ponovno zatrpavanje i asfaltiranje prometnice. Širina prometnice 8m, širina prekopa 0,8m, dubina rova 1m, u rov postaviti instalacione cijevi 10 x PHD fi 110.		1,00	kompl.		
I.10.6	Ručni iskop zemlje II ktg za polaganje kabela. Iskop uz postojeće instalacije. Predvidiva količina m3 3,00.		1,00	kompl.		
I.10.7	PEHD Ø 110 mm Nabava, dostava i polaganje cijevi PEHD Ø 110 mm za provlačenje energetskih kabela		1,00	kompl.		
I.10.8	Razbijanje betona pješačke staze pikamerom na bageru, s utovarom šute i odvozom na gradsku deponiju.		1,00	kompl.		
I.10.9	Sanacija postojeće pješačke staze : izrada betona i betoniranje betonske ploče debljine 20 cm.		1,00	kompl.		

	Opis stavke	Tehničke specifikacije	Količina stavke	Jedinica mjere	Ukupna cijena stavke	Jednakovrijedan proizvod
I.10.10	Sanacija postojeće pješačke staze : postava kamenih oblutaka u svježi beton.		1,00	kompl.		
I.10.11	Postava zapreka oko pješačke staze kao ograda. Predvidiva količina kom 20,00.		1,00	kompl.		
I.10.12	Poravnavanje zemlje nakon zatrpavanja kanala strojno i ručno grabljama u širini 3 m cijelom duljinom trase. Predvidiva količina m2 50,00.		1,00	kompl.		
I.10.13	Traka za uzemljenje Dobava i isporuka pocinčane trake za uzemljenje Fe/Zn 30x4 mm <sup>2</sup> u iskopani kabelski rov. Predvidiva količina m2 56,00.		1,00	kompl.		
I.10.14	Plastični štitnici Nabava, dostava i polaganje plastičnih štitnika za kabel u rov, tipa V-Š/12, duljine 1 m. Preklapanje do 10%. Predvidiva količina kom 62,00.		1,00	kompl.		
I.10.15	PVC crvena traka za upozorenje Nabava, dostava i polaganje crvene PVC trake za upozorenje.Traka se polaže iznad PVC štitnika energetskog kabela. Predvidiva količina m 60,00.		1,00	kompl.		
I.10.16	Spojevi trake za uzemljenje Izrada zemnog spoja uzemljivača i trake za uzemljenje u kabelskom rovu ili kabelskom kanalu pomoću križnih spojnice 80x80mm. Uključujući nabavu i dostavu križnih spojnice i zaštitu spojeva u zemlji ili rovu bitumenom. Predvidiva količina kom 5,00.		1,00	kompl.		
<b>I</b>	<b>FOTOČELIJE UKUPNO</b>				<b>- kn</b>	

**I FOTOĆELIJE**  
**I FOTOĆELIJE UKUPNO**  
**UKUPNO:**

Napomena: u navedene cijene nije uključen PDV.

- kn  
- **kn**



<b>REKAPITULACIJA</b>		
<b>A</b>	<b>ARHITEKTURA</b>	- kn
<b>B</b>	<b>KONSTRUKCIJE</b>	- kn
<b>C</b>	<b>PROMETNICE</b>	- kn
<b>D</b>	<b>VIK</b>	- kn
<b>F</b>	<b>ELEKTROINSTALACIJE</b>	- kn
<b>G</b>	<b>VATRODOJAVA</b>	- kn
<b>H</b>	<b>OPREMA</b>	- kn
<b>I</b>	<b>FOTOĆELIJE</b>	- kn
	<b>SVEUKUPNO:</b>	- <b>kn</b>

Napomena: u navedene cijene nije uključen PDV.