

r.b.	OPIS	JEDINICA MJERE	KOLIČINA	CIJENA / KOMAD	UKUPNO vpc KN
	<p>NAPOMENA :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ukoliko se umjesto navedenog proizvođača-proizvoda nudi drugi on mora biti istih teh. karakteristika i istog cjenovnog razreda kao onaj naveden u ovom troškovniku (ili višeg) te je potrebno navest o kojem se proizvođaču-proizvodu radi - u sve stavke potrebno je uračunati dobavu, ugradnju, spajanje, polaganje, a po potrebi štemanje te sve druge potrebne građevinske radove - u stavke kabela potrebno je uračunati razvodne kutije te sav potreban instalacijski materijal i rad - u sve stavke cijevi i kanalice potrebno je uračunati spojne i fazonske komade (cijevi i kanalice moraju biti samogasive) 				
1	ELEKTROMONTAŽNI RADOVI I OPREMA				
	1 - NV osigurač vel. 00, 20A/400V AC gG karakteristike kao tip NVO3-00-20A gG KONČAR ili jednakovrijedno _____, ugrađuje se umjesto postojećeg osigurača u TS Poropati (Osigurač strujnog kruga rasvjete sela Mužići-Barići)	kom	3		
	2 SRO - tipski samostojeći razvodni ormar dimenzija 860x465x320mm izrađen od poliestera ojačanog staklenim vlaknima postupkom prešanja. Stupanj zaštite ormara je min. IP44, a izrađen je u skladu sa normama EN 60439-5; EN 50298:2002. Kao tip KVS00/10 - KONČAR ili jednakovrijedno sa _____ sa sljedećom opremom:				
	- Cu sabirnice 30x5 mm dužine 200 mm	kom	3		
	- Cu sabirnice 30x4 mm dužine 100 mm	kom	2		
	- DIN šina dužine 150 mm	kom	1		
	- rastavna osigurač pruga, vel. 00/3P/160A kao tip ORP-00 - KONČAR ili jednakovrijedno _____	kom	3		
	- NV osigurač vel. 00, 10A/400V AC gG karakteristike kao tip 3NVO-00-10A gG KONČAR ili jednakovrijedno _____	kom	9		
	- bravica ormarića investitora	kom	1		
	- prenaponski odvodnik klasa I + klasa II, In = 25/75 kA, Up<=1,5 kV, kao DEHN DV M TNC 255 ili jednakovrijedno _____	kom	1		
	- Fluo svjetiljka 11W, 230V, 50 Hz, kao PRG 4060, "Schrack" ili jednakovrijedno _____	kom	1		
	- Šuko utičnica sa poklopcem 16A, IP55	kom	1		
	- Automatski prekidač C16 A	kom	1		

	- Potporni izolatori, plastični kanali, P/F vodič, plastificirana jednopolna shema	kpl	1		
	- sav potreban sitan instalacijski materijal i rad potreban za dovođenje razdjelnika u funkcionalan rad	kpl	1		
		kpl	1		
3	Nabava, ugradnja i spajanje odvojne stezaljke za samonosivi kabelski snop (SKS) Al presjeka 16mm ²	kom	4		
4	Nabava, prijenos po terenu, polaganje i spajanje 1 kV kabela za napajanje priključnog ormara javne rasvjete SRO-JR. Tip XP00-A 4x16 mm ² . Isti se do tla dijelom provlači kroz postojeći cjevni nosač SKS-a, a dijelom se vodi uz fasadu objekta uz upotrebu dodatne mehaničke zaštite.	m	15		
5	Nabava, doprema i montaža pocinčana mehaničke zaštite za dio vertikalne trase napojnog kabela SRO-JR	kpl	1		
6	Nabava, prijenos po terenu, polaganje i spajanje 1 kV kabela za napajanje rasvjetnih stupova. Tip XP00-A 4x25 mm ²	m	500		
7	Nabava, prijenos po terenu, polaganje i spajanje instalacijskog voda s izolacijom i plaštem od PVC smjese, postavlja se u stupove javne rasvjete i služi kao spoj svjetiljke na razdjelnicu stupa. Tip PP-Y 3x1,5 mm ²	m	90		
8	Nabava, doprema i postava instalacije rebraste dvoslojne cijevi fi 110mmi koja služi kao zaštita od mehaničkih oštećenja kabela i FeZn trake u kanalima koji prolaze ispod asfalta ili betona, tip kao Kabuplast ili jednakovrijedno _____	m	210		
9	Uvlačenje kabela, izrada kabelskog završetka i spajanje kabela XP00-A 4x25 mm ² (i uzemljivačkog užeta) na priključno mjesto (SRO-JR)	kom	3		
10	Nabava i polaganje vizualne zaštite kabela odnosno plastične trake s upozorenjem "POZOR-ENERGETSKI KABEL", širine 15 cm.	m	940		
11	Nabava i polaganje pocinčane trake za uzemljenje Fe/Zn 30x4 mm, u kabelski kanal.	m	428		
12	Nabava i izrada spojeva Fe/Zn križnim spojnica s dvije pločice 60x60 mm.	kom	20		
13	Nabava, doprema i ugradnja cjevastog rasvjetnog stupa visine 6m. Stup mora imati antikorozivnu zaštitu izvana i iznutra, mora biti opremljen vratima, letvicom za ovjes stupne razdjelnice, vijkom za uzemljenje izvana i iznutra; na vrhu stupa nasadnik za montažu svjetiljke mora biti promjera ϕ 60 mm, obojan u boju svjetiljke. Kao tip SRS-1B-400 "Dalekovod" ili _____ jednakovrijedno _____	kom	9		

14	Nabava, doprema i ugradnja cjevastog rasvjetnog stupa visine 4m. Stup mora imati antikorozivnu zaštitu izvana i iznutra, mora biti opremljen vratima, letvicom za ovjes stupne razdjelnice, vijkom za uzemljenje izvana i iznutra; na vrhu stupa nasadnik za montažu svjetiljke mora biti promjera ϕ 60 mm, obojan u boju svjetiljke. Kao tip SRS-1B-600 "Dalekovod" ili jednakovrijedno	kom	5		
15	Nabava, doprema, montaža i spajanje ravne konzole za postavljanje na rasvjetni stup, dozvoljeno opterećenje 200N, vanjski promjer ϕ 60-60,5 mm, ravni segment duljine 700 mm, kut otkona 0° komplet sa pričvrstnim priborom, sve antikorozivno štice vrućim cinčanjem	kom	9		
16	12 Nabava, te izrada kabela spojnice 1 kV, sa svim potrebnim spojnim i montažnim materijalom, tip kao SMOE 81513 "Raychem" ili jednakovrijedno	kom	14		
17	Priključna pločica (rezdjelnica) sa osiguračem D01 4A gG sukladno slijedećim karakteristikama: montaža u stup i prihvat do tri kabela 4x25 mm ² . Kao tip PVE 4/25-1 ili jednakovrijedno	kom	14		
18	Mjerenje otpora uzemljenja, efikasnosti zaštite, otpora izolacije kabela, izrada protokola mjerenja i atesta. Podešavanje opreme, probni rad, puštanje u pogon, izrada zapisnika i primopredaja radova.	kom	1		
19	Dobava, doprema na gradilište, montaža i spajanje LED svjetiljke za cestovnu rasvjetu, ukupne snage sistema maksimalno 43W, sa slijedećim karakteristikama: Kućište svjetiljke od aluminijske s pokrovom optike od kaljenog stakla Svjetl. iskoristivost svjetiljke minimalno 87% Temperatura boje svjetla maksimalno: 4000K Životni vijek minimalno 50 000 sati pri 80% svjetlosnog toka temperaturna karakteristika minimalno: T35 Svjetlosni tok LED izvora minimalno 4900 lm IP zaštita minimalno 66, IK zaštita minimalno 08 Regulabilna predspojna naprava LED svjetiljke sa samostalnim kontrolerom programibilne višestupanjske regulacije svjetlosnog toka. Regulacija do 5 različitih nivoa prigušenja svjetla i do 5 vremenskih perioda. - ZONA ZAŠTITE SVJETLOSNOG OKOLIŠA U SKLADU S CIE NORMAMA E2 -> ULOR 0-2,5% Svjetiljka treba zadovoljiti zahtjeve prema svjetlotehničkom proračunu za ceste klase ME3b uz dolje navedene parametre proračuna:	kom	9		

	<ul style="list-style-type: none"> - Obloga ceste: R1 - q0: 0,10 - Širina ceste 5,5 m - Visina izvora svjetla: 6.2m - Razmak između svjetiljki: 31m - Udaljenost svjetiljke od ruba kolnika: -0.4m - Nagib svjetiljke: 0 stupnjeva - Faktor smanjenja: 0,8 - Montaža stupova: jednostrano <p>Tip: _____</p> <p>Proizvođač: _____</p>				
20	<p>Dobava, doprema na gradilište, montaža i spajanje konusnog oblika, sa minimalnim ili boljim karakteristikama od slijedećih:</p> <p>ukupna snaga sistema maksimalno 23W tijelo svjetiljke od aluminija s pokrovom optike od transparentnog polikarbonata (UV stabilan) zaštite minimalno IK10 minimalna svjetlosna iskoristivost izvora svjetla 97 lm/W minimalna svjetlosna iskoristivost svjetiljke (LOR faktor) 82% životni vijek minimalno 100 000 sati pri 80% svjetlosnog toka Indeks uzvrata boje (CRI) > 80 rad u ambijentalnom temperaturnom području: -20°C do +35°C temperatura boje svjetla maksimalno 3000K svjetlosni tok LED izvora svjetlosti minimalno 2650 lm kompletna zaštita svjetiljke IP66</p> <p>- ZONA ZAŠTITE SVJETLOSNOG OKOLIŠA U SKLADU S CIE NORMAMA E2 -> ULOR 0-2,5%</p> <p>Svjetiljka treba zadovoljiti zahtjeve prema svjetlotehničkom proračunu za ceste klase S3 uz dolje navedene parametre proračuna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obloga ceste: R1 - q0: 0,10 - Širina ceste 3.5 m - Visina izvora svjetla: 4.5m - Razmak između svjetiljki: 31m - Udaljenost svjetiljke od ruba kolnika: 0m - Nagib svjetiljke: 0 stupnjeva - Faktor smanjenja: 0,8 - Montaža stupova: jednostrano <p>Tip: _____</p> <p>Proizvođač: _____</p>	kom	5		
21	Izrada dokumentacije izvedenog stanja	kom	1		
22	Pripremno završni radovi, podešavanje opreme, puštanje u pogon, probni rad, izrada zapinika o primopredaji radova, te ostali sitni radovi.	kom	1		

		ELEKTROMONTAŽNI RADOVI I OPREMA	kn			

2	GRAĐEVINSKI RADOVI				
	<i>- Pod odvozom materijala na deponij podrazumijeva se legalni deponij u krugu 30 km od gradilišta.</i>				
1	Ispitivanje i označavanje postojećih instalacija vode, telefona i struje u trasi iskopa kabelskog rova.	kpl	1		
2	Pripremni radovi, upoznavanje s trasom i iskolčenje mjesta rasvjetnih stupova.	kpl	1		
3	Ugradnja temelja samostojećeg razvodnog ormara, sa iskopom temeljne jame, odvozom iskopanog materijala, dobavom betona C8/10, izradom podloge od betona debljine 10 cm, postavljanjem razvodnog ormara, te nakon polaganja kabela zatrpavanjem i nabijanjem oko razvodnog ormara.	kom	1		
4	Iskop kabelskog rova strojem, a na mjestima gdje dolazi do približavanja postojećim instalacijama ručno, u proširenom i uvaljanom trupu ceste u terenu IV i V kategorije. Dimenzije rova 40/80 cm. Stijenke rova kopati okomito. U stavku uračunati zatrpavanje kabelskog rova (nakon polaganja kabela, sitnog pijeska i uzemljivača prvo sitnijim, a onda krupnijim materijalom iz iskopa uz potrebno nabijanje na mjestima gdje dolazi asfalt kao završni sloj) i ravnanje trase, te odvoženje viška materijala na deponij.	m	330		
5	Iskop kabelskog rova strojem, a na mjestima gdje dolazi do približavanja postojećim instalacijama ručno, u proširenom i uvaljanom trupu ceste u terenu IV i V kategorije. Dimenzije rova 60/120 cm. Stijenke rova kopati okomito. U stavku uračunati zatrpavanje kabelskog rova (nakon polaganja kabela, sitnog pijeska i uzemljivača prvo sitnijim, a onda krupnijim materijalom iz iskopa uz potrebno nabijanje na mjestima gdje dolazi asfalt kao završni sloj) i ravnanje trase, te odvoženje viška materijala na deponij.	m	70		
6	Nabava i ugradnja kamenog granulata "0" visine sloja 10+10 cm. Širina rova 40 cm. (Posteljica)	m	330		
7	Iskop jame temelja rasvjetnog stupa duž prometnice u terenu IV i V kategorije za temelj dimenzije 90/90/80 cm. Višak materijala odvesti na deponij.	kom	5		
8	Betoniranje temelja rasvjetnog stupa dim. 90/90/80 cm, C20/25, armature B500B. Unutar temelja ugraditi armaturu ø6 mm kao spiralu oko rupe gdje se postavlja stup i ispod te rupe u temelju, a sve prema nacrtnoj dokumentaciji. Stavka uključuje i saniranje terena nakon izvedbe temelja, odnosno dovođenje u prvobitno stanje.	kom	5		
9	Iskop jame temelja rasvjetnog stupa duž prometnice u terenu IV i V kategorije za temelj dimenzije 100/100/100 cm. Višak materijala odvesti na deponij.	kom	9		

10	Betoniranje temelja rasvjetnog stupa dim. 100/100/100 cm, C20/25, armature B500B. Unutar temelja ugraditi armaturu $\varnothing 6$ mm kao spiralu oko rupe gdje se postavlja stup i ispod te rupe u temelju, a sve prema nacrtnoj dokumentaciji. Stavka uključuje i saniranje terena nakon izvedbe temelja, odnosno dovođenje u prvobitno stanje.	kom	9		
11	Strojno rezanje asfalta ili betona, bez obzira na debljinu. U jediničnu cijenu je uračunat sav potreban rad. Obračun po m' rezanog asfalta ili betona. U obzir je uzeto dvostruko zarezivanje prije iskopa i prije završnog asfaltiranja. za prekop 60x120 - 70 m x 4 reza = 210 m	m	210		
12	Dobava i ugradnja betona oko cijevi na prijelazu prometnice za kanal širine 60 cm, s ručnim prijenosom do 10 m. beton C8/10	m ³	13		
13	Dobava i ugradnja betona ispod asfalta na prijelazu prometnice za kanal širine 60 cm, s ručnim prijenosom do 10 m. Debljina sloja betona iznosi 20 cm. Širina sloja mora biti minimalno 40 cm veća od širine kanala (20 cm sa svake strane) beton C8/C10	m ³	12		
14	Izrada bitumeniziranog nosivog sloja BNS 22a debljine 6 cm. Rad obuhvaća dobavu i ugradnju asfaltne mješavine za izradu bitumeniziranog nosivog sloja BNS 22a. Prije početka asfaltnih radova izvođač je obavezan potvrditi pogodnost materijala za proizvodnju asfaltne mješavine važećim dokumentom o prethodnom ispitivanju materijala (certifikat, uvjerenje o kvaliteti ili izvješće o pogodnosti-) organizacije za kontrolu kvalitete za sve materijale koji će se primijeniti kamen, frakcionirani kameni agregat, kameno brašno, bitumensko vezivo, te predočiti prethodni sastav i radni sastav asfaltne mješavine. Za vrijeme izvođenja asfaltnih radova izvođač je obavezan osigurati kontrolu materijala namijenjenih izradi asfaltne mješavine, kontrolu proizvodnje asfaltne mješavine, kontrolu ugradnje asfaltne mješavine, te kontrolu izvedenog asfaltnog sloja. U cijenu su uključeni svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltne mješavine, pažljive izrade spojeva asfaltnih slojeva, prijevoza i svega ostalog potrebnog za izradu asfaltnog sloja. Obračun po m2 površine izrađenog BNS 22a.	m ²	72		
15	Čišćenje i špricanje asfalta emulzijom. Prije nanošenja habajućeg sloja asfalta, potrebno je postojeći asfalt očistiti od nečistoća i prešpricati ga emulzijom u količini od 0, 5 lit/m2. Obračun po m2 očišćenog i prešpricanog asfalta.	m ²	72		

16	Izrada habajućeg sloja HS debljine 4 cm. Rad obuhvaća dobavu i ugradnju asfaltbetona AB 8 debljine 4 cm za izradu habajućeg sloja HS prometnih površina. Prije početka asfaltnih radova izvođač je obavezan potvrditi pogodnost materijala za proizvodnju asfaltbetona važećim dokumentom o prethodnom ispitivanju materijala (certifikat, uvjerenje o kvaliteti, izvješće o pogodnosti-) organizacije za kontrolu kvalitete, za sve primijenjene materijale - kamen, frakcionirani kameni agregat, kameno brašno, bitumensko vezivo, te predočiti prethodni sastav i radni sastav asfaltbetona. Za vrijeme izvođenja asfaltnih radova izvođač je obavezan osigurati kontrolu materijala namijenjenih izradi asfaltbetona, kontrolu proizvodnje asfaltbetona, kontrolu ugradnje asfaltbetona, te kontrolu izvedenog asfaltnog sloja. U cijenu su uključeni svi troškovi nabave materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltbetona, pažljive izrade spojeva asfaltnih slojeva, prijevoza i svega ostalog potrebnog za izradu asfaltnog sloja. Obračun po m2 površine izrađenog HS.	m ²	72		
17	Betoniranje betonske podloge debljine 10cm, betonom C25/30. Obračun po m2 izvedene podloge.	m ²	12		
17	Ostala sitna oprema i radovi	kpl	1		
	GRAĐEVINSKI RADOVI UKUPNO:	kn			
	REKAPITULACIJA				
1	ELEKTROMONTAŽNI RADOVI I OPREMA	kn			
2	GRAĐEVINSKI RADOVI	kn			
	UKUPNO:	kn			
	PDV (25%):	kn			
	SVEUKUPNO:	kn			