

1. TROŠKOVNIK

- Cijena za svaku točku troškovnika odnosno pripadnu funkcionalnu cijelinu unutar predmetnog sustava, ako i nije posebno navedeno, mora obuhvatiti dobavu, transport, montažu, spajanje, označavanje, po potrebi uzemljenje te sve potrebno za dovođenje stavke u stanje potpune funkcionalnosti.
- U cijenu također ukalkulirati sav potreban spojni, montažni, pričvrtni i ostali materijal potreban za potpuno funkcionalno dovršenje pojedine stavke, ako isti nije posebno specificiran.
- Pod označavanjem se podrazumjeva označavanje u kvantitativnom i kvalitativnom opsegu opisanom u natječajnoj dokumentaciji (uključivo izrada i ispunjavanje planova spajanja te ostalo spomenuto s tim u vezi).
- Pod stavkom "Razni nespecificirani instalacijski, spojni i montažni pribor i materijal" podrazumjeva se sve što nije posebno specificirano, a potrebno je za kompletnu montažu instalacija i opreme, uključivo period probnog pogona, tj.: potrebne različite razvodne kutije, redne stezaljke i sl. pribor za označavanje žila kabela, označavanje pločice i naljepnice za kabele i opremu materijal i pribor za završavanje kabela, izjednačavanje potencijala odnosno uzemljenja OG odstoje obujmice, vezice, uvodnice, i sl. plastični i/ili čelični tipli s vijcima, vijci s maticama i podložnim pločicama i sl. ploče upozorenja standardne (prema važećim tehničkim propisima i Zakonu o zaštiti na radu) rezerva za period puštanja u pogon, osigurači i sl.
- Izvođač je dužan uskladiti dokumentaciju sa stvarnim izvedenim stanjem te istu isporučiti Investitoru kao Projekt izvedenog stanja (vidjeti pripadnu stavku troškovnika), što je uvjet za primopredaju izvedene instalacije.
- Radeći ponudu treba imati na umu važeća propise i norme (prihvaćene od Republike Hrvatske i europske odnosno međunarodne u nedostatku istih) za pojedine instalacije, a posebno norme navedene u natječajnoj dokumentaciji i ovoj specifikaciji.
- Svi aktivni komunikacijski uređaji (za koje u proizvođača postoji rack opcija/kit) su u 19" rack izvedbi čak ako i nije posebno specificirano.
- Ponuditelj jamči za punu funkcionalnost ponuđene opreme unutar natječajnom dokumentacijom traženog sustava te je stoga dužan ponuditi sve potrebno za osiguranje iste (problemi s inačicom software-a, operacijskih sustava i sl. te za to potrebnih patch-eva, dodatnih plug-in-ova, raznih vrsta spojnih kablova, različitih sučelja i sl.) čak ako isti i nije posebno specificiran.
- Svi aktivni komunikacijski uređaji isporučuju se sa odgovarajućim 230V/50 Hz napajanjem (internim, plug-in ili eksternim) i pripadnim napajачkim kabelima čak ako isti i nisu posebno specificirani.
- Oprema se isporučuje u originalnim pakiranjima sa svim pripadnim originalnim priborom i dokumentacijom (Accessories, Media & Manuals).
- Software je zadnja raspoloživa inačica koja osigurava punu kompatibilnost svih software-skih i/ili hardware-skih komponenti sustava na svim razinama funkcionalnosti, čak ako isto i nije ili je krivo specificirano.
- Sva oprema mora biti atestirana i/ili certificirana te imati potvrdu o sukladnosti sukladno važećim predmetnim zakonima, normizaciji i pravilnicima Republike Hrvatske.
- Sustav bez priloženih svih potrebnih atesta, certifikata i/ili potvrda o sukladnosti se ne može preuzeti od strane Investitora.
- Sve eventualne troškove atestiranja i/ili certificiranja koje mora obaviti Investitor, a zato što ih na vrijeme nije obavio dobavljač opreme, snosi dobavljač opreme.
- Sve eventualne troškove odnosno nadoknade štete nastale zbog kašnjenja odnosno nemogućnosti prijema sustava uzrokovanih greškom dobavljača opreme sustava snosi dobavljač opreme.

Red. Br.	Opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	Napomena
1.	TROŠKOVNIK					
1.1.	PRETHODNI RADOVI					
1.	Pregled gradilišta, upoznavanje izvođača s projektnom dokumentacijom, dogovor s predstavnikom investitora o dinamici izvođenja radova, snimanje postojećeg stanja promjenjive signalizacije	kompl	1,00			
1.1.	PRETHODNI RADOVI UKUPNO:					
1.2.	DEMONTAŽNI RADOVI NA NADSTREŠNICI PUTNIČKOG PROMETA					
1.	Demontaža postojećeg upravljačkog ormara za upravljanje promjenjivom prometnom signalizacijom nadstrešnice putničkog prometa, uključivo zapisnička predaja investitoru odnosno zbrinjavanje na deponiju	kompl	1,00			
2.	Demontaža postojećih dopunskih ploča s nosačima ,na nadstrešnici putničkog prometa (h=cca 7m) te zapisnička predaja investitoru	kom	8,00			
3.	Pažljivo otpajanje postojećih znakova promjenjive prometne signalizacije uključivo obilježavanje kabela radi ponovnog spajanja na novi upravljački ormar	kom	18,00			
1.2.	DEMONTAŽNI RADOVI NA NADSTREŠNICI PUTNIČKOG PROMETA UKUPNO:					
1.3.	ELEKTROMONTAŽNI RADOVI INSTALACIJA PROMJENJIVE SIGNALIZACIJE NADSTREŠNICE PUTNIČKOG PROMETA					
1.	Dobava, isporuka i montaža na nadstrešnicu svjetlosne promjenjive prometne oznake dimenzija 120x120 cm					

Red. Br.	Opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	Napomena
	<p>Kučište stupnja zaštite IP 65, te prednju masku znaka izvesti od AlMg3 zaštita eloksiranje. Mogućnost prikazivanja oznaka kako slijedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osobni automobil <p>Oznaku izvesti s min. tri reda LED-a, Kut isijavanja svjetlosne :točke od 30° i intenzitet svjetlosti LED-e od minimalno 3720 cd/m2, pri osvjetljenosti znaka s okolnom svjetlošću od 40000 lux-a,</p> <ul style="list-style-type: none"> - promjer optike 0 5 mm autonomni programabilni mikroprocesorski upravljačko-kontrolni uređaj u svakom znaku - autonomno istosmjerno napajanje u svakom znaku neovisnost intenziteta isijavanja SPO-a o kolebanjima napona napajanja i prikazanom simbolu - mogućnost brze zamjene svake pregorene LED i svih ostalih dijelova koji su podložni kvarovima mogućnost povezivanja svakog SPO-e u prometno- informacijski sustav - Pouzdan rad unutar temperaturnih granica od - 40°C do + 70°C. Svjetlosna jakost optičkog sustava mora se moći prilagoditi okolnoj svjetlosti (npr. smanjenje noću - da se spriječi blještanje). Odnos svjetlo/tama 50/50. Izvedba s grijačima cea 80 W za spriječavanje zadržavanja snijega ili ledene kore na prednjoj maski znaka. <p>Predviđena je i izvedba sljedeće opreme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stezaljke za energetske i signalne kabele - dobava i ugradnja razvodnih kutija stupnja zaštite IP 65 za signalne i energetske kabele na portale sa SPZ-ima. - bušenje portala za provlačenje PEHD cijevi i kabela - komunikacijsko sučelje s protokolom za povezivanje SPO-e u prometno-informacijski sustav - termostatski i hidrostatski regulator u sprezi s grijačem - funkcionalno ispitivanje - Veličine, odnosi i proporcionalne mjere - Znak mora imati ugrađenu prenaponsku zaštitu (odvodnike prenapona) na ulazu kabela za napajanje i ulazu signalnog kabela ako je signalni kabel bakreni (275 V, 10 kA). <p>-----</p>					
	st. 1	kom	6,00			
2.	<p>Dobava, isporuka i montaža na nadstrešnicu svjetlosne promjenljive prometne oznake dimenzija 120x120 cm</p> <p>Kučište stupnja zaštite IP 65, te prednju masku znaka izvesti od AlMg3 zaštita eloksiranje. Mogućnost prikazivanja oznaka kako slijedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - autobus - osobni automobil 					

Red. Br.	Opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	Napomena
	<p>Oznaku izvesti s min. tri reda LED-a, Kut isijavanja svjetlosne :točke od 30° i intenzitet svjetlosti LED-e od minimalno 3720 cd/m2, pri osvjetljenosti znaka s okolnom svjetlošću od 40000 lux-a,</p> <ul style="list-style-type: none"> - promjer optike 0 5 mm autonomni programabilni mikroprocesorski upravljačko-kontrolni uređaj u svakom znaku - autonomno istosmjerno napajanje u svakom znaku neovisnost intenziteta isijavanja SPO-a o kolebanjima napona napajanja i prikazanom simbolu - mogućnost brze zamjene svake pregorene LED i svih ostalih dijelova koji su podložni kvarovima mogućnost povezivanja svakog SPO-e u prometno- informacijski sustav - mogućnost povezivanja svakog SPO-e u prometno- informacijski sustav - Pouzdan rad unutar temperaturnih granica od - 40°C do + 70°C. Svjetlosna jakost optičkog sustava mora se moći prilagoditi okolnoj svjetlosti (npr. smanjenje noću - da se spriječi blještanje). Odnos svjetlo/tama 50/50. Izvedba s grijačima cea 80 W za spriječavanje zadržavanja snijega ili ledene kore na prednjoj maski znaka. <p>Predviđena je i izvedba sljedeće opreme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stezaljke za energetske i signalne kabele - dobava i ugradnja razvodnih kutija stupnja zaštite IP 65 za signalne i energetske kabele na portale sa SPZ-ima. - bušenje portala za provlačenje PEHD cijevi i kabela - komunikacijsko sučelje s protokolom za povezivanje SPO-e u prometno-informacijski sustav - termostatski i hidrostatski regulator u sprezi s grijačem - funkcionalno ispitivanje - Veličine, odnosi i proporcionalne mjere - Znak mora imati ugrađenu prenaponsku zaštitu (odvodnike prenapona) na ulazu kabela za napajanje i ulazu signalnog kabela ako je signalni kabel bakreni (275 V, 10 kA). <p>-----</p> <p>st. 2</p>					
		kom	2,00			
3.	<p>Dobava, isporuka i montaža na nadstrešnicu svjetlosne promjenljive prometne oznake dimenzija 120x120 cm</p> <p>Kučište stupnja zaštite IP 65, te prednju masku znaka izvesti od AlMg3 zaštita eloksiranje.</p> <p>Mogućnost prikazivanja oznaka kako slijedi:</p> <p>Mogućnost prikazivanja oznaka kako slijedi:</p> <p>" SVI PUTNICI/ EU EEA CH/ALL PASSPORTS</p> <p>"</p> <p>Oznaku izvesti s min. tri reda LED-a, Kut isijavanja svjetlosne :točke od 30° i intenzitet svjetlosti LED-e od minimalno 3720 cd/m2, pri osvjetljenosti znaka s okolnom svjetlošću od 40000 lux-a,</p>					

Red. Br.	Opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	Napomena
	<p>promjer optike 0 5 mm autonomni programabilni</p> <ul style="list-style-type: none"> - mikroprocesorski upravljačko-kontrolni uređaj u svakom znaku autonomno istosmjerno napajanje u svakom znaku - neovisnost intenziteta isijavanja SPO-a o kolebanjima napona napajanja i prikazanom simbolu mogućnost brze zamjene svake pregorene LED i svih ostalih dijelova koji su podložni kvarovima - mogućnost povezivanja svakog SPO-e u prometno- informacijski sustav Pouzdan rad unutar temperaturnih granica od - 40°C do + 70°C. Svjetlosna jakost optičkog sustava mora se moći prilagoditi okolnoj svjetlosti (npr. smanjenje noću - da se spriječi blještanje). - Odnos svjetlo/tama 50/50. Izvedba s grijačima cea 80 W za spriječavanje zadržavanja snijega ili ledene kore na prednjoj maski znaka. <p>Predviđena je i izvedba sljedeće opreme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stezaljke za energetske i signalne kabele dobava i ugradnja razvodnih kutija stupnja zaštite - IP 65 za signalne i energetske kabele na portale sa SPZ-ima. - bušenje portala za provlačenje PEHD cijevi i kabela komunikacijsko sučelje s protokolom za - povezivanje SPO-e u prometno-informacijski sustav - termostatski i hidrostatski regulator u sprezi s grijačem - funkcionalno ispitivanje - Veličine, odnosi i proporcionalne mjere Znak mora imati ugrađenu prenaponsku zaštitu (odvodnike prenapona) na ulazu kabela za napajanje i ulazu signalnog kabela ako je signalni kabel bakreni (275 V, 10 kA). <p>-----</p>					
	st. 3	kompl	6,00			
4.	<p>Dobava, isporuka i montaža na nadstrešnicu svjetlosne promjenljive prometne oznake dimenzija 120x120 cm</p> <p>Kućište stupnja zaštite IP 65, te prednju masku znaka izvesti od AIMg3 zaštita eloksiranje. Mogućnost prikazivanja oznaka kako slijedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teretno vozilo - kamion Oznaku izvesti s min. tri reda LED-a, Kut isijavanja svjetlosne :točke od 30° i intenzitet svjetlosti LED-e od minimalno 3720 cd/m2, pri osvjetljenosti znaka s okolnom svjetlošću od 40000 lux-a, - promjer optike 0 5 mm autonomni programabilni mikroprocesorski upravljačko-kontrolni uređaj u svakom znaku - autonomno istosmjerno napajanje u svakom znaku - neovisnost intenziteta isijavanja SPO-a o kolebanjima napona napajanja i prikazanom simbolu 					

Red. Br.	Opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	Napomena
	<ul style="list-style-type: none"> - mogućnost brze zamjene svake pregorene LED i svih ostalih dijelova koji su podložni kvarovima - mogućnost povezivanja svakog SPO-e u prometno- informacijski sustav - Pouzdan rad unutar temperaturnih granica od - 40°C do + 70°C. Svjetlosna jakost optičkog sustava mora se moći prilagoditi okolnoj svjetlosti (npr. smanjenje noću - da se spriječi blještanje). Odnos svjetlo/tama 50/50. Izvedba s grijačima cea 80 W za spriječavanje zadržavanja snijega ili ledene kore na prednjoj maski znaka. <p>Predviđena je i izvedba sljedeće opreme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stezaljke za energetske i signalne kabele - dobava i ugradnja razvodnih kutija stupnja zaštite IP 65 za signalne i energetske kabele na portale sa SPZ-ima. - bušenje portala za provlačenje PEHD cijevi i kabela - komunikacijsko sučelje s protokolom za povezivanje SPO-e u prometno-informacijski sustav - termostatski i hidrostatski regulator u sprezi s grijačem - funkcionalno ispitivanje - Veličine, odnosi i proporcionalne mjere - Znak mora imati ugrađenu prenaponsku zaštitu (odvodnike prenapona) na ulazu kabela za napajanje i ulazu signalnog kabela ako je signalni kabel bakreni (275 V, 10 kA). <p>-----</p>					
	st. 4	kom	4,00			
5.	Centralni upravljački uređaj za upravljanje SPT-om i PPZ-om (za četiri reverzibilne i 6 jednosmjernih traka s ukupno 36 promjenjivih znakova). Sastoji se od upravljačkog ormara u kojem se nalaze upravljački sklopovi i na kojem su sklopke za ručno kontroliranje promjenjivih prometnih znakova, te PC kompatibilnog računala na kojem se izvršava program namijenjen daljinskom kontroliranju promjenjivih prometnih znakova . Na novi upravljački ormara potrebno je spojiti sve znakove, postojeće i nove do pune funkcionalne dovršenosti	kompl	1,00			
6.	Upravljačko-kontrolni program za nadzor i upravljanje radom SPT-a nadstrešnica putničkog i obje nadstrešnice kamionskog prometa. Program se izvršava na PC kompatibilnom računalu koje je preko serijskog (COM) porta spojeno sa znakovima. Program u realnom vremenu ispituje znakove i prikazuje njihovo trenutno stanje putem jednostavnog grafičkog sučelja na kojem su znakovi prikazani kako i stvarno izgledaju.	kompl	1,00			

Red. Br.	Opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	Napomena
7.	Dobava, polaganje i spajanje kabela, za upravljanje novim znakovima promjenjive signalizacije, dijelom u nove a dijelom u postojeće trase - kabel YSLY 3x0,75 prosječne dužine 60 m - kabel NYY-J 3x2,5 prosječne dužine 30 m - ostali nespecificirani pribor i materijal ----- st. 7	kom	36,00			
8.	Izrada, transport i montaža nosača znaka za učvršćenje promjenjivog prometnog znaka na čeličnu konstrukciju nadstrešnice, uključivo izrada radioničkog nacrtu te sav potreban pribor i materijal:	kompl	18,00			
9.	Dobava i ugradnja u postojeći razvodni ormar velike nadstrešnice RO, uključivo šemiranje ormara te sav ostali potreban rad i materijal - kombinirani prekidač C10/0,03 A	kom	2,00			
10.	Dobava i pričvršćenje na konstrukciju nadstrešnice kabela police s poklopcem uključivo sav potreban pribor i materijal: - PK 100	m	50,00			
11.	Dobava i ugradnja razvodne kutije s uvodnicama i rednim stezaljkama 4 mm ²	kom	18,00			
12.	Dobava i polaganje tvrde plastične cijevi unutarnjeg promjera Ø 23 mm po konstrukciji nadstrešnice na visini cca 7 m uključivo kutije, čelične obujmice, te ostali potreban ovjesni pribor i materijal	m	50,00			
13.	Spajanje kompletne opreme na novi upravljački ormar (novi i postojeći znakovi), pregled, ispitivanja i mjerenja na cjelokupnoj instalaciji puštanje u rad, obuka korisnika te izdavanje potvrde o ispravnosti sustava	kompl	1,00			
1.3.	ELEKTROMONTAŽNI RADOVI INSTALACIJA PROMJENJIVE SIGNALIZACIJE NADSTREŠNICE PUTNIČKOG PROMETA UKUPNO:					

Red. Br.	Opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	Napomena
1.4.	GRAĐEVINSKI RADOVI					
	NAPOMENA: građevinske radove na izradi proboja i prodora u postojeće zgrade i uspone na nadstrešnice izvoditi isključivo uz nazočnost predstavnika Izvođača elektro radova					
1.	Rezanje postojećeg asfalta te iskop u zemlji za polaganje 2 cijevi PEHD 50 mm	m2	6,00			
2.	Građevinska pripomoć kod razbijanja betona u zoni postojeće nadstrešnice putničkog prometa za polaganje dvije cijevi PEHD 50 mm uključivo sanacija i dovođenje površina u prvobitno stanje	m2	3,00			
3.	Isporuka, transport i ugradnja plastičnih cijevi PEHD 50 mm u gotov rov, komplet sa uvučenom paljenom žicom 4 mm	m	20,00			
4.	Građevinska pripomoć kod izrade otvora u zidu zgrade za granične službe, za uvod upravljačkih kabela, uključivo zatvaranje istog	kom	1,00			
1.4.	GRAĐEVINSKI RADOVI UKUPNO:					

Red. Br.	Opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	Napomena
1.5.	ISPITIVANJA INSTALACIJA I IZDAVANJE ZAPISNIKA I POTVRDA					
1.	<p>Za provjeravanje električne instalacije primjenjuje se norma: HRN HD 60364-6: 2007</p> <p>Ispitivanje izvedene instalacije te pribavljanje zapisnika i potvrda s rezultatima mjerenja u 3 primjerka koji sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potvrda o izvršenom mjerenju otpora izolacije - Potvrda o izvršenoj kontroli efikasnosti zaštite od indirektnog napona dodira, - Potvrda o izvršenom funkcionalnom ispitivanju elektroinstalacija, - Upute za korištenje i održavanje ugrađenih sustava i opreme, - pregled stanja spojeva na uzemljivač - Ispitivanje povezanosti metalnih masa - Potvrda ugrađene opreme i kabela <p>-----</p> <p>st. 1</p>	kompl	1,00			
2.	<p>Izrada zapisnika o provedenim ispitivanjima sukladno zahtjevima norme HRN HD 60364-6</p> <p>Zapisnik sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Popis svih radnji i rezultate vizualnog pregleda - Popis svih provjera i rezultate tih provjera - Rezultate svih obavljenih mjerenja sa zaključcima - Ocjenu usklađenosti instalacije sa zahtjevima pravilnika i normi - Preporuke za otklanjanje nedostataka - Preporuke za povećanje učinkovitosti ili sigurnosti pogona - Izrada zapisnika o provedenim ispitivanjima sukladno zahtjevima Tehničkog propisa za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. br. 87/08) uključivo: - Dokumentaciju o pregledima električnih instalacija, te ugradnji dijelova električne instalacije kao i drugu dokumentaciju o održavanju električne instalacije dužan je trajno čuvati vlasnik građevine. <p>-----</p> <p>st. 2</p>	kompl	1,00			
1.5.	ISPITIVANJA INSTALACIJA I IZDAVANJE ZAPISNIKA I POTVRDA UKUPNO:					

Red. Br.	Opis stavke	jed. mj.	kol.	jed. cijena	ukupno	Napomena
1.6.	OSTALI RADOVI					
1.	Izrada dokumentacije izvedeno stanje u 3 primjerka ovjerene od strane odgovorne osobe izvođača radova	kompl	1,00			
3.	Jednopolne sheme *IZVEDENO STANJE* uložene u razvodni ormar.	kom	1,00			
1.6.	OSTALA OPREMA I RADOVI UKUPNO:					
	REKAPITULACIJA					
1.1.	PRETHODNI RADOVI UKUPNO:					
1.3.	ELEKTROMONTAŽNI RADOVI INSTALACIJA PROMJENJIVE SIGNALIZACIJE NADSTREŠNICE PUTNIČKOG PROMETA UKUPNO:					
1.4.	GRAĐEVINSKI RADOVI UKUPNO:					
1.5.	ISPITIVANJA INSTALACIJA I IZDAVANJE ZAPISNIKA I POTVRDA UKUPNO:					
1.6.	OSTALA OPREMA I RADOVI UKUPNO:					
	SVEUKUPNO:					

Mjesto i datum:

M.P.

Ovjerava ovlaštena osoba ponuditelja
(ime i prezime, potpis)