

R.br.	Opis stavke	Jed. mjere	Kol.	Cijena	Ukupno
-------	-------------	------------	------	--------	--------

I. RASVJETA

Sve stavke obuhvaćaju dobavu i montažu svjetiljke, s kućištem, izvorom svjetlosti, predspojnom napravom, driverom i ostalim spojnim priborom, do pune gotovosti i funkcionalnosti. Jamstvo dobavljača (proizvođača) za sve svjetiljke iznosi min 5 godina.

Ponuditelj za sve svjetiljke treba priložiti tvorničke certifikate i isprave o sukladnosti, te kataloški list s tehničkim podacima. **Osnovni kriterij ispravnosti sustava rasvjete je zadovoljenje HRN 12464. Dokaze je potrebno dostaviti nadzornom inženjeru, a prije ugradnje.**

S1	Dobava, montaža i spajanje: svjetiljka nadgradna (surface mounted) LED izvor svjetlosti metalno kućište pravokutni oblik dimenzije cca 120x20 cm snaga sistema max 41 W efektivni svjetlosni tok min 3700 lm temperatura boje max 4000 K stupanj zaštite min IP20 UGR < 19 DALI životni vijek min 50000 h (ugradnja na strop: učionice, soba nastavnika, blagajna)	kom	28		
S2	Dobava, montaža i spajanje: svjetiljka nadgradna (surface mounted) LED izvor svjetlosti metalno kućište pravokutni oblik dimenzije cca 117x15 cm snaga sistema max 35 W efektivni svjetlosni tok min 3770 lm temperatura boje max 4000 K stupanj zaštite min IP20 životni vijek 50000 h (ugradnja na strop: hodnici, stubišta)	kom	8		
S3	Dobava, montaža i spajanje: svjetiljka nadgradna (surface mounted) LED izvor svjetlosti metalno kućište pravokutni oblik dimenzije cca 117x9 cm snaga sistema max 22 W efektivni svjetlosni tok min 2360 lm temperatura boje max 4000 K stupanj zaštite min IP20 životni vijek min 50000 h (ugradnja na strop: hodnici, stubišta)	kom	8		

S4	Dobava, montaža i spajanje: svjetiljka nadgradna (surface mounted) LED izvor svjetlosti metalno kućište pravokutni oblik dimenzije cca 116x16 cm snaga sistema max 42 W efektivni svjetlosni tok min 5270 lm temperatura boje max 4000 K stupanj zaštite min IP44 životni vijek min 50000 h (ugradnja na strop: spremišta, ostave, garderobe)	kom	4		
S5	Dobava, montaža i spajanje: svjetiljka nadgradna (surface mounted) LED izvor svjetlosti metalno kućište pravokutni oblik dimenzije cca 116x16 cm snaga sistema max 58 W efektivni svjetlosni tok min 7290 lm temperatura boje max 4000 K stupanj zaštite min IP44 životni vijek 50000 h (ugradnja na strop: spremišta, ostave, garderobe)	kom	4		
S6	Dobava, montaža i spajanje: svjetiljka vodotijesna (waterproof) LED izvor svjetlosti polikarbonatno kućište duljina: cca 120 cm snaga sistema max 58 W efektivni svjetlosni tok min 8000 lm temperatura boje max 4000 K stupanj zaštite min IP65 životni vijek min 50000 h (ugradnja na strop: spremišta, ostave, dvorana za probe)	kom	9		
S7	Dobava, montaža i spajanje: svjetiljka vodotijesna (waterproof) LED izvor svjetlosti polikarbonatno kućište duljina: cca 150 cm snaga sistema max 71 W efektivni svjetlosni tok min 9760 lm temperatura boje max 4000 K stupanj zaštite min IP65 životni vijek min 50000 h (ugradnja na strop: kotlovnica)	kom	1		

S8	Dobava, montaža i spajanje: svjetiljka vodotijesna (waterproof) LED izvor svjetlosti polikarbonatno kućište duljina: cca 60 cm snaga sistema max 30 W efektivni svjetlosni tok min 3960 lm temperatura boje max 4000 K stupanj zaštite min IP65 životni vijek min 50000 h (ugradnja na strop: spremišta)	kom	2		
S9	Dobava, montaža i spajanje: svjetiljka nadgradna (ceiling-wall) LED izvor svjetlosti kućište kompozitno ili polikarbonatno okrugli oblik, promjer cca 25-35 cm snaga sistema max 27 W efektivni svjetlosni tok min 2900 lm temperatura boje max 4000 K stupanj zaštite min IP43 životni vijek min 30000 h (ugradnja na zid ili strop: sanitarni čvorovi, ostave, spremišta)	kom	12		
S10	Dobava, montaža i spajanje: dekorativna svjetiljka - zidna LED izvor svjetlosti metalno kućište, optika polikarbonat dimenzije cca 35x35 cm snaga sistema max 22 W efektivni svjetlosni tok min 1700 lm temperatura boje max 4000 K stupanj zaštite min IP20 životni vijek min 50000 h (ugradnja na zid u prostoru gledališta i galerije)	kom	20		
S11	Dobava, montaža i spajanje: dekorativna svjetiljka - zidna vanjska LED izvor svjetlosti metalno kućište, boja antracit ili bijela dimenzije cca 20x20 cm snaga sistema max 10 W efektivni svjetlosni tok min 500 lm temperatura boje max 4000 K stupanj zaštite min IP65 životni vijek min 50000 h (ugradnja na vanjski zid, u luku na glavnom ulazu)	kom	6		

S12	Dobava, montaža i spajanje: dekorativna svjetiljka - zidna vanjska LED izvor svjetlosti metalno kućište, boja antracit ili bijela valjkasti oblik (promjer cca 10 cm, dužina cca 30 cm) dvostrani snop svjetlosti snaga sistema max 38 W efektivni svjetlosni tok min 1100 lm temperatura boje max 4000 K stupanj zaštite min IP65 životni vijek min 50000 h (ugradnja na vanjski zid, za rasvjetu pročelja)	kom	8		
S13	Dobava, montaža i spajanje: dekorativna svjetiljka - visilica LED izvor svjetlosti oblik ringa, duljina ovješnja 150 cm promjer ringa cca 150 cm snaga sistema max 84 W efektivni svjetlosni tok min 6000 lm temperatura boje max 4000 K stupanj zaštite min IP20 životni vijek min 50000 h (ovješnje na strop u prostoru ulaznog foajea)	kom	7		
S14	Svjetiljka protupanična, zidna, smjer dolje, autonomija 1h, EXIT 1W	kom	10		
S15	Svjetiljka protupanična, nadgradna, autonomija 1h, LV2U 3W	kom	17		

16	<p>Prilagodba i rekonstrukcija dotrajalog postojećeg razdjelnog ormara za instalaciju rasvjete, s uključenim metalnim kućištem sabirnicama, zaštitnim i upravljačkim elementima, kompletno ožičavanje, koji se sastoji od:</p> <p>kućište metalno, ŠxVxD: 1000x1000x400 mm, IP65, IK10 kom 1</p> <p>4-polni niskonaponski prekidač 160A opremljen magnetskim i termičkim okidačem, diferencijalnim zaštitnim modulom 0,5A i okidačem za daljinski isklop kom 4</p> <p>zaštitna strujna sklopka ZUDES 40/4/0,03A kom 6</p> <p>osigurač</p> <p>NVO-00 3p,63 A (rastavljač) kom 2</p> <p>3p, C 32 A kom 4</p> <p>3p, C 25 A kom 8</p> <p>3p, C 16 A kom 8</p> <p>1p, C 16 A kom 20</p> <p>1p, C 10 A kom 20</p> <p>1p, C 6 A kom 6</p> <p>odvodnik prenapona 280V/20kA 3P+N kpl 1</p> <p>ožičavanje sa svim potrebnim radom i materijalom uključujući sabirnice, stezaljke, spojne kabele, spojni pribor (vijci), kabelske stopice, zaštitne izolacione pregrade, bravice i natpisne pločice te shemu izvedenog stanja. kom</p>				
		komplet	kom	1	

17	<p>Dobava i polaganje kabela i vodiča za rekonstrukciju dotrajale instalacije rasvjete. Izvedba p/ž instalacije uključujući pripadne PVC instalacijske cijevi 16 i 23 mm.</p>				
	NYM-J 5x16 mm ²	m	45		
	NYM-J 5x10 mm ²	m	125		
	NYM-J 5x6 mm ²	m	80		
	NYY-J 5x2,5 mm ²	m	30		
	NYM-J 3x2,5 mm ²	m	330		
	NYM-J 3x1,5 mm ²	m	280		
	NYM 2x1,5 mm ²	m	20		
	H07V-K 6mm ²	m	50		
	H07V-K 10mm ²	m	80		
	LiyCy 2x2x0,75 mm ²	m	60		

18	Dobava i montaža sklopnih elemenata, komplet, modularna izvedba, renomiranog proizvođača: prekidač obični prekidač izmjenični prekidač serijski senzor pokreta sustav upravljanja scenskom rasvjetom i ambijentalnom rasvjetom gledališta	kom	19		
		kom	12		
		kom	6		
		kom	6		
		kom	1		
19	Materijal i izvođenje radova na spajanju dijela postojeće scenske rasvjete u novu rekonstruiranu instalaciju	kpl	1		
20	Demontaža postojećih rasvjetnih tijela, odvoz i zbrinjavanje u skladu sa smjernicama za postupanje s opasnim otpadom	kpl	1		
21	Ispitivanje električne instalacije te izdavanje ispitnih protokola ili atesta. U stavku je uključena i dobava dokaza kvalitete svih ugrađenih materijala i opreme od pojedinog proizvođača.	kom	1		
				UKUPNO:	

II. SUSTAV ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE

1	Dobava i postava krovne hvataljke i vertikalnih odvoda sustava zaštite od djelovanja munje: vodič AL Ø8 mm U stavku uključiti pripadne nosače (potpore), kompletan materijal i radove, povezivanje vanjskih metalnih masa i izvedbu izjednačenja potencijala.	m	400,00		
2	Izvedba uzemljivača polaganjem pocinčane čelične trake FeZn 25x4 mm u zemlju u obliku prstena, u pripremljeni rov dubine 80 cm, zatrpavanje i sanacija s odvozom preostalog materijala na deponij, priprema izvoda za mjerne spojeve te uzemljenje metalnih dijelova građevine.	m	250,00		
3	Izrada mjernih spojeva U stavku uključiti dobavu i ugradnju: limena kutija za mjerni spoj, materijal za potrebni produžetak postojeće trake FeZn 20x3 mm (cca 50 cm), potrebne križne spojnice.	kom	8,00		
4	Ispitivanje sustava, izrada ispitnih protokola i revizijske knjige.	kom	1,00		
				UKUPNO:	

III. FOTONAPONSKI SUSTAV - SUNČANA ELEKTRANA

I. ELEKTRIČNA INSTALACIJA

1	Kabel PP00 4x16mm ²	m	50,00		
2	Vodič P/F 16mm ² – žutozelena	m	50,00		

II. ZAŠTITNI ORMAR

1	<p>Spojni ormar RE u obliku plastičnog prigradnog ormara sa vratima na ključ dimenzija 600x600x200mm sa uvodnicama s gornje i donje strane izveden u stupnju zaštite IP 65 i opremljen sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatski osigurač 6A/690V B 1p kom 1 - automatski osigurač 6A/690V C 1p kom 2 - osigurač NV00 125/63A C 3p kom 1 - osigurač NV00 125/63A C 4p kom 1 - ZUDS 40/4/0,5A C 4p kom 1 - katodni odvodnici klase II kom 4 - prekidač s termomagnetskim okidačem 63A 4p kom 1 - zaštitni relej za kontrolu ispada faza ili nule kom 1 - ventilator sa prigradenim filterom kom 1 - regulator temperature s mogućnošću podeš. u dvije točke sa termostatom i grijačem kom 1 - šuko priključnica nadgradna s poklopcem kom 1 - uvodnica za vod P/F 16mm² kom 1 - uvodnica za kabel LiYCY 4x2x0,8mm² kom 1 - uvodnice za kabel LiYCY 4x2x0,8mm² kom 1 - uvodnice za kabel 5x16mm² kom 1 - uvodnice za kabel 4x25mm² kom 1 - redne stezaljke 2,5mm² kom 8 - redne stezaljke 16mm² kom 6 - redne stezaljke 25mm² kom 4 - nul sabirnica sa držačem kom 1 - zaštitna sabirnica sa držačem kom 1 - oznake na ormaru paušal 1 	kompl	1,00		
---	--	-------	------	--	--

III AKTIVNA OPREMA SUNČANE ELEKTRANE

1	<p>Solarni panel nazivne snage 250 250W</p> <p>- polikristalna tehnologija 250Wp</p>	kom	40,00		
2	<p>Izmjenjivač - Inverter nazivne snage AC 10000 W</p> <p>- tvornička garancija minimalno 5 godina</p>	kom	1,00		

3	Nosiva čelična konstrukcija za kosi krov, s izvedbom limenih opšava svih prodora kroz krovni lim, komplet sa svim potrebnim brtvljenjima spojeva trajnoelastičnim kitom i specijalnim UV otpornim trakama za brtvljenje spojeva na krovnom limu. Čelična konstrukcija nosi 40 kom fotonaponskih panela . U stavku uključen sav pribor za spajanje i učvršćivanje panela.	kompl	1,00		
---	---	-------	------	--	--

IV PRIBOR ZA SPAJANJE

1	Kabel solarni 6mm MC4	m	200,00		
---	-----------------------	---	--------	--	--

V RADOVI POTREBNI ZA PUŠTANJE U RAD

1	Usluga dostave i montaže, završetak radova koji prethode puštanju u rad	kom	1,00		
2	Mjerenje otpora uzemljenja i otpora izolacije kabela te izrada izvještaja	kom	1,00		
3	Izrada elaborata utjecaja sunčane elektrane na elektrodistribucijsku mrežu mjerenje 7+7 dana i izrada izvještaja	kom	1,00		
4	Administrativna procedura za puštanje u rad - izrada izvješća voditelja ispitivanja - organiziranje puštanja u rad - puštanje u rad - izdavanje potrebne atestne dokumentacije	kom	1,00		
5	Prilagodba postojećeg glavnog razdjela (razvodni ormar, glavni napojni vod) električne instalacije za prihvatanje proizvedene električne energije iz fotonaponskog sustava za vlastite potrebe, s mogućnošću isporuke viška proizvedene energije	kom	1,00		
				UKUPNO:	

IV. ELEKTROTEHNIČKI RADOVI NA STROJARSKIM INSTALACIJAMA

Zakup nove povećane angažirane snage zbog povećanja instalirane električne snage strojarne opreme, kod nadležnog distributera		kW	55	NE NUDITI	
1	Dobava i montaža novog razdjelnog ormara za instalaciju strojarne opreme, s uključenim metalnim kućištem sabirnicama, zaštitnim i upravljačkim elementima, kompletno ožičavanje, koji se sastoji od:				
	kućište metalno, ŠxVxD: 800x800x400 mm, IP65, IK10	kom	1		
	4-polni niskonaponski prekidač 160A opremljen magnetskim i termičkim okidačem, diferencijalnim zaštitnim modulom 0,5A i okidačem za daljinski isklon	kom	1		
	zaštitna strujna sklopka ZUDS 40/4/0,03A	kom	1		
	sklopnik dvopolni 20A-20 230V	kom	4		
	osigurač				
	3p, C 32 A	kom	2		
	3p, C 25 A	kom	2		
	3p, C 16 A	kom	6		
	1p, C 16 A	kom	6		
	1p, C 10 A	kom	6		
	1p, C 6 A	kom	3		
	ožičavanje sa svim potrebnim radom i materijalom uključujući sabirnice, stezaljke, spojne kabele, spojni pribor (vijci), kabelaške stopice, zaštitne izolacione pregrade, bravice i natpisne pločice te shemu izvedenog stanja.	kompl	1		
komplet		kompl	1		

2	Dobava materijala i izrada instalacije kotlovnice i elemenata strojarne opreme prema projektu strojarskih instalacija. Izvedba p/ž i n/ž instalacije uključujući pripadne PVC instalacijske cijevi 16 i 23 mm.				
	NYY-J 5x16 mm ²	m	20		
	NYY-J 5x10 mm ²	m	20		
	NYY-J 5x6 mm ²	m	10		
	NYY-J 5x2,5 mm ²	m	30		
	NYY-J 3x2,5 mm ²	m	80		
	NYY-J 3x1,5 mm ²	m	80		
	NYY 2x1,5 mm ²	m	20		
	H07V-K 6mm ²	m	50		
	H07V-K 10mm ²	m	80		
	LiyCy 2x2x0,75 mm ²	m	60		

3	Dobava i ugradnja sustava plinodojave u kotlovnici, koja se sastoji od: - centrala - osjetnik - napojna instalacija U stavku uključiti ispitivanje sustava plinodojave s izdavanjem ispitnog protokola o ispravnosti i funkcionalnosti	kom	1		
4	Ispitivanje električne instalacije te izdavanje ispitnih protokola ili atesta. U stavku je uključena i dobava dokaza kvalitete svih ugrađenih materijala i opreme od pojedinog proizvođača.	kom	1		
				UKUPNO:	

REKAPITULACIJA

I. RASVJETA:	
II. SUSTAV ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE:	
III. FOTONAPONSKI SUSTAV - SUNČANA ELEKTRANA	
IV. ELEKTROTEHNIČKI RADOVI NA STROJARSKIM INSTALACIJAMA	
UKUPNO:	

Projektant:

Ivana Medač, dipl.ing.el.