

PJN 02/18 - TROŠKOVNIK TERMO INSTALACIJE

ADAPTACIJA VIŠESTAMENE ZGRADE, KOMIŽA - II. FAZA

R.B.	OPIS STAVKE	J.MJ	KOL.	JED. CIJENA	IZNOS
1.	INSTALACIJA SPLIT SUSTAVA				
1.1.	<p>Vanjska jedinica multi split sustava V.J. 1za spajanje do 5 unutarnje jedinice, namjenjena za vanjsku montažu - zaštićena od vremenskih utjecaja, s ugrađenim inverter kompresorom, zrakom hlađenim kondenzatorom i svim potrebnim elementima za zaštitu i kontrolu.</p> <p>Kao proizvod Daikin tip: 5MXS90E ili jednakovrijedan proizvod</p> <p>Slijedećih tehničkih karakteristika:</p> <p>Sezonska učinkovitost (u skladu s EN14825) hlađenje pri 35°C, grijanje pri -10°C vanjske temperature</p> <p>Napomena : Podaci o sezonskoj učinkovitosti odnose se na najnepovoljniju multi primjenu</p> <p>Qh = 9,0 Kw</p> <p>SEER= 5,41</p> <p>Pdesign= 7,0 kW</p> <p>Oznaka sezonske energetske učinkovitosti u sezoni hlađenja: A</p> <p>Godišnja potrošnja energije : 454 kWh</p> <p>Qg = 10,4 kW</p> <p>SCOP: 3,80</p> <p>Pdesign= 4,30 kW</p> <p>Oznaka sezonske energetske učinkovitosti u sezoni grijanja: A</p> <p>Godišnja potrošnja energije : 1.577 kWh</p> <p>Protok zraka hlađenje: 46,0 - 57,1 m3/min</p> <p>Protok zraka grijanje: 14,7 - 52,5 m3/min</p> <p>Nivo zvučnog tlaka: hlađenje: 52 dBA</p> <p>Nivo zvučnog tlaka: grijanje: 52 dBA</p> <p>Nivo zvučnog snage: 66 dB(A)</p> <p>Dimenzije: 900 x 320 mm ; h = 770 mm</p> <p>Težina: 73 kg</p> <p>Maksimalna duljina cjevovoda 75 m, od toga visinski 15 m.</p> <p>Priključak R410A: tekuća faza: 6,35 mm x 5</p> <p>Priključak R410A: plinovita faza: 9,52 mm x2 + 12,7 mm x1 + 15,9mm x2</p> <p>Radno područje: hlađenje: od -10 do 46°C</p>				

	Radno područje: grijanje: od -15 do 15,5°C Napajanje : 220-240 V / 50 Hz ~1	kom	1		
1.2.	<p>Unutarnja jedinica parapetne izvedbe sa maskom, opremljena ventilatorom, 4-brzinskim elektromotorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona, te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature. Njezina mala visina omogućuje savršenu ugradnju ispod prozora.</p> <p>Tehničke karakteristike uređaja: Kao proizvod Daikin tip: FVXS50F ili jednakovrijedan proizvod Nazivna učinkovitost (hlađenje pri uvjetima 35°C/27°C nazivnog opterećenja, te grijanje pri uvjetima 7°C/20°C nazivnog opterećenja) $Q_h = 5,0 \text{ kW}$ (1,4-5,6) EER= 3,23 Oznaka energetske učinkovitosti: A $Q_g = 5,8 \text{ kW}$ (1,4-8,1) COP= 3,63 Oznaka energetske učinkovitosti: A Protok zraka hlađenje: 6,6 - 10,7 m³/min Protok zraka grijanje: 7,1 - 11,8 m³/min Nivo zvučnog tlaka: hlađenje: 32 - 44 dBA Nivo zvučnog tlaka: grijanje: 32 - 45 dBA Nivo zvučnog snage: 57 dB(A) Dimenzije: 700 x 210 mm ; h = 600 mm Težina: 14 kg Boja kućišta: bijela Priključak R410A: tekuća faza: 6,35 mm Priključak R410A: plinovita faza: 12,7 mm Stavka uključuje bežični daljinski upravljač sa 7-dnevnim timerom.</p>	kom	1		

Unutarnja jedinica parapetne izvedbe sa maskom, opremljena ventilatorom, 4-brzinskim elektromotorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona, te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature. Njezina mala visina omogućuje savršenu ugradnju ispod prozora.

Tehničke karakteristike uređaja:

Kao proizvod Daikin tip: FVXS35F ili jednakovrijedan proizvod

Nazivna učinkovitost (hlađenje pri uvjetima 35°C/27°C nazivnog opterećenja, te grijanje pri uvjetima 7°C/20°C nazivnog opterećenja)

$Q_h = 3,5 \text{ kW (1,4-3,8)}$

EER= 3,43

Oznaka energetske učinkovitosti: A

$Q_g = 4,5 \text{ kW (1,4-5,0)}$

COP= 3,69

Oznaka energetske učinkovitosti: A

Protok zraka hlađenje: 4,5 - 8,5 m³/min

Protok zraka grijanje: 4,7 - 9,4 m³/min

Nivo zvučnog tlaka: hlađenje: 24 - 39 dBA

Nivo zvučnog tlaka: grijanje: 24 - 39 dBA

Nivo zvučnog snage: 55 dB(A)

Dimenzije: 700 x 210 mm ; h = 600 mm

Težina: 14 kg

Boja kućišta: bijela

Priključak R410A: tekuća faza: 6,35 mm

Priključak R410A: plinovita faza: 9,52 mm

Stavka uključuje bežični daljinski upravljač sa 7-dnevnim timerom.

kom

2

	<p>Unutarnja jedinica parapetne izvedbe sa maskom U.J. 2.1, U.J. 2.2 i U.J. 2.4, opremljena ventilatorom, 4-brzinskim elektromotorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona, te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature. Njezina mala visina omogućuje savršenu ugradnju ispod prozora.</p> <p>Tehničke karakteristike uređaja: Kao proizvod Daikin tip: FDXS25F ili jednakovrijedan proizvod Nazivna učinkovitost (hlađenje pri uvjetima 35°C/27°C nazivnog opterećenja, te grijanje pri uvjetima 7°C/20°C nazivnog opterećenja) Qh = 2,4 kW (1,3-3,0) EER= 3,72 Oznaka energetske učinkovitosti: A Qg = 3,2 kW (1,3-4,5) COP= 3,90 Oznaka energetske učinkovitosti: A Nivo zvučnog tlaka: hlađenje: 27 - 35 dBA Nivo zvučnog tlaka: grijanje: 27 - 35 dBA Nivo zvučnog snage: 53 dB(A) Dimenzije: 750 x 620 mm ; h = 200 mm Težina: 21 kg Boja kućišta: Neobojano Priključak R410A: tekuća faza: 6,35 mm Priključak R410A: plinovita faza: 9,52 mm Stavka uključuje žičani daljinski upravljač sa 7-dnevnim timerom.</p>	kom kompl	1 1		
1.3.	<p>Izolirane uparene bakrene cijevi za izvedbu freonske instalacije parne i tekuće faze, cijevi moraju biti s unutarnje strane odmašćene, prije ugradnje propuhane, u stavku cijevi uključen je sav potrošni materijal za spajanje, cijev-cijev, te uređaj-cijev, preko vijčane spojke, izrada koljena, pričvrzne obujmice za cijevi, brtve .</p> <p>Izolacija cijevi je prema profilu cijevi (8÷10 mm). Ø 12,7 Ø 9,52 Ø 6,35</p>	m m m	20 50 70		
1.4.	<p>PP-R (80) cijevi za odvod kondenzata s potrebnim spojnim, pričvrsnim i ovjesnim materijalom, uključivo fazonski komadi, dimenzija: d 32</p>	m	25		

1.5.	Napojni kabeli između unutrašnjih i vanjske jedinice PPYOO 3 × 1,5 mm ²	kom	70		
1.6.	Komunikacijski kabeli između unutrašnjih i vanjske jedinice Licy 2 × 1,25 mm ²	m	70		
1.7.	Čelični nosači za postavljanje vanjskih jedinica split sistema koja se postavlja na krov	kom	1		
1.8.	Pričvrсни i ovjesni materijal	paušal	1		
1.9.	Sitni potrošni materijal	paušal	1		
1.10.	Tlačna proba ispitnim tlakom 40 bar i izdavanje zapisnika ovjerenog od strane nadzornog inženjera.	paušal	1		
1.11.	Vakumiranje sustava	paušal	1		
1.12.	Nadopunjavanje instalacije s plinom R410A:	paušal	1		
1.13.	Postavljanje vanjskog dijela cjevovoda s izolacijom u oblogu od Alu folije za cijevi dimenzija: Ø 9,52 Ø 6,35	m m	1 1		
1.14.	Transport navedene opreme do mjesta ugradnje kao i raznošenje opreme i alata po gradilištu. Povrat eventualno preostalog materijala na skladište izvođača, te čišćenje radilišta nakon završene montaže.	paušal	1		
1.15.	Probni pogon u trajanju od 48 sati bez troškova energije, te primopredaju, garancije i održavanje u garantnom roku.	paušal	1		
1.16.	Puštanje u pogon i programiranje mikroprocesorske regulacije rada klimatizacijskog sustava, postizanje idealnih radnih parametara, uključivo nadopuna radnog medija, električno spajanje vanjske i unutrašnje jedinice klimatizacijskog sustava od strane ovlaštenog servisera sa već postavljenim ožičenjem. Stavka uključuje elektro spajanje unutarnjih jedinica i zidnih daljinskih upravljača.	paušal	1		
1.17.	Pripremno i završni radovi, te građevinska pripomoć uz uporabu skele na visini većoj od 2.5 m	paušal	1		

1.18.	Troškovi serviseru proizvođača za puštanje u pogon pojedine opreme	paušal	1		
1.19.	Projektantski nadzor nad izvedbom	paušal	1		
1.20.	Projekt izvedenog stanja na temelju promjena koje u jednoj kopiji ucrtava izvođač uz isporuku dokumentacije u četiri kopije	paušal	1		
1.21.	Pribavljanje atesta od ovlaštene ustanove kao dokument ispravnosti instalacije u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara i Zakona o zaštiti na radu, te pripadajućih Pravilnika	paušal	1		
1.	UKUPNO SPLIT SUSUTAVA				

2.	INSTALACIJA ODSISNE VENTILACIJE				
2.1.	Mali sobni/kupaonski ventilator za izbacivanje zraka iz prostorije, otpornim plastičnim kućištem, bijele boje, samopodiznom klapnom za spriječavanje povrata zraka u prostor, sa IP X5 zaštitom. Motor je dvobrzinski, pogodan za kontinuirani rad, bez potreba za održavanjem. Jednostavan za montažu. Tehničke karakteristike: Volumen zraka: 92 m ³ /h Ekstremni pad tlaka: 63 Pa Elek. Podaci: 230V/50Hz Snaga motora: 6/8 W , Zvučni tlak: 27/32 dB(A)/3m Priključak: 100 mm Proizvod: MAICO GmbH, tip ECA 100 ipro VZC ili jednakovrijedan proizvod Dodatna oprema: VREMENSKA SKLOPKA VZ	kom	3		
2.2.	Spiro cijevi izrađene iz pocinčane beskonačne trake, normalnim N falcanjem, tako da je glatka s unutrašnje strane. Cijevi se isporučuju u dužinama od 6m. U isporuku je uključena odgovarajuća količina spojnice, za spajanje ravnih dionica međusobno, kao i fazonskih komada. Uključivo fazonski komadi. Dimenzije Ø D,nazivni (mm): Ø 125 mm Ø 100 mm	m m	5 10		
2.3.	Pričvrtni i ovjesni materijal za stavku 2.	paušal	1		
2.4.	Sitni potrošni materijal	paušal	1		
2.5.	Puštanje u rad specificirane opreme do potpune pogonske gotovosti, uključivo probni pogon u trajanju od 48 sati, balansiranje svih sustava, ali bez troškova vode i energije	paušal	1		
2.6.	Transport navedene opreme do mjesta ugradnje kao i raznošenje opreme i alata po gradilištu. Povrat eventualno preostalog materijala na skladište izvođača, te čišćenje radilišta nakon završene montaže.	paušal	1		

2.7.	Projekt izvedenog stanja na temelju promjena koje u jednoj kopiji ucrtava izvođač uz isporuku dokumentacije u četiri kopije	paušal	1		
2.8.	Građevinska pripomoć oko izrade prodora i utora, te njihovo stalno zatvaranje i krpanje nakon završetka dijela strojarskih radova.	paušal	1		
2.9.	Spajanje i puštanje u rad odsisnih ventilatora na sustav napajanja električnom energijom.	paušal	1		
2.10.	Troškovi servisera proizvođača za puštanje u pogon pojedine opreme	paušal	1		
2.11.	Pribavljanje atesta od ovlaštene ustanove kao dokument ispravnosti instalacije u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara i Zakona o zaštiti na radu, te pripadajućih Pravilnika	paušal	1		
2.	UKUPNO INSTALACIJA ODSISNE VENTILACIJE				

REKAPITULACIJA - DIO IV.

1.	INSTALACIJA SPLIT SUSTAVA (BEZ UNUTARNJIH I VANJSKIH JEDINICA)				
2.	INSTALACIJA ODSISNE VENTILACIJE				
UKUPNO					
UKUPNO NETO VRIJEDNOST RADOVA					
PDV(25%)					
SVEUKUPNO (HRK)					

SVEUKUPNA REKAPITULACIJA

ADAPTACIJA VIŠESTEMBENE ZGRADE, KOMIŽA - II. FAZA

REKAPITULACIJA

1.	DIO. I. - GRAĐEVINSKO- ZANATSKI RADOVI	
2.	DIO. II. - VODOVOD I KANALIZACIJA	
3.	DIO. III. - ELEKTROINSTALACIJE	
4.	DIO. IV. - TERMOINSTALACIJE	

UKUPNO NETO VRIJEDNOST RADOVA

PDV(25%)

SVEUKUPNO (HRK)

U stavke uključena cijena sveukupnog rada, nabavka potrebnog materijala, primjena zaštite na radu, usluga prekrcaja i odvoz otpada na deponij.

Ponuditelj koji nije u sustavu PDV-a, na mjesto predviđeno za upis cijene ponude s PDV-om, upisuje isti iznos kao što je upisan na mjestu predviđenom za upis cijene ponude bez PDV-a, a mjesto predviđeno za upis iznosa poreza na dodanu vrijednost ostavlja prazno.

M.P. _____

PONUĐITELJ

U _____, 2018.godine

Potpis ovlaštene osobe ponuditelja