

iC artprojekt d.o.o.

Varaždinska, odvojak I, Jalkovec, Varaždin

tel. +385 42 314 466, fax. +385 42 314 465

e-mail: artprojekt@artprojekt.hr



*artprojekt*

**Građevina:**  
Poslovna građevina

**Lokacija:**

Savska cesta 66, 10000 Zagreb  
kčbr. 4778/6, k.o. Trešnjevka

**Investitor:**

MINISTARSTVO SOCIJALNE POLITIKE I MLADIH, Savska cesta 66, 10000 Zagreb

## TROŠKOVNIK STROJARSKIH INSTALACIJA

**Zajednička oznaka projekta:**

**Broj projekta:**  
T.D. 113201

**Glavni Projektant:**

Bogomir Hrnčić, ing.građ.  
Ovlašteni arhitekt

**Projektant:**

Srećko Lačen, dipl.ing.stroj.  
Ovlašteni inženjer strojarstva  
Hrvatska komora inženjera strojarstva  
  
Srećko Lačen  
dipl. ing. stroj.  
Ovlašteni inženjer strojarstva  
S 123

**Suradnik:**

**Direktor:**

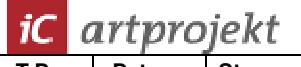
mr.sc.Tihomir Sajko, dipl.ing.el.

**iC artprojekt**

iC artprojekt d.o.o. | a member of IC group  
HR-42000 Varaždin

**Mjesto i datum:**

Varaždin, 05.2014.

Građevina:	Poslovna građevina	
Lokacija:	Savska cesta, 66, Zagreb, k.č.br. 4778/6 k.o. Trešnjevka	
Investitor:	Ministarstvo branitelja, Savska cesta, 66, Zagreb	
Gl. projektant:	Bogomir Hrnčić, ing.građ.	

## SADRŽAJ

1. OPĆI DIO
  - Izvod iz sudskog registra
2. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI
3. TROŠKOVNIK

Građevina:	Poslovna građevina	
Lokacija:	Savska cesta, 66, Zagreb, k.č.br. 4778/6 k.o. Trešnjevka	
Investitor:	Ministarstvo branitelja, Savska cesta, 66, Zagreb	
Gl. projektant:	Bogomir Hrnčić, ing.građ.	
Projektant:	Srećko Lačen, dipl.ing.stroj.	T.D. 113201
Datum:	05.2014.	Strana: 3

## 1. OPĆI DIO

SUBJEKT UPISA	SUBJEKT UPISA	SUJEDIŠTE/ADRESA:	SUJEDIŠTE/ADRESA:
MBS:	070019304		
OIB:	41480815376	13 iC ARTPROJEKT d.o.o.	11 Jalkovec (Grad Varaždin) Varaždinska ulica, Odvojak I.
TVRTRA:		13 iC ARTPROJEKT d.o.o.	13 iC ARTPROJEKT d.o.o.
PRAVNI OBLIK:		1 društvo s ograničenom odgovornošću	1 društvo s ograničenom odgovornošću
PREDMET POSLOVANJA:			
1 60.24	- Prijevoz robe (tereta) cestom 1 63.4 - Djeđlatnost ostalih agencija u prometu 1 * - Međunarodni prijevoz robe cestom 4 * - Kupnja i prodaja robe 4 * - Obavljanje trgovackog posredovanja na domaćem i inozemnom tržiju 4 65.21 - Financijsko davanje u zakup (leasing) 4 71.1 - Iznajmljivanje automobila 4 71.3 - Iznajmljivanje ostalih strojeva i opreme 4 * - Međunarodni prijevoz robe cestom 5 * - Projektiiranje i stručni nadzor 12 * - Stručni poslovi prostornog uređenja 12 * - Projektiiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina 12 * - Nadzor nad gradnjom 12 * - Poslovni upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina 12 * - Poslovanje nekretninama 12 * - Zastupanje inozemnih tvrtki 12 * - Elektroinstalacijski radovi 12 * - Uvođenje instalacija vodova, kanalizacija i plina i instalacija za grijanje i klimatizaciju 12 * - Proizvodnja, servis i održavanje 12 * - Proizvodnja, instalacija vodovih instalacija i elektroinstalacija, centralno grijanje 12 * - Proizvodnja, servis i održavanje bojlera, kotlova i drugih plinskih i električnih potrošača 12 * - Proizvodnja, ugradnja i popravak električnih raspoložnih i razdjelnih uređaja i ploča 12 * - Proizvodnja, instaliranje, popravak i		

SUJEDIŠTE/ADRESA:	SUJEDIŠTE/ADRESA:	PREDMET POSLOVANJA:	PREDMET POSLOVANJA:
12 *	održavanje standardne i protuksplojiski zaštićene opreme i uređaja - Proizvodnja, instaliranje, popravak i održavanje opreme instalacija centralnog grijanja , ventilacije i klimatizacije i opreme - Popravak i instaliranje industrijskih strojeva	12 *	- Proizvodnja opreme instalacija centralnog grijanja , ventilacije i klimatizacije i opreme - Popravak električne opreme - Proizvodnja i montaža metalnih konstrukcija i njihovih dijelova
12 *	- Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustanjanje investicijskih radova stranoj osobi u RH	12 *	- Utvrđivanje kvalitete električnih i gromobranskih postrojenja i instalacija - Proizvodnja električne opreme, opreme za distribuciju i kontrolu električne energije procesa
12 *	- Popravak električnih aparata za kućanstvo uključujući radioopremu, televizijsku opremu i ostalu audioopremu i videoopremu	12 *	- Istraživanje tržista i ispitivanje javnog mnenja - Vođenje i održavanje pogona obnovljivih izvora energije - Ispitivanje i razvoj djelatnosti proizvodnje električne energije i distribucije električne energije - Određivanje elektroenergetskih objekata i postrojenja
12 *	- Energetski pregledi i energetska certificiranje stambenih i restoranbenih zgrada s jednostavnim ili složenim tehničkim sustavom - Proizvodnja električne energije za povlaštenе kupce	12 *	- Opskrba energije za povlaštene kupce - Trgovina električnom energijom - Proizvodnje električne energije za tarifne kupce
12 *	- Prijenos električne energije - Distribucija električne energije - Organiziranje tržista električnom energijom - Opskrba električnom energijom za tarifne kupce - Proizvodnja topilanske energije - Distribucija topilanske energije - Opskrba topiliskom energijom - Trgovanje, posredovanje i zastupanje na tržistu energije - Pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardwareu)	12 *	- Prijenos električne energije - Organiziranje tržista električnom energijom - Opskrba električnom energijom za tarifne kupce - Proizvodnja topiliske energije - Distribucija topiliske energije - Opskrba topiliskom energijom - Trgovanje, posredovanje i zastupanje na tržistu energije - Pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardwareu)

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 12 \* prodaja programske opreme (software-a)
- Savjetovanje i pribavljanje programske opreme (software-a)
- 12 \* Odžavanje i popravak računalnih sustava
- 12 \* Izrada i upravljanje bazama podataka
- Izrada i organizacija web stranica
- 12 \* Održavanje i upravljanje web stranicama
- Upravljanje projektilma i tehničke djelatnosti
- 13 \* Razvoj i izrada elaborata i studija energetskih sustava
- 13 \* Pružanje usluga informacijskog društva
- 13 \* Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 13 \* Djelatnost javnog cestovnog prijevoza putnika tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- 13 \* Proizvodnja energije
- 13 \* Prijenos, odnosno transport energije
- 13 \* Skladištenje energije
- 13 \* Distribucija energije
- 13 \* Upravljanje energetskim objektima
- 13 \* Opskrba energijom
- 13 \* Trgovina energijom
- 13 \* Organiziranje tržišta energijom
- 13 \* Proizvodnja plina
- 13 \* Transport plina
- 13 \* Skladištenje plina
- 13 \* Upravljanje terminalom za UPP
- 13 \* Distribucija plina
- 13 \* Organiziranje tržišta plina
- 13 \* Trgovina plinom
- 13 \* Opskrba plinom
- 13 \* Djeļatnost oporabe otpada
- 13 \* Djeļatnost druge obrade otpada
- 13 \* Djeļatnost posredovanja u gospodarenju otpadom
- 13 \* Djeļatnost prijevoza otpada
- 13 \* Djeļatnost sakupljanja otpada
- 13 \* Djeļatnost trgovačja otpadom
- 13 \* Djeļatnost zbrinjavanja otpada
- 13 \* Turističke usluge u nautičkom turizmu
- 13 \* Turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude
- 13 \* Ostale turističke usluge
- 13 \* Turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti
- 13 \* Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- 13 \* Pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- 13 \* Pružanje usluga smještaja
- Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez upotrebljavanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama) i opskrba tom hranom (catering)

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 13 \* Organiziranje sajnova, izložba, tečajeva, seminara, kongresa, kulturno - umjetničkih i sličnih priredaba
- OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:**
- 13 Tihomir Sajko, OIB: 32865286541 Varaždin, Ivе Režeka 6/B
- 13 - član društva
- 13 Srećko Lačen, OIB: 89912793731 Varaždin, Trg Bana Jelačića 22
- 13 - član društva
- 13 Boris Kramarić, OIB: 62343730126 Ivancic, Varaždinska 3
- 13 - član društva
- 13 Nikola Zadravec, OIB: 37102944328 Varaždinske Toplice, Trg Antuna Mihanovića 9
- 13 - član društva
- 13 iC consultant Ziviltechniker GesmbH, Austria, Broj iz regista: FN 137252 t, Naziv registra: Registrar Trgovačkog suda u Beču, Nadležno tijelo: Trgovački sud u Beču, OIB: 04000553673 1120 Wien, Schönbrunner Strasse 297
- 13 - član društva
- OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:**
- 5 Tihomir Sajko, OIB: 32865286541 Varaždin, Ivе Režeka 6/b
- 5 - direktor
- 5 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- TEMELJNI KAPITAL:**
- 10 20.000,00 kuna
- PRAVNI ODNOSSI:**
- Temeljni akt:
- 1 Društveni ugovor o usklađenju općih akata društva sa zakonom o trgovackim društvima usvojen 11.12.1995. godine
- 3 Odlukom od 09.12.97. izmijenjen Društveni ugovor od 11.12.95. u čl. 9 i 10 - odredbe o temeljnom kapitalu, te izdan pročišćeni tekst Društvenog ugovora od 09.12.1997. godine.
- 4 Odlukom Skupštine društva od dana 19.11.1998. g. stavljen izvan snage društveni ugovor o usklađenju općih akata društva sa ZTD od dana 11.12.1995. g. i pročišćeni tekst Društvenog ugovora od dana 09.12.1997. g. i donesen novi

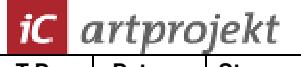
D004, 2014-01-31 11:38:18

Stranica: 3 od 6

DO04, 2014-01-31 11:38:18

Stranica: 4 od 6



Građevina:	Poslovna građevina	
Lokacija:	Savska cesta, 66, Zagreb, k.č.br. 4778/6 k.o. Trešnjevka	
Investitor:	Ministarstvo branitelja, Savska cesta, 66, Zagreb	
Gl. projektant:	Bogomir Hrnčić, ing.građ.	
Projektant:	Srećko Lačen, dipl.ing.stroj.	T.D. 113201
Datum:	05.2014.	Strana: 7

## 2. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI

<b>Građevina:</b> Poslovna građevina	<b>Lokacija:</b> Savska cesta, 66, Zagreb, k.č.br. 4778/6 k.o. Trešnjevka	<b>Investitor:</b> Ministarstvo branitelja, Savska cesta, 66, Zagreb	<b>T.D.</b> 113201	<b>Datum:</b> 05.2014.	<b>Strana:</b> 8
<b>Gl. projektant:</b> Bogomir Hrnčić, ing.građ.	<b>Projektant:</b> Srećko Lačen, dipl.ing.stroj.				

## POSEBNI TEHNIČKI UVJETI

Ugovor za izradu instalacija sklapa se temeljem troškovnika izrađenog prema ovom projektu, a u skladu s važećim propisima.

Cijenom pojedine stavke troškovnika izvoditelj je dužan obuhvatiti izradu instalacije prema troškovniku, tehničkom opisu, nacrtima i ovim uvjetima.

U cijenu je dužan uračunati:

- cijenu rada i materijala za izradu instalacije opisane stavkom
- transportne i troškove uskladištenja materijala
- dnevnice, terenske dodatke, troškove osiguranja i sl.
- troškove pribavljanja atestne dokumentacije i dokaza kakvoće upotrebljenog materijala
- troškove ispitivanja instalacije
- troškove izrade projektne dokumentacije izvedenog stanja.

Kakvoća ugrađenog materijala treba udovoljavati zahtjeve hrvatskih normi, odnosno stranih, ako isti ne postoje u okviru hrvatskih. Radove treba izvesti u skladu s važećim, zakonima, propisima i pravilnicima, savjesno, uredno i prema pravilima struke i zanata.

Ako izvoditelj kod pregleda projekta ili izrade instalacija ustanovi da dio projekta ne odgovara pravilima struke, smatra rješenje dano projektom nefunkcionalnim ili neekonomičnim, dužan je o tome pismeno obavijestiti investitora ili nadzornog inženjera.

Izmjena projektne dokumentacije ili gradnja od strane izvoditelja mimo rješenja danih projektom, a bez pismenog odobrenja projektanta ili nadzornog inženjera, nije dozvoljena. Preporuka je investitoru da za svaku promjenu savjetuje projektanta. U slučaju da investitor u dogовору sa izvoditeljem, izmijeni projektirana tehnička rješenja i gradi po tako izmijenjenom projektu, projektant se ne smatra odgovornim za učinkovitost tako izvedene instalacije.

Tijekom izrade instalacija i montaže opreme izvoditelj je dužan voditi građevinski dnevnik. U dnevnik treba dnevno unositi sve podatke u skladu s važećim propisima, a posebno: početak i kraj radnog vremena, broj radnika na gradilištu, opis izvršenih radova tijekom dana, količine i vrste primljenog materijala po stavkama troškovnika tijekom dana, sve izmjene i dopune nastale tijekom radova ovjerene od strane projektanta ili nadzornog inženjera, opis eventualnih nezgoda ili nesreće na radu i slično.

Radi normalnog odvijanja radova investitor je dužan osigurati prostorije za smještaj alata i materijala izvoditelja, ako ugovorom o gradnji nije drugačije dogovoren, te osigurati radnu snagu za transport teških predmeta, probijanja većih probaja, ili ono što nije obuhvaćeno troškovnikom i pojavilo se kao potreba uslijed specifičnosti gradilišta. Iste radove može izvesti i izvoditelj uz posebnu naknadu.

Svaka stavka opreme podrazumijeva njenu dobavu, montažu te opremanje svim dijelovima potrebnim za njenu potpunu funkcionalnost.

Svaka stavka cjevovoda podrazumijeva dobavu i montažu, te varenje odnosno tvrdo lemljenje kod spajanja cijevi, te sav potreban potrošni materijal kod varenja. U dužni metar cjevovoda uračunati i prelazne komade, odnosno fittinge. Vješanje cjevovoda osigurati na razmacima u skladu s propisima, a zavisno od promjera cjevovoda.

Sve radove na spajanju elektrouređaja koji osiguravaju normalni rad strojarskih instalacija (motori, ventila i slavina, ticala, termostati, presostati, razni senzori i sl.) treba izvesti u dogовору sa izvoditeljem strojarskih instalacija i zajedno s njim dovesti postrojenje u potpunu funkcionalnost, tako da u pogonu budu postignuti svi projektirani parametri.

<b>Građevina:</b> Poslovna građevina	<b>Lokacija:</b> Savska cesta, 66, Zagreb, k.č.br. 4778/6 k.o. Trešnjevka	<b>Investitor:</b> Ministarstvo branitelja, Savska cesta, 66, Zagreb	<b>T.D.</b> 113201	<b>Datum:</b> 05.2014.	<b>Strana:</b> 9
<b>Gl. projektant:</b> Bogomir Hrnčić, ing.građ.	<b>Projektant:</b> Srećko Lačen, dipl.ing.stroj.				

Nakon završetka svih radova izvoditelj je dužan provesti sva potrebna mjerena i priložiti ateste:

- mjerena buke u prostorima i okolini
  - atest o izvršenom funkcionalnom ispitivanju
  - atest ugrađene opreme i materijala
- i o tome sastaviti pismeno izvješće.

Prije tehničkog pregleda izvoditelj je dužan provjeriti, da li instalacija u potpunosti udovoljava projektiranim zahtjevima. Ako dio instalacije nije u funkciji, treba dati pismeno izvješće, s opisom koji dio instalacije nije u funkciji, te navesti razlog zašto instalacija nije završena. Uz izvješće o rezultatima mjerena i gotovosti instalacije, potrebno je na tehničkom pregledu predati potpisane građevinske dnevниke od strane izvoditelja i nadzornog inženjera uzu koje je uključeno:

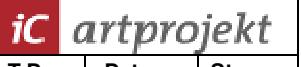
- popis svih izvješća o rezultatima mjerena i dokumentacije po kojoj je građeno
- atestna dokumentacija za ugrađenu opremu, a posebno za opremu u protueksploziskoj izvedbi
- izjava nadzornog inženjera da su radovi izvršeni u potpunosti u skladu s važećim pravilnicima i hrvatskim ili stranim normama
- dokumentaciju izvedenog stanja s posebno označenim svim promjenama do kojih je došlo tijekom radova.

Izvoditelj jamči za kvalitetu izvedenih radova i ispravno djelovanje instalacije tijekom dviju godina, ukoliko s investitorom ne ugovori druge uvjete. Garantni rok počinje od dana tehničkog pregleda instalacija, odnosno od dana predaje investitoru na uporabu, ukoliko je isti zatražio predaju instalacija prije tehničkog pregleda.

Za vrijeme trajanja garantnog roka izvoditelj je obvezan po pozivu investitora u najkraćem roku otkloniti svaki kvar na instalaciji, a koji je prouzrokovani nekvalitetno ugrađenim materijalom ili nesolidno izvedenim radovima.

Od garancije su isključeni dijelovi podložni trošenju. Ukoliko se izvoditelj ne odazove pozivu u roku od sedam dana od primljene obavijesti i ne otkloni nedostatke, investitor ima pravo iste otkloniti po trećem licu na teret izvoditelja.

Po isteku garantnog roka investitor treba održati superkolaudaciju te razriješiti izvoditelja obaveza iz garancije. Ukoliko investitor ne održi superkolaudaciju, garantni rok se automatski prekida.

Građevina:	Poslovna građevina	
Lokacija:	Savska cesta, 66, Zagreb, k.č.br. 4778/6 k.o. Trešnjevka	
Investitor:	Ministarstvo branitelja, Savska cesta, 66, Zagreb	
Gl. projektant:	Bogomir Hrnčić, ing.građ.	
Projektant:	Srećko Lačen, dipl.ing.stroj.	T.D. 113201
Datum:	05.2014.	Strana: 10

### 3. TROŠKOVNIK

Red. br.	Opis stavke	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena (kn)	Iznos (kn)
----------	-------------	----------	----------	------------------	------------

**RADIJATORSKO GRIJANJE****A/ RADIJATORSKO GRIJANJE**

01. Pražnjenje postojećeg sustava grijanja.

NAPOMENA: potrebno je obratiti pažnju kako je razdijeljena mreža centralnog grijanja, jer postojeći sustav može sadržavati veću količinu vode za pražnjenje i punjenje.

kpl 1

02. Demontaža postojećih konvekcijskih grijачa zajedno zapornim ventilom i zaključnicom, transport na skladište investitora ili na deponiju već prema dogovoru s investitorom.

NAPOMENA: grijaci su pokriveni oblogom, stoga je veličina grijacha procijenjena grijaci duljine 2000 mm

komplet 4

03. Dobava i montaža čeličnih radijatora izrađenih iz 1,25 mm debelog, hladno valjanog čeličnog lima, sa podjelom cirkulacionih kanala od 40 mm, pogonski pretlak do 10 bar, osnovna boja prema DIN 55900 pečena na 190 °C, lakirano elektrostatskim nanosom praškaste boje RAL 9010, pečena na 210 °C, izведен sa stražnjim zavarenim nosačima (odn.samostojeći ispred staklene stijene sa nosačima iz poda), jednim gornjim pokrovom sa usmjerenim strujanjem zraka i dvije zatvorene bočne stranice, sa fiksno ugrađenom kutnom ventilskom garniturom za dvocjevni sustav, sa podešavanjem kv vrijednosti, ugrađenim okretnim čepom za odzračivanje i ventilskim čepom za pražnjenje, uključivo konzole, nogice, pričvrstnice, i ostali pričvrsti materijal , kao tipski proizvod tvrtke VOGEL&NOOT ili jednakovrijedan proizvod istih tehničkih karakteristika.

Ponuđeni tip:

(navesti proizvođača, model i broj stranice tehničkog lista)

- priključak radijatora na postojeći cjevovod dovod/odvod s desne strane

21KV/900/400

kom 1

21KV/900/600

kom 1

22KV/300/2000; priključak s obje strane

kom 1

04. Dobava i montaža termostatske radijatorske glave s ugrađenim tekućinskim osjetnikom za spoj na integrirane termostatske ventile u VK radijatorima.

Red. br.	Opis stavke	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena (kn)	Iznos (kn)
----------	-------------	----------	----------	------------------	------------

Područje postavnih vrijednosti 8-26 °C. Ugrađena zaštita od smrzavanja.

Ponuđeni tip:  
(navesti proizvođača, model i broj stranice tehničkog lista)

kom 3

05. Dobava i montaža reflektirajuće zaštitne ploče za montažu na radijator ispred staklene stijene, kao standardni pribor, istog isporučitelja kao i radijator, uključivo montažni i pričvršni pribor..

H= 300 mm; L = 2000 mm; d= 13 mm

komplet 1

Red. br.	Opis stavke	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena (kn)	Iznos (kn)
----------	-------------	----------	----------	------------------	------------

06. Dobava i montaža čeličnih bešavnih cijevi za priključak radijatora na postojeću cijevnu mrežu, prema DN 2448, uključivo materijal za varenje, te premazivanje temlejnom i završnom bojom.

DN 15 Φ 21,6x2,3 mm

m 15

07. Dobava i montaža zračne električne zavjese dimenzija 2028x340x490 mm, sa svim potrebnim materijalom za postavljanje na čvrsti strop (ovjesi dužine do 1,5 m, tiple, vijci...) i spajanje sa elektroinstalacijama.
- protok: 2300/3600 m<sup>3</sup>/h
  - snaga grijачa: 9/18 kW (80/60 °C)
  - težina: 58 kg
  - regulator sa svim potrebnim priborom za spajanje regulatora i zračne zavjese
  - IC senzor otvorenih ili zatvorenih vrata na tijelu zavjese
  - sobni termostat na tijelu zavjese
  - upravljačka jedinica
- kao tip Thermozone AD320E "Frico" ili jednakovrijedan proizvod istih tehničkih karakteristika

**Ponuđeni tip:**

(navesti proizvođača, model i broj stranice tehničkog lista)

kompl. 1

08. Punjenje sustava grijanja vodom i hladna tlačna proba vodenim tlakom od 7,5 bar mjereno na najnižem mjestu instalacije u trajanju od 24 sata i izrada izvješća o izvršenoj probi.

kpl 1

09. Topla proba i probni pogon instalacije grijanja i izrada izvješća o izvršenoj probi.

kpl 1

**UKUPNO**

Red. br.	Opis stavke	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena (kn)	Iznos (kn)
----------	-------------	----------	----------	------------------	------------

**B/ OSTALI RADOVI**

- |  |     |   |
|--|-----|---|
| 01. Transport materijala i alata na gradilište te povrat preostalog materijala s gradilišta nakon završene montaže s čišćenjem radilišta.  | kpl | 1 |
| 02. Sitni potrošni materijal potreban kod montaže instalacije  | kpl | 1 |
| 03. Upuštanje postrojenja u rad, balansiranje sustava grijanja, hlađenja i ventilacije, izrada elaborata o postignutim parametrima i izrada uputstava za rukovanje i održavanje postrojenja. | kpl | 1 |
| 04. Čišćenje postojećih ventilacijskih rešetki, eventualna demontaža i ponovna montaža. Dimenzije rešetki 500 x 500 mm   | kpl | 2 |
| 05. Izrada tehničke dokumentacije izvedenog stanja koju potpisuju izvođač i nadzor.  | kpl | 1 |

**UKUPNO**

Red. br.	Opis stavke	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena (kn)	Iznos (kn)
----------	-------------	----------	----------	------------------	------------

**REKAPITULACIJA****A/ RADIJATORSKO GRIJANJE** kpl 1**B/ OSTALI RADOVI** kpl 1**UKUPNO****PDV (25%):****UKUPNO (s PDV-om):**

Red. br.	Opis stavke	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena (kn)	Iznos (kn)
----------	-------------	----------	----------	------------------	------------

## INSTALACIJA HLAĐENJA

### A/ HLAĐENJE

01. Vanjska jedinica multi split sustava za spajanje do 3 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.

**Kao proizvod Daikin tip: 3MXS68G ili jednakovrijedan proizvod istih tehničkih karakteristika**

**Ponuđeni tip:**

**(navesti proizvođača, model i broj stranice tehničkog lista)**

Slijedećih tehničkih karakteristika:

**Sezonska učinkovitost** (u skladu s EN14825) hlađenje pri 35°C, grijanje pri -10°C vanjske temperature

**Napomena :** Podaci o sezonskoj učinkovitosti odnose se na sljedeću kombinaciju unutarnjih jedinica - ka o tip **CTXS15 + FTXS20 + FTXS35** **Daikin, ili jednakovrijedni proizvodi istih tehničkih karakteristika**

**Ponuđeni tip:**

**(navesti proizvođača, model i broj stranice tehničkog lista)**

Qh = 6,8 Kw

SEER= 5,34

Pdesign= 6,80 kW

Oznaka sezonske energetske učinkovitosti u sezoni hlađenja: A

Godišnja potrošnja energije : 446 kWh

Qg = 8,6 kW

SCOP: 4,0

Pdesign= 5,40 kW

Oznaka sezonske energetske učinkovitosti u sezoni grijanja: A

Godišnja potrošnja energije : 1.868 kWh

Protok zraka hlađenje: 43,5 - 52,7 m<sup>3</sup>/min

Protok zraka grijanje: 16,3 - 46,4 m<sup>3</sup>/min

Nivo zvučnog tlaka: hlađenje: 48 dBA

Red. br.	Opis stavke	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena (kn)	Iznos (kn)
----------	-------------	----------	----------	------------------	------------

Nivo zvučnog tlaka: grijanje: 49 dBA

Nivo zvučnog snage: 61 dB(A)

Dimenzije: 936 x 300 mm ; h = 735 mm

Težina: 58 kg

Maksimalna duljina cjevovoda 50 m, od toga visinski  
15 m.

Priklučak R410A: tekuća faza: 6,35x3 mm

Priklučak R410A: plinovita faza: 9,52x1 + 12,7x2  
mm

Radno područje: hlađenje: od -10 do 46 °C

Radno područje: grijanje: od -15 do 15,5 °C

Napajanje : 220-240 V / 50 Hz ~1

kom 1

Red. br.	Opis stavke	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena (kn)	Iznos (kn)
----------	-------------	----------	----------	------------------	------------

## Unutarnje jedinice

Unutarnja zidna jedinica sa maskom predviđena za montažu na zid, opremljena ventilatorom, 4-brzinskim elektromotorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspazijom freona, te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i tempe

**Kao proizvod Daikin tip: FTXS20K, ili jednakovrijedan proizvod istih tehničkih karakteristika**

**Ponuđeni tip:**

(navesti proizvođača, model i broj stranice tehničkog lista)

Qh = 2,0 kW (1,3-2,8)

Tv = 35°C

Tp = 19°C VT

Qg = 2,5 kW (1,3-4,3)

Tv = 7°C

Tp = 20°C

Protok zraka: 3,9 - 8,8 m<sup>3</sup>/min

Nivo zvučnog tlaka: hlađenje: 19-40 dBA

Nivo zvučnog tlaka: grijanje: 19-40 dBA

Dimenzije: 780 x 215 mm ; h = 289 mm

Težina: 8 kg

Priključak R410A: tekuća faza: 6,35 mm

Priključak R410A: plinovita faza: 9,52 mm

Stavka uključuje bežični daljinski upravljač sa 7-dnevnim timerom.

**Uz stavku je potrebno isporučiti:**

**KRP980A1:** Adapter za povezivanje uređaja sa žičanim daljinskim upravljačem BRC944.

**BCRW901A08:** 8 m kabel za daljinski upravljač BRC944

**BCR944:** Žičani daljinski upravljač  
sve kao tipski proizvodi tvrtke Daikin ili  
jednakovrijedni proizvodi istih tehničkih  
karakteristika

**Ponuđeni tip:**

(navesti proizvođača, model i broj stranice tehničkog lista)

Red. br.	Opis stavke	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena (kn)	Iznos (kn)
----------	-------------	----------	----------	------------------	------------

Unutarnja zidna jedinica sa maskom predviđena za montažu na zid, opremljena ventilatorom, 4-brzinskim elektromotorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspazijom freona, te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature. Uredaj ima funkciju poboljšanog istružavanja zraka korištenjem Coanda efekta.

**Kao proizvod Daikin tip: FTXS42K ili jednakovrijedni proizvodi istih tehničkih karakteristika**

**Ponuđeni tip:**  
**(navesti proizvođača, model i broj stranice tehničkog lista)**

Slijedećih tehničkih karakteristika:

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

Qh = 4,2 kW (1,7-5,0)

Qg = 5,4 kW (1,7-6,0)

Protok zraka hlađenje: 4,1 - 11,2 m<sup>3</sup>/min

Protok zraka grijanje: 5,2 - 12,4 m<sup>3</sup>/min

Nivo zvučnog tlaka: hlađenje: 21 - 45 dBA

Nivo zvučnog tlaka: grijanje: 22 - 45 dBA

Nivo zvučnog snage: 59 dB(A)

Dimenzije: 900 x 215 mm ; h = 298 mm

Težina: 11 kg

Boja kućišta: bijela

Priklučak R410A: tekuća faza: 6,35 mm

Priklučak R410A: plinovita faza: 9,52 mm

Stavka uključuje bežični daljinski upravljač sa 7-dnevnim timerom.

**Uz stavku je potrebno isporučiti:**

**BRCW901A08:** 8 m kabel za daljinski upravljač

BC944

**BC944:** Žičani daljinski upravljač

sve kao tipski proizvodi tvrtke Daikin ili jednakovrijedni proizvodi istih tehničkih karakteristika

**Ponuđeni tip:**

**(navesti proizvođača, model i broj stranice tehničkog lista)**

Red. br.	Opis stavke	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena (kn)	Iznos (kn)
----------	-------------	----------	----------	------------------	------------

02. Dobava i montaža odmašćenih, predizoliranih bakrenih cijevi za upotrebu u klimatizacijskim sustavima dimenzija

Ø12,7	m	45
Ø9,52	m	15
Ø6,35	m	60

03. Čišćenje i vakumiranje cjevovoda kpl 3

04. Dobava i montaža VP cijevi za izvedbu odvoda kondenzata sa klima uređaja na postojeći susav odvoda kondenzata, komplet sa fazonskim komadima te svim potrebnim spojnim i brtvenim materijalom, dimenzija  
VP20

m 35

05. Izvedba šliceva u podu i zidu građevine za vođenje instalacije hlađenja i odvoda kondenzata te križanje s ostalim instalacijama, te zatvaranje istih nakon montaže cijevi, cementnim mortom 1:2.

šlic vel. do 10x10 cm m' 20

06. Izrada nosača vanjskog kondenzatorsko kompresorskog uređaja, izrađenog iz čeličnih profila, zajedno s pričvrsnim i montažnim materijalom, materijalom za varenje i zaštitom od korozije.

kpl 1

07. Punjenje sustava hlađenja i grijanja rashladnim medijem sa svim potrebnim priborom i materijalom.

kpl 1

08. Bušenje probora kroz zid i podnu ploču za prolaz cijevi rashladnog sredstva od unutrašne do vanjske rashladne jedinice i cijevi kondenzata , brtljenje probora između cjevovoda i zida, te naknadna sanacija fasade u prvobitno stanje i unutarnje strane zida zaglađeno sa cementnim mortom.

kpl 3

NAPOMENA: zaštita cjevovoda radne tvari koja se vodi od unutarnjih jedinica so vanjske po fasadi objekta je obuhvaćeno u arhitektonsko građevinskom projektu

**UKUPNO**

Red. br.	Opis stavke	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena (kn)	Iznos (kn)
----------	-------------	----------	----------	------------------	------------

**B/ OSTALI RADOVI**

- |  |     |   |
|--|-----|---|
| 01. Transport materijala i alata na gradilište te povrat preostalog materijala s gradilišta nakon završene montaže s čišćenjem radilišta.  | kpl | 1 |
| 02. Sitni potrošni materijal potreban kod montaže instalacije  | kpl | 1 |
| 03. Upuštanje postrojenja u rad, balansiranje sustava grijanja, hlađenja i ventilacije, izrada elaborata o postignutim parametrima i izrada uputstava za rukovanje i održavanje postrojenja. | kpl | 1 |
| 04. Izrada tehničke dokumentacije izvedenog stanja koju potpisuju izvođač i nadzor.  | kpl | 1 |

NAPOMENA: duljine cjevovoda odvoda kondenzata i potrebnih šliceva za njihovo polaganje u pod i zid su približne i mogu odstupati s obzirom na navedeno u troškovniku, s obzirom da kondenzat treba odvesti ispod podne ploče kako će biti rješeno u građevinsko arhitektonskom dijelu projekta.  
Također, budući da pozicija vanjske jedinice nije točno određena moguća su manja odstupanja u metraži cijevi rashladnog sredstva.

**UKUPNO:**

Red. br.	Opis stavke	Jed. mj.	Količina	Jed. cijena (kn)	Iznos (kn)
----------	-------------	----------	----------	------------------	------------

**REKAPITULACIJA****A/ HLAĐENJE** kpl 1**B/ OSTALI RADOVI** kpl 1**UKUPNO****PDV (25%):****UKUPNO (s PDV-om):**