

Obrazac 3.

FINANCIJSKA AGENCIJA
ODSJEK ZA PRIJEM, EVIDENTIRANJE
I POHRANU OSNOVA ZA PLAĆANJE
Z A G R E B 1

FINANCIJSKA AGENCIJA

OIB: 85821130368

Ulica grada Vukovara 70

10 000 Zagreb

(adresa nadležne jedinice)

20-06-2018

PREDSTEČAJNE NAGODBE
PRIMANJE I OTPREMA POŠTE

KLASA: _____

UR. BROJ: _____

Nadležni trgovački sud – **TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU**

Poslovni broj spisa **St-1379/2018**

PRIJAVA TRAŽBINE VJEROVNIKA U PREDSTEČAJNOM POSTUPKU

PODACI O VJEROVNIKU:

Ime i prezime / tvrtka ili naziv

ALFA STAN-JORDANOVAC d.o.o.

OIB: 37306024132

Adresa / sjedište

Zagreb (Grad Zagreb), Vrisnička 16

PODACI O DUŽNIKU:

Ime i prezime / tvrtka ili naziv

MIKROKLIMA društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge

OIB: 15542378415

Adresa / sjedište

Zagreb (Grad Zagreb), Rapska 46/a

PODACI O TRAŽBINI:

Pravna osnova tražbine (npr. ugovor, odluka suda ili drugog tijela, ako je u tijeku sudski postupak oznaku spisa i naznaku suda kod kojeg se postupak vodi)

- Ugovor o izvođenju strojarskih instalacija broj 2307/2015, s pripadajućim Dodatkom broj 1 Ugovoru o izvođenju strojarskih instalacija od 01. prosinca 2015. godine
- radi naplate tražbine javni bilježnik Alemka Gajski donio je Rješenje o ovrsi na temelju vjerodostojne isprave broj: Ovr-128/17 od 26.05.2017. godine, da bi po prigovoru dužnika Trgovački sud u Zagrebu svojim Rješenjem broj: Povrv-3237/17 od 02.10.2017. godine stavio izvan snage navedeno rješenje o ovrsi te odredio postupak nastaviti kao povodom prigovora protiv platnog naloga, prema čemu se vodi parnični postupak pred Trgovačkim sudom u Zagrebu pod poslovnim brojem: Povrv-3237/17 koji još uvijek nije pravomoćno riješen.

Iznos dospjele tražbine

254.123,06 kn (247.105,57 kn + 7.017,49 kn (troškovi ovršnog postupka))

Glavnica **229.414,62 kn** (223.009,38 kn + 6.405,24 kn (troškovi ovršnog postupka))

Kamate **24.708,44 kn** (24.096,19 kn + 612,25 kn (troškovi ovršnog postupka))

Iznos tražbine koja dospijeva nakon otvaranja predstečajnog postupka
_____ (kn)

Dokaz o postojanju tražbine (npr. račun, izvadak iz poslovnih knjiga)

Prema podnesku u privitku ovog obrasca:

- **Ugovor o izvođenju strojarskih instalacija broj 2307/2015 od 23.07.2015. godine, označen brojem I,**
- **Dodatak broj 1 Ugovoru o izvođenju strojarskih instalacija od 01.12. 2015. godine, označen brojem II,**
- **Rekapitulacija strojarskih instalacija za stambenu zgradu C, označena brojem III,**
- **Rekapitulacija strojarskih instalacija za stambenu zgradu D, označena brojem IV,**
- **Rekapitulacija strojarskih instalacija za stambenu zgradu E, označena brojem V,**
- **Rekapitulacija strojarskih instalacija za stambenu zgradu F, označena brojem VI,**
- **Prva privremena situacija od 24.09.2015. godine, označena brojem VII,**
- **Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 28.08.2015. godine, označen brojem VIII,**
- **Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 08.10.2015. godine, označen brojem IX,**
- **Druga privremena situacija od 26.11.2015. godine, označena brojem X,**
- **Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 11.12.2015. godine, označen brojem XI,**
- **Treća privremena situacija od 23.12.2015. godine, označena brojem XII,**
- **Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 27.01.2016. godine, označen brojem XIII,**
- **Četvrta privremena situacija od 31.03.2016. godine, označena brojem XIV,**
- **Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 04.05.2016. godine, označen brojem XV,**
- **Ugovor o ustupu potraživanja (cesiji) od 04.04.2016. godine, označen brojem XVI,**
- **Peta privremena situacija od 31.05.2016. godine, označena brojem XVII,**

- Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 17.06.2016. godine, označen brojem XVIII,
- Šesta privremena situacija od 30.06.2016. godine, označena brojem XIX,
- Ugovor o ustupu potraživanja (cesiji) od 07.07.2016. godine, označen brojem XX,
- Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 07.07.2016. godine, označen brojem XI,
- Ugovor o ustupu potraživanja (cesiji) od 08.07.2016. godine, označen brojem XXII,
- Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 16.07.2016. godine, označen brojem XXIII,
- Izjava o prijebu (kompenzaciji) broj 02/2017 od 08.03.2017. godine, označena brojem XXIV,
- Račun (terećenje) br. 01/2017 od 08.03.2017. godine, označen brojem XXV,
- Izvadak iz poslovnih knjiga Ovrhovoditelja od 04.05.2017. godine, označen brojem XXVI,
- Rješenje o ovrsi na temelju vjerodostojne isprave javnog bilježnika Alemka Gajski iz Zagreba broj: Ovrv-128/17 od 26.05.2017. godine, označeno brojem: XXVII,
- Obračun kamata za razdoblje od 09.04.2017. – 05.06.2018. godine, označen brojem: XXVIII;
- Obračun kamata za troškove ovršnog postupka za razdoblje od 26.05.2017. – 05.06.2018. godine, označen brojem: XXIX.

Vjerovnik raspolaže ovršnom ispravom DA / NE za iznos _____ (kn)

Naziv ovršne isprave

PODACI O RAZLUČNOM PRAVU:

Pravna osnova razlučnog prava

Dio imovine na koji se odnosi razlučno pravo

Iznos tražbine _____ (kn)

Razlučni vjerovnik odriče se prava na odvojeno namirenje ODRIČEM / NE ODRIČEM

Razlučni vjerovnik pristaje da se odgodi namirenje iz predmeta na koji se odnosi njegovo razlučno pravo radi provedbe plana restrukturiranja PRISTAJEM / NE PRISTAJEM

PODACI O IZLUČNOM PRAVU:

Pravna osnova izlučnog prava

Dio imovine na koji se odnosi izlučno pravo

Izlučni vjerovnik pristaje da se izdvoji predmet na koji se odnosi njegovo izlučno pravo radi provedbe plana restrukturiranja PRISTAJEM / NE PRISTAJEM

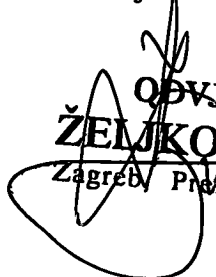
Mjesto i datum

Zagreb, 19. lipnja 2018. godine

Potpis vjerovnika

ALFA STAN-JORDANOVAC d.o.o.

koje zastupa:


ODVJETNIK
ŽELJKO BEKINA
Zagreb, Preradovićeveva 24

BŠIDS
Odvjetničko društvo
Bekina, Škurla, Durmiš i Spajić d.o.o.
Preradovićeveva 24/I kat. Zagreb

P u n o m o ć

Ovime mi, ALFA STAN-JORDANOVAC d.o.o., OIB: 37306024132
sa sjedištem u Zagrebu, Vrisnička 16
ovlašćujemo i opunomoćujemo odvjetnike iz

**ODVJETNIČKOG DRUŠTVA
BEKINA, ŠKURLA, DURMIŠ I SPAJIĆ d.o.o.
Zagreb, Preradovićeve 24**

i to:

odvjetnika Željka Bekinu, odvjetnika Branimira Škurlo,
odvjetnika Gorana Durmiša, odvjetnika Hrvoja Spajića,
odvjetnicu Izabelu Beber, odvjetnicu Ivanu Ostojić, odvjetnika Damira Kevilja,
odvjetnicu Kristinu Nimkijević, odvjetnicu Teu Radmilo i odvjetnicu Karlu Ressler

da nas zastupaju, svaki zasebno, u postupku predstečajne nagodbe koji se vodi

pred: Financijska agencija
prema prijedlogu: MIKROKLIMA d.o.o.
protiv: MIKROKLIMA d.o.o.
pod brojem: St-1379/2018
radi/zbog: prijave tražbine

Ovlašćujemo naprijed imenovane odvjetnike da nas zastupaju u svim našim pravnim poslovima pred sudom i izvan suda, kao i kod svih državnih tijela, te da u svrhu zaštite i ostvarenja naših interesa poduzmu sve pravne radnje koje ocijene potrebnim pred nadležnim sudovima i drugim državnim tijelima u Republici Hrvatskoj.

U slučaju spriječenosti gore imenovanih odvjetnika pristajemo da ih zamijene: Dinka Glavinić, odvjetnička vježbenica, Dominik Mišević, odvjetnički vježbenik, Toni Jermeniš, odvjetnički vježbenik

Za slučaj spora glede nagrade pristajemo na nadležnost stvarno nadležnog suda u Zagrebu.

U Zagrebu, 15.06.2018. godine

M.P.
ALFA STAN-JORDANOVAC d.o.o.
za građenje 2
Z A G R E B


(direktor Mate Mustapić)

Zagreb, 19. lipnja 2018. godine

FINANCIJSKA AGENCIJA

Povjerenik predstečajne nagodbe

Gospodin Morsan Tomislav

Vjerovnik: **ALFA STAN-JORDANOVAC d.o.o.**, OIB: 37306024132, sa sjedištem u Zagrebu, Vrisnička 16, koje zastupa punomoćnik Željko Bekina i ostali odvjetnici iz ODVJETNIČKOG DRUŠTVA BEKINA, ŠKURLA, DURMIŠ I SPAJIĆ d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Preradovićeva 24

Dužnik: **MIKROKLIMA d.o.o.**, OIB: 15542378415, sa sjedištem u Zagrebu, Rapska 46/a

PODNEŠAK VJEROVNIKA

kojim dostavlja
dokaz o postojanju tražbine

1x, prilozi

1. Vjerovnik je za zastupanje u ovom predmetu opunomoćio odvjetnika Željka Bekinu i ostale odvjetnike iz ODVJETNIČKOG DRUŠTVA BEKINA, ŠKURLA, DURMIŠ I SPAJIĆ d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Preradovićeva 24. Stoga se moli Naslovno tijelo da sva pismena za Vjerovnika u ovom postupku dostavlja neposredno Ovrhovoditeljevom punomoćniku.

Prilog: - punomoć

2. Pravni osnov i dokaz o postojanju tražbine

U nastavku ovog podneska Vjerovnik obrazlaže osnov svoje tražbine prema Dužniku:

2.1. Ugovor o izvođenju strojarskih instalacija

Dana 23. srpnja 2015. godine Vjerovnik, u svojstvu investitora, i Dužnik, u svojstvu izvođača, sklopili su Ugovor o izvođenju strojarskih instalacija broj 2307/2015, s pripadajućim Dodatkom broj 1 Ugovoru o izvođenju strojarskih instalacija od 01. prosinca 2015. godine (ovdje i u daljnjem tekstu: Ugovor o izvođenju strojarskih instalacija). Ugovorom o izvođenju strojarskih instalacija Vjerovnik je povjerio, a Dužnik preuzeo kompletnu izvedbu strojarskih instalacija za potrebe izgradnje Stambenih građevina označenih oznakama C, D, E i F u ulici I Jordanovečki odvojak bb, u Zagrebu, sagrađenima na k.č.br. 3697/2,3,4 i 10 k.o. Maksimir.

Ugovorom o izvođenju strojarskih instalacija Vjerovnik i Dužnik predvidjeli su vrijednost radova sukladno Rekapitulacijama strojarskih instalacija, izrađenim po dipl.ing.stroj. Davorinu Gržanu iz društva EKSPERTERM d.o.o., Zagreb, i to:

- za Stambenu zgradu C, k.č.br. 3697/2, k.o. Maksimir, Jordanovački odvojak 1, Zagreb u iznosu od sveukupno 406.977,24 kn;
- za Stambenu zgradu D, k.č.br. 3697/4, k.o. Maksimir, Jordanovački odvojak 1, Zagreb u iznosu od sveukupno 407.288,24 kn;
- za Stambenu zgradu E, k.č.br. 3697/10, k.o. Maksimir, Jordanovački odvojak 1, Zagreb u iznosu od sveukupno 397.585,49 kn odnosno 398.613,49 kn;
- za Stambenu zgradu F, k.č.br. 3697/3, k.o. Maksimir, Jordanovački odvojak 1, Zagreb u iznosu od sveukupno 403.063,24 kn.

Pri tome, sukladno odredbama članka 4. stavka 3. Ugovora o izvođenju strojarskih instalacija Vjerovnik i Dužnik su ugovorili kako će se vrijednost ugovorenih radova utvrditi temeljem stvarno izvršenih radova obračunatih u građevinskoj knjizi, ovjereno od Glavnog nadzornog inženjera, te pomnoženo s fiksnim cijenama iz Troškovnika.

- Dokaz:**
- ***Ugovor o izvođenju strojarskih instalacija broj 2307/2015 od 23.07.2015. godine, označen brojem I,***
 - ***Dodatak broj 1 Ugovoru o izvođenju strojarskih instalacija od 01.12.2015. godine, označen brojem II,***
 - ***Rekapitulacija strojarskih instalacija za stambenu zgradu C, označena brojem III,***
 - ***Rekapitulacija strojarskih instalacija za stambenu zgradu D, označena brojem IV,***
 - ***Rekapitulacija strojarskih instalacija za stambenu zgradu E, označena brojem V,***
 - ***Rekapitulacija strojarskih instalacija za stambenu zgradu F, označena brojem VI.***

2.2. Vjerovnikovo plaćanje izvedenih ugovornih radova

Po sklapanju Ugovora o izvođenju strojarskih instalacija, Dužnik je započeo s izvođenjem ugovorenih radova te je za izvršene radove ispostavljao privremene situacije Vjerovniku, koje je Vjerovnik uredno i u cijelosti podmirivao i to na slijedeći način:

- dana 24. rujna 2015. godine Dužnik je ispostavio Vjerovniku prvu privremenu situaciju broj 77-1-1 na iznos od 376.330,78 kn, od čega je Vjerovnik platio iznos od 70.000,00 kn dana 27. kolovoza 2015. godine, dok je iznos od 306.330,78 kn Vjerovnik podmirio dana 07. listopada 2015. godine;
- dana 26. studenog 2015. godine Dužnik je ispostavio Vjerovniku drugu privremenu situaciju broj 92-1-1 na iznos od 378.665,52 kn, a koji iznos je Vjerovnik u cijelosti podmirio dana 10. prosinca 2015. godine;
- dana 23. prosinca 2015. godine Dužnik je ispostavio Vjerovniku treću privremenu situaciju broj 101-1-1 na iznos od 135.069,45 kn, a koji iznos je Vjerovnik u cijelosti podmirio dana 26. siječnja 2016. godine;
- dana 31. ožujka 2016. godine Dužnik je ispostavio Vjerovniku četvrtu privremenu situaciju broj 10-1-1 na iznos od 293.332,18 kn, od čega je Vjerovnik platio iznos od 203.332,18 kn dana 03. svibnja 2016. godine, dok je sukladno sklopljenom Ugovoru o ustupu potraživanja (cesiji) od dana 04. travnja 2016. godine, kojim je Dužnik u svojstvu cedenta prenio svoje potraživanje prema Vjerovniku u iznosu od 90.000,00 kn na cesionara – društvo HARREITHER d.o.o., preostali dio dugovanja u iznosu od 90.000,00 kn Vjerovnik podmirio cesionaru dana 03. svibnja 2016. godine;
- dana 31. svibnja 2016. godine Dužnik je ispostavio Vjerovniku petu privremenu situaciju broj 19-1-1 na iznos od 57.629,30 kn, a koji iznos je Vjerovnik u cijelosti podmirio dana 16. lipnja 2016. godine;
- dana 30. lipnja 2016. godine Dužnik je ispostavio Vjerovniku šestu privremenu situaciju broj 26-1-1 na iznos od 532.763,30 kn. Dugovanje s osnova šeste privremene situacije Vjerovnik je podmirio Dužniku na način da je sukladno Ugovoru o ustupu potraživanja (cesiji) od dana 07. srpnja 2016. godine, kojim je Dužnik u svojstvu cedenta prenio svoje potraživanje prema Vjerovniku u iznosu od 174.459,60 kn na cesionara – društvo HARREITHER d.o.o., iznos od 174.459,60 kn Vjerovnik podmirio cesionaru dana 07. srpnja 2016. godine, dok je sukladno Ugovoru o ustupu potraživanja (cesiji) od dana 08. srpnja 2016. godine, kojim je Dužnik u svojstvu cedenta prenio svoje potraživanje prema Vjerovniku u iznosu od 306.660,00 kn na cesionara – društvo DELTRON d.o.o., iznos od 306.660,00 kn Vjerovnik podmirio cesionaru dana 15. srpnja 2016. godine. Naposljetku, preostali dio potraživanja u iznosu od 51.643,70 kn Vjerovnik je podmirio Dužniku kompenzacijom od dana 08. ožujka 2017. godine.

- Dokaz:**
- *Prva privremena situacija od 24.09.2015. godine, označena brojem VII,*
 - *Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 28.08.2015. godine, označen brojem VIII,*

- *Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 08.10.2015. godine, označen brojem IX,*
- *Druga privremena situacija od 26.11.2015. godine, označena brojem X,*
- *Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 11.12.2015. godine, označen brojem XI,*
- *Treća privremena situacija od 23.12.2015. godine, označena brojem XII,*
- *Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 27.01.2016. godine, označen brojem XIII,*
- *Četvrta privremena situacija od 31.03.2016. godine, označena brojem XIV,*
- *Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 04.05.2016. godine, označen brojem XV,*
- *Ugovor o ustupu potraživanja (cesiji) od 04.04.2016. godine, označen brojem XVI,*
- *Peta privremena situacija od 31.05.2016. godine, označena brojem XVII,*
- *Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 17.06.2016. godine, označen brojem XVIII,*
- *Šesta privremena situacija od 30.06.2016. godine, označena brojem XIX,*
- *Ugovor o ustupu potraživanja (cesiji) od 07.07.2016. godine, označen brojem XX,*
- *Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 07.07.2016. godine, označen brojem XI,*
- *Ugovor o ustupu potraživanja (cesiji) od 08.07.2016. godine, označen brojem XXII,*
- *Izvod iz transakcijskog računa Vjerovnika od 16.07.2016. godine, označen brojem XXIII,*
- *Izjava o prijeboju (kompenzaciji) broj 02/2017 od 08.03.2017. godine, označena brojem XXIV.*

2.3. završni obračun izvedenih radova

Po završetku izvođenja ugovorenih radova, Vjerovnik i Dužnik su pristupili završnom obračunu kojim su dana 08. ožujka 2017. godine zajednički suglasno utvrdili sljedeće:

- kako je ukupna vrijednost izvedenih radova 1.630.537,45 kn;
- kako je Dužnik platio po izdanim situacijama iznos od 1.722.146,83 kn;
- kako je u iznos neplaćenih radova uračunat i dio opreme koji Dužnik nije isporučio Vjerovniku u iznosu od 131.400,00 kn;
- kako je u šestoj privremenoj situaciji Dužnik više zaračunao izvedene radove u iznosu od 51.643,70 kn,

- kako postoji potraživanje Vjerovnika prema Dužniku u iznosu od 274.653,08 kn,
- kako će se između Vjerovnika i Dužnika provesti kompenzacija neplaćenog dijela s osnova šeste privremene situacije u iznosu od 51.643,70 kn,
- kako slijedom svega navedenoga s osnova preplaćenog iznosa postoji potraživanje Vjerovnika prema Dužniku u iznosu od 223.009,38 kn.

Sve ove činjenice priznao je i sam Dužnik, kako tijekom završnog obračuna izvedenih radova, tako i u računu Vjerovnika (terećenje) od 08. ožujka 2017. godine, te u izjavi o kompenzaciji od 08. ožujka 2017. godine.

Dokaz: - ***Račun (terećenje) br. 01/2017 od 08.03.2017. godine, označen brojem XXV.***

2.4. Vjerovnikove radnje radi naplate tražbine

Radi naplate Vjerovnikove tražbine, javni bilježnik Alemka Gajski donio je Rješenje o ovrsi na temelju vjerodostojne isprave broj: Ovr-128/17 od 26.05.2017. godine, da bi po prigovoru dužnika Trgovački sud u Zagrebu svojim Rješenjem broj: Povrv-3237/17 od 02.10.2017. godine stavio izvan snage navedeno rješenje o ovrsi te odredio postupak nastaviti kao povodom prigovora protiv platnog naloga, prema čemu se vodi parnični postupak pred Trgovačkim sudom u Zagrebu pod poslovnim brojem: Povrv-3237/17 koji još uvijek nije pravomoćno riješen.

Dokaz:

- ***Izvadak iz poslovnih knjiga Ovrhovoditelja od 04.05.2017. godine, označen brojem XXVI,***
- ***Rješenje o ovrsi na temelju vjerodostojne isprave javnog bilježnika Alemka Gajski iz Zagreba broj: Ovr-128/17 od 26.05.2017. godine, označeno brojem: XXVII,***
- ***Obračun kamata za razdoblje od 09.04.2017. – 05.06.2018. godine, označen brojem: XXVIII;***
- ***Obračun kamata za troškove ovršnog postupka za razdoblje od 26.05.2017. – 05.06.2018. godine, označen brojem: XXIX.***

ALFA STAN – JORDANOVAC d.o.o.
koje zastupa:

ODVJETNIK
ŽELJKO BEKINA
Zagreb, Preradovićeveva 24

BŠIDS
Odvjetničko društvo
Bekina, Škurla, Durmiš i Spajić d.o.o.
Preradovićeveva 24/I kat, Zagreb

MIKROKLIMA d.o.o., Zagreb, Rapska 46a, OIB 15542378415, koje zastupa direktor Hrvoje Zavalić, (u daljnjem tekstu Izvođač)

i

ALFA STAN-JORDANOVAC društvo s ograničenom odgovornošću za građenje, sa sjedištem u Zagrebu, Vrisnička 16, OIB: 37306024132, koje zastupa direktor Mate Mustapić, (u daljnjem tekstu: Investitor)

Dana 23.07.2015. godine sklopili su :

UGOVOR O IZVOĐENJU STROJARSKIH INSTALACIJA

Br. 2307/2015

I PREDMET UGOVORA

Članak 01.

Investitor povjerava, a Izvođač preuzima kompletnu izvedbu strojarских instalacija za potrebe izgradnje:

- Stambene građevine oznake „C“ ukupne površine 630 m², koja će se graditi na k.č.br. 3697/2 k.o. Maksimir, identične zk.č.br. 7829/1, upisane u zk.ul.br.: 108484 k.o. Grad Zagreb, a za čiju su izgradnju ishođene pravomoćna Lokacijska dozvola KLASA: UP/I-350-05/11-01/209, Ur.broj: 251-13-21/109-12-28 od 12.04.2012. godine i pravomoćna Građevinska dozvola KLASA: UP/I-361-03/2014-010/244, Ur.broj: 251-13-22/152-2014-5 od 31.07.2014. godine, a postala pravomoćna dana 26.08.2014. godine;
- Stambene građevine oznake „D“ ukupne površine 645 m², koja će se graditi na k.č.br. 3697/4 k.o. Maksimir, identične zk.č.br. 7829/34, upisane u zk.ul.br.: 108486 k.o. Grad Zagreb, a za čiju su izgradnju ishođene pravomoćna Lokacijska dozvola KLASA: UP/I-350-05/11-01/208, Ur.broj: 251-13-21/109-12-30 od 12.04.2012. godine i pravomoćna Građevinska dozvola KLASA: UP/I-361-03/2014-010/245, Ur.broj: 251-13-22/152-2014-5 od 31.07.2014. godine, a postala pravomoćna dana 26.08.2014. godine;
- Stambenoj građevini oznake „E“ s pripadajućim potpornim zidovima koja se gradi na novformiranoj građevinskoj čestici k.č.br.: 3697/10 k.o. Maksimir temeljem pravomoćne građevinske dozvole izdane od strane Gradskog ureda za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet pod KLASA: UP/I-361-03/2014-010/246. URBROJ: 251-13-22/152-2014-5 dana 31.07.2014. godine, a postala pravomoćna dana 26.08.2014. godine;
- Stambene građevine oznake „F“ ukupne površine 641 m² – koja će se graditi na k.č.br. 3697/3 k.o. Maksimir, identične zk.č.br. 7829/33, upisane u zk.ul.br.: 108485 k.o. Grad Zagreb, a za čiju su izgradnju ishođene pravomoćna Lokacijska dozvola KLASA: UP/I-350-05/11-01/345, Urbroj: 251-13-21/109-12-23 od 12.04.2012. godine kao i pravomoćna Građevinska dozvola KLASA: UP/I-361-03/2014-010/247, Urbroj: 251-13-22/152-2014-5 od 31.07.2014. godine, a postala pravomoćna dana 26.08.2014. godine;

po sistemu stvarno izvedenih količina i fiksnim nepromjenjivim jediničnim cijenama, u svemu prema naprijed navedenim Lokacijskim i Građevinskim dozvolama, investicijsko-tehničkoj dokumentaciji - Glavnim i izvedbenim projektima (dalje u tekstu: Projekti), Tehnologiji građenja, Terminskom planu građenja i rokovima kao i opisima iz Ponude Izvođača 90/15/1, ugovornih troškovnika i tehničkih specifikacija, pravilima i propisima tehničke struke, te uputama projektanta i nadzornog tijela (dalje u tekstu: Ugovoreni radovi).

Na sve Ugovorene radove primjenjuju se odredbe Zakona o obaveznim odnosima, koji definira u kojim slučajevima se cijene mogu mijenjati u skladu s postavkama ovog Ugovora, dok ugovorne strane isključuju primjenu uzanci o građenju.

Članak 02.

Ugovorene radove iz članka 1. ovog Ugovora, Izvođač će izvesti na osnovu tehničke dokumentacije koju čini :

- pravomoćna Građevinska dozvola KLASA: UP/I-361-03/2014-010/244, Ur.broj: 251-13-22/152-2014-5 od 31.07.2014. godine (Prilog 1);
- pravomoćna Građevinska dozvola KLASA: UP/I-361-03/2014-010/245, Ur.broj: 251-13-22/152-2014-5 od 31.07.2014. godine (Prilog 2);
- pravomoćna Građevinska dozvola KLASA: UP/I-361-03/2014-010/246, Urbroj: 251-13-22/152-2014-5 od 31.07.2014. godine (Prilog 3)
- pravomoćna Građevinska dozvola KLASA: UP/I-361-03/2014-010/247, Urbroj: 251-13-22/152-2014-5 od 31.07.2014. godine (Prilog 4)
- Glavni i izvedbeni projekti (Prilog 5)
- Ugovorni troškovnik, te opći, tehnički te posebni uvjeti iz priloga troškovniku (Prilog 6)
- Terminski plan građenja (Prilog 7)

a koja je sastavni dio ovog ugovora.

Ugovorne strane su suglasne da Projekti, ugovorni troškovnici s popisom radova, općim uvjetima i tehničkim specifikacijama, te Terminski plan građenja točno određuju opseg radova, vrstu i kvalitetu radova i rokove izvođenja Ugovorenih radova.

Ugovoreni radovi mogu se u toku izvođenja promijeniti samo pismenim nalogom Investitora, ili uz prethodno pribavljenu pismenu suglasnost Investitora, o čemu će se sklopiti dodatak ovom Ugovoru.

II VRIJEDNOST RADOVA

Članak 03.

Ugovorne strane suglasne su da ukupna vrijednost Ugovorenih radova iz članka 1. ovog Ugovora iznosi :

Ukupno : 1.568.048,85 kn

Slovima : milionpetstošezdesetosamtisućaćetrdesetosam kuna i osamdesetpet lipa

što je iznos bez PDV-a koji se posebno naplaćuje sukladno zakonskim propisima o prijenosu porezne obveze.

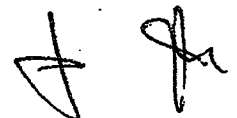
Jedinične cijene su fiksne i nepromjenjive, a obuhvaćaju i vrijednost svih nepredviđenih radova potrebnih da se u cijelosti realizira posao prema članku 1. ovog ugovora.

Članak 04.

Izvođač je upoznat s Projektima izgradnje građevine, Projektima instalacija vodovoda i kanalizacije, Tehnologijom građenja, a posebice sa specifičnim uvjetima gradilišta, lokacijom, položajem, prometnicama, komunalnim priključcima na gradilištu. O svim eventualnim nedostacima Projekata izgradnje građevine, Projekata instalacija vodovoda i kanalizacije, Tehnologije građenja, specifičnih uvjeta organizacije gradilišta, sigurnosnih uvjeta gradilišta u odnosu na treće osobe i/ili susjedne objekte, Izvođač je obavezan odmah obavijestiti Investitora pismenim putem. Stoga se naknadno pozivanje na takve nedostatke ne će uzeti u obzir kao razlog nepravovremenog i/ili nekvalitetnog izvršenja ugovorenih obveza Izvođača.

Ugovorne strane suglasno utvrđuju da ukupna vrijednost Ugovorenih radova iz članka 03. ovog Ugovora uključuje sav rad, radnu snagu, opremu, uređaje, materijale, elemente, strojeve i energiju, koji su potrebni i moraju se izvesti i/ili ugraditi u Ugovorenim radovima, kao i da su prilikom određivanja ukupne vrijednosti Ugovorenih radova uzeti u obzir specifični uvjeti gradilišta, tehnologija građenja, lokacija, položaj, prometnice, instalacije, potrebna mehanizacija i oprema na gradilištu, izuzev specifičnih uvjeta koji se mogu otkriti tek na licu mjesta, posebice onih koji se odnose na radove u podzemlju (ispod kote 0), uključujući ali ne ograničavajući se na:

- Troškove materijala, dobave i transporta do mjesta ugradnje – montaže uključujući i troškove specijalnog transporta i druge slične troškove;
- Troškove radne snage za redovni i eventualni prekovremeni rad te roškove dodatne radne snage za eventualno potrebnu povremenu pojačanu dinamiku izvođenja;
- Troškove izrade, korištenja i demontaže svih pomoćnih, radnih prilaznih zaštitnih skela i ograda vezanih uz ugovorene radove te potrebne fasadne i građevinske skele;
- Troškove nabave, dopreme, istovara i uskladištenja na gradilištu, unutarnjeg vertikalnog i horizontalnog transporta na gradilištu cjelokupnog materijala (bez obzira na težinu) kao i predmeta uređaja predviđenih za ugradbu i montažu;
- Troškove pripremnih radova organizacije i ograde gradilišta, posebno uključujući i troškove izvedbe i postavljanja ograde gradilišta Stambeno-poslovne građevine,;
- Troškove izrade razvoda privremenih instalacija za vlastite potrebe Izvođača i njegovih podizvođača koristeći postojeće priključke na gradilištu;
- Troškove čišćenja javnih i privremenih internih prometnica uzrokovanih ugovorenim radovima;
- Troškove izrade rampe za pranje i pranja vozila pri izlasku na javnu prometnicu;
- Troškove čišćenja gradilišta tijekom građenja i prije primopredaje radova, zajedno sa odvozom preostalog materijala od čišćenja (bez obzira na broj čišćenja);
- Troškove vođenja, praćenja i primopredaje radova;
- Troškove uređenja gradilišta po završetku radova (primopredaji) s otklanjanjem svih otpadaka, odvozom šute, ostataka građevnog materijala, strojeva, inventara, pomoćnih objekata i slično;
- Sve troškove zaštite izvedenih radova bez obzira na obujam i vrstu;



- Troškove sanacija i vraćanja u prvobitno stanje javnih površina i/ili prometnica oštećenih prilikom izvođenja Ugovorenih radova;

Troškove izrade radioničkih i obračunskih nacрта te dokumentacije za praćenje građenja i obračun;

- Troškove geodetskog praćenja vlastitih radova;
- Troškove nastale zbog izvođenja radova i transporta pod eventualno nastalim otežanim uvjetima rada (obilne kiše, visoke ili niske temperature i slično);
- Sve troškove provođenja svih propisanih mjera zaštite na radu i zaštite od požara, kojih se Izvoditelj obvezan pridržavati;
- Troškove stalnog čuvanja odnosno fizičkog osiguranja gradilišta;
- Troškove vršenja propisanih ispitivanja materijala, te predaje Investitoru svih propisanih i zatraženih atesta i garancija za sve izvedene radove, ugrađene materijale i opremu;
- Dio troškova osiguranja susjednih objekata, prolaznika, vozila ili ostalih sudionika izvan gradilišta, odnosno štete koje mogu nastati istima uslijed izvođenja radova Izvoditelja;
- Troškove uređenja potrebnog skladišnog prostora na gradilištu, garderoba i sanitarija za radnike i kancelarijski prostor;
- Troškove osiguranja osoblja, strojeva, uređaja i instalacija od šteta koje mogu nastati zbog aktivnosti građenja, elementarnih i drugih nepogoda, kao i krađa;
- Sve troškove osiguranja Ugovorenih izvedenih radova i eventualno uskladištenog materijala i opreme tijekom građenja kod ovlaštenog osiguravajućeg društva. Izvođač se obvezuje navedene police predložiti Investitoru.
- Sve eventualne troškove popravka strojeva, mehanizacije i ostalih tehničkih pomagala s obzirom da ista moraju biti nova ili potpuno ispravna, dovoljnog kapaciteta i snage s djelotvornim servisom ili mogućnosti hitne zamjene dijelova koji se habaju i kvare;
- Sve troškove omogućavanja odvijanja paralelnih i nužnih projektom predviđenih ostalih radova, a koji ne ometaju izvedbu radova po ovom Ugovoru.

Vrijednost Ugovorenih radova utvrditi će se temeljem stvarno izvršenih radova obračunatih u građevinskoj knjizi, ovjereno od Glavnog nadzornog inženjera, te pomnoženo s fiksnim cijenama iz Troškovnika.

III GARANCIJA I ODGOVORNOST ZA NEDOSTATKE

Članak 05.

Izvođač se obvezuje u roku 15 dana od dana sklapanja ovog Ugovora pribaviti neopozivu garanciju prvorazredne banke koju prihvaća Investitor s klauzulama «bez prigovora» i «na prvi poziv» na iznos od 10% (slovima: deset posto) ukupno ugovorenog iznosa vrijednosti Ugovorenih radova iz članka 2. ovog Ugovora, za kvalitetno i pravovremeno izvršenje Ugovorenih radova.

Valjanost garancije za pravovremeno izvršenje Ugovorenih radova je do ugovorenog roka završetka radova sukladno odredbama ovog ugovora, uz respiro 30 dana.

Navedena garancija, nakon primopredaje ugovorenih radova, a prije isplate okončane situacije, povlači se te ju zamjenjuje garancija za otklanjanje nedostataka u garantnom roku s rokom važnosti 2 (slovima: dvije) godine od dana ishoda uprabe dozvole za Građevine, uz respiro 30 (slovima: trideset) dana na vrijednost od 10% (slovima: deset posto) od iznosa ukupno izvedenih radova iz okončane situacije.

U slučaju ne uručenja bankarskih garancija ovog članka, Izvođač i Investitor suglasno utvrđuju da je Investitor ovlašten, prema svom izboru, raskinuti ovaj Ugovor ili po svakoj situaciji zadržati na ime beskamatnog garantnog pologa 10% situiranog iznosa radova, koja je sredstva Investitor ovlašten koristiti umjesto bankarskih garancija. Navedena sredstva se oslobađaju i plaćaju tek po uručenju bankarskih garancija ili po isteku garantnog roka za izvedene radove.

Izvođač garantira za solidnost i kvalitetu izvedenih radova, materijala i opreme. Garantni rok teče nakon uspješno obavljenog tehničkog pregleda, te primopredaje Ugovorenih radova, a traje do isteka zakonom određenog garantnog roka - garantni rok za bitne zahtjeve za građevinu iznosi 10 godina, za ostalo iznosi 2 godine. Za ugrađenu opremu i uređaje vrijede garancija i uputstva za upotrebu njihovih proizvođača.

Izvođač je dužan o svom trošku odmah, a najkasnije u roku od sedam dana po pozivu Investitora pristupiti otklanjanju svih nedostataka koji bi se na izvedenim radovima utvrdili za vrijeme izvedbe ili u garantnom roku.

Ako Izvođač u određenom primjerenom unaprijed dogovorenom roku ne otkloni utvrđene nedostatke, Investitor će ih otkloniti po drugom Izvođaču iste struke, a na teret Izvođača, koristeći se pri tome sredstvima bankarske garancije, odnosno zadržanim sredstvima iz ovog članka.

Po aktiviranju garancije, garancija se mora vratiti u početni iznos.

IV ROKOVI IZGRADNJE

Članak 06.

Izvođač se obvezuje ugovorene radove izvesti sukladno generalnom Terminskom planu građenja, prema kojem je početak radova odmah, pod uvjetom da se izvođača uvede u posao na način da su osigurani priključci na gradilištu, da mu se odmah ili sukcesivno isporučuje izvedbena projektna dokumentacija, koja i da mu se uruče građevinske dozvole i Projekti. Rok za izvršenje svih Ugovorenih radova po ovom ugovoru je 31.08.2016. godine, a termin obavljanja tehničkog pregleda je 20.09.2016. godine.

Ugovorne strane suglasno utvrđuju razdoblje konačnog završetka Ugovorenih radova kao razdoblje u kojem se Izvođač obvezuje završiti sve Ugovorene radove i predati Investitoru gradilište slobodno od sredstava za rad, alata i ljudi.

Ugovorne strane su suglasne da se rokovi iz ovog članka mogu izmijeniti samo pismenom suglasnošću stranaka.

U svrhu kontrole praćenja rokova izvođenja, Izvođač je dužan izraditi i predati Investitoru najkasnije u roku od 10 (slovima: deset) dana po potpisu ovog Ugovora, detaljni operativni plan izvedbe Ugovorenih radova, usklađeno s rokovima iz dovršetka radova iz ovog ugovora i generalnim Terminskim planom građenja. Za ovaj plan Izvođač mora ishoditi pismenu suglasnost Investitora i Glavnog nadzornog inženjera, koji odgovara za međusobnu usklađenost svih planova. Izvođačev detaljni plan izvedbe radova mora sadržavati dinamiku napredovanja

Ugovoreni radova, rokove završetka pojedinih faza Ugovoreni radova, potrebne kapacitete radne snage za izvršenje Ugovoreni radova, te rokove isporuke potrebne investicijsko-tehničke dokumentacije.

Do produženja rokova može doći samo u slučaju više sile, a to podrazumijeva slijedeće :

- Mjere određene aktima nadležnih tijela koje su onemogućile ili znatno otežale odvijanje radova, a nisu uzrokovane razlozima za koje je na bilo koji način odgovoran Izvođač, u tom slučaju potrebno je nadoknaditi troškove proizvedene Izvođaču, koje će zajednički definirati Investitor i Izvođač.
- Poplave duljeg trajanja, potres jačeg intenziteta, požar većih razmjera, sve pod uvjetom da se posljedice ovih prirodnih pojava nisu mogle otkloniti u kraćem vremenu i da su znatno otežale izvođenje radova.

Pod višom silom ne smatraju se :

- Loši vremenski uvjeti
- Nepredviđeni radovi

Produženje roka utvrdit će predstavnik Investitora i Glavni nadzorni inženjer i to za onoliko dana koliko traju navedeni uvjeti.

Članak 07.

Ugovorne strane suglasno utvrđuju da ukoliko bi kašnjenje dovršetka Ugovoreni radova u rokovima iz detaljnog terminskog plana građenja bilo veće od 30 (slovima: trideset dana) dana krivnjom Izvođača, po proteku dodatnog roka za ispunjenje obveze Investitor je ovlašten jednostrano, bez daljnjeg dodatnog roka za ispunjenje, raskinuti ovaj Ugovor te naplatiti od Izvođača svu nastalu direktnu i indirektnu štetu. U slučaju raskida ovog Ugovora zbog kašnjenja radova iz ovog članka, ugovara se ugovorna kazna za Izvođača u iznosu od 20.000,00 € (slovima: dvadesettisuća eura) u kunsjoj protuvrijednosti prema srednjem tečaju Hrvatske narodne banke na dan plaćanja, koja dopijeva na naplatu s danom raskida ovog Ugovora.

U slučaju da Investitor ne odluči zbog kašnjenja Izvođača u izvođenju Ugovoreni radova raskinuti ovaj Ugovor, ugovorne strane suglasno utvrđuju da ugovorna kazna za Izvoditelja za prekoračenje ugovorenog roka izvođenja radova iz ovog Ugovora iznosi 0,2% (slovima: nula cijela dva posto) od ugovorene vrijednosti Ugovoreni radova, i to za svaki kalendarski dan kašnjenja, s time da ukupna ugovorna kazna za zakašnjenje Izvoditelja ne može iznositi više od 10% (slovima: deset posto) ukupne vrijednosti Ugovoreni radova.

Radi naplate ugovorne kazne iz ovog članka, Investitor se ovlašten namiriti iz bankarske garancije, odnosno zadržanih sredstava iz članka 05. ovog Ugovora.

Eventualna šteta koju svojim kašnjenjem prouzroči Izvođač prema kupcima nije sadržana u ugovornoj kazni te se naplaćuje odvojeno od ugovorne kazne ukoliko to kupci budu tražili.

U slučaju neopravdanog produženja roka Izvođač će snositi i trošak produženog nadzora u punom iznosu od 15.000,00 kuna mjesečno, a sve uvećano za porez na dodanu vrijednost.

V OBVEZE I PRAVA IZVOĐAČA

Članak 08.

Izvođač je prije početka građenja dužan imenovati glavnog inženjera gradilišta za sve radove do tehničkog pregleda, te za cijelo vrijeme izvođenja radova osigurati dovoljan broj kvalificiranog, te stručnog rukovodećeg osoblja.

Ugovorene strane određuju da Izvođač u toku gradnje vodi građevinski dnevnik u koji je dužan ažurno unositi sve podatke u toku, vrsti i opsegu radova kao i sve promjene, izmjene i više radnje.

Građevinski dnevnik potpisuju inženjer gradilišta i Glavni nadzorni inženjer svakodnevno. Za radove koje je po zakonu o građenju potrebno voditi zasebne građevinske dnevnike (instalacije, i sl.), dnevnike potpisuju nadzorni inženjeri po strukama, a parafira ga glavni inženjer gradilišta.

Podaci upisani u građevinski dnevnik ne smiju se ispravljati, mijenjati niti dopunjavati. Sve eventualne ispravke, dopune ili promjene unose se u dnevnik novim upisom. Svi upisi u dnevnik smatraju se istinitim dok se ne dokaže suprotno. Troškove dokazivanja snosi ona strana koja je upisala neistinit podatak u građevinski dnevnik.

Svi zahtjevi uneseni u građevinski dnevnik od strane nadzornog inženjera i Investitora moraju se čim prije realizirati ili unutar roka koji je naveden u zahtjevu.

Za sve materijale na gradilištu koji se ugrađuju, Izvođač mora imati specifikaciju materijala i ateste koji se redovno arhiviraju u posebnu knjigu i na zahtjev daju na uvid predstavniku Investitora i glavnom nadzornom inženjeru.

Na zahtjev Investitora održavaju se koordinacijski sastanci u toku, a po potrebi i van radnog vremena na koje je Izvođač dužan poslati odgovorne djelatnike i kojima obvezno prisustvuje glavni inženjer gradilišta. Nakon održane koordinacije sastavlja se zapisnik sa preuzetim obvezama, i rokovima do kada preuzete obveze moraju biti izvršene. Koordinacijski zapisnik je službeni dokument koji prati gradnju te se tretira kao upis u građevinski dnevnik ili službeni dopis. Zapisnik se šalje elektronskim putem najkasnije dva dana nakon održane koordinacije.

Za eventualno nepravovremeno izvršavanje obveza preuzetih na koordinacijama obračunat će se kazna od 1% za svaki dan kašnjenja sa slijedeće situacije od iznosa same situacije.

Po zahtjevu Investitora Izvođač je obavezan odmah zamijeniti svakog svog djelatnika, uključivo i rukovoditelja gradilišta kao i djelatnika podizvođača ukoliko isti prekrši pravila općeg reda na gradilištu, ukoliko isti nije kooperativan, ili nije dovoljno stručan.

Izvođač je dužan svakodnevno vršiti čišćenje gradilišta te ga održavati urednim (uredno deponiranje materijala za ugradnju, skupljanje opreme, alata i sortiranje materijala nakon završetka radnog dana, skupljanje otpada, odvoz otpada, pražnjenje kemijskih wc-a, održavanje prostorija za smještaj i boravak ljudi, i sl.). Ukoliko nakon dva pismena upozorenja (upis u građevinski dnevnik, koordinacijski zapisnik ili službeni dopis) Investitora Izvođač ne očisti i uredi gradilište, Investitor ima pravo trajnog odbitka sa privremene ili okončane situacije u iznosu od 10.000,00 kn po štetnom događaju.

Članak 09.

Izvođač se obavezuje Ugovorene radove izvoditi pažnjom dobrog gospodarstvenika, u svemu prema postojećoj i budućoj investicijsko-tehničkoj dokumentaciji, pravomoćnim građevinskim dozvolama, Projektima, postojećim propisima, normama i obveznim standardima, nalogima i uputama Nadzornog inženjera, Investitora, stručno i u skladu s pravilima posla i običajima struke.

Izvođač se obvezuje Ugovorene radove iz ovog Ugovora izvesti kvalitetno, kvalitetnim materijalom, u ugovorenim rokovima i na ugovoreni način u svemu prema opisu, opsegu, vrsti, i količini iz dokumentacije navedene u članku 02. ovog Ugovora.

Članak 10.

Izvođač je dužan prije početka radova proučiti dostavljene izvedbene nacрте i investicijsko-tehničku dokumentaciju te upozoriti Investitora na eventualne greške i nedostatke, kao i na sve što ne odgovara pravilima struke.

Izvođač je dužan pravovremeno zatražiti potrebna razjašnjenja i upute ukoliko u nacртima ili tehničkom opisu postoje neke nejasnoće kako u tijeku izvođenja radova ne bi dolazilo do zastoja, preinaka i slično.

Naknadno pozivanje Izvođača na manjkavosti u investicijsko-tehničkoj dokumentaciji Investitora ili opisa u investiciono-tehničkoj dokumentaciji neće se uzeti u obzir, niti smatrati razlogom za produženje ugovorenog roka izvedbe, a niti će se priznati bilo kakva razlika u cijeni s tog naslova.

Izvođač ne smije odstupati od projekta niti vršiti nikakve promjene ili izmjene bez prethodnog odobrenja Investitora.

Članak 11.

Izvođač je dužan omogućiti Investitoru stalan nadzor nad radovima i kontrolu količine i kvalitete upotrijebljenog materijala te neposredno surađivati s predstavnikom Investitora, glavnim nadzornim inženjerom kao i ostalim nadzornim inženjerima po strukama.

Izvođač je dužan pravovremeno osigurati sav materijal i odgovarajuću radnu snagu tako da se radovi mogu izvoditi pravovremeno.

Izvođač je dužan kod izvođenja radova upotrijebiti kvalitetan materijal i od naznačenih karakteristika, odnosno dimenzija. Ukoliko Izvođač ugradi materijal lošije kvalitete ili manjih dimenzija, dužan je nadoknaditi štetu koja uslijed toga nastane, pri čemu se je Investitor ovlašten poslužiti i bankarskom garancijom iz ovog Ugovora. Za ugrađeni materijal bolje kvalitete ili većih dimenzija nego što je označeno u troškovniku ili nacrtu, Izvođač nema pravo na naknadu razlike u cijeni ukoliko izmjena nije pismeno odobrena od Investitora.

Članak 12.

Izvođač će ugovorene radove izvesti prvenstveno vlastitom radnom snagom i za sve djelatnike preuzima potpunu odgovornost.

Izvođač može ustupiti izvedbu pojedinih radova ili dijela radova trećim osobama ovlaštenim za izvedbu takvih radova, samo uz prethodnu suglasnost Investitora. Ustupanje radova trećim osobama ne može utjecati na prava i obveze ugovornih strana utvrđenih ovim ugovorom.

Izvođač je dužan svoje djelatnike, te sve podizvođače posebno upozoriti na korektno i fer ponašanje, na održavanje reda, čistoće i urednosti gradilišta.

Sva radna i zaštitna odjeća, obuća i ostala oprema djelatnika treba biti uniformirana, uredna i po propisima zaštite na radu.

Članak 13.

Izvođač za sve vrijeme izvođenja radova na svoj trošak i na vlastitu odgovornost dužan provoditi najveće moguće mjere zaštite na radu za sve svoje radnike, sve podizvođače i sve radove koje izvodi, sukladno odredbama Zakona o zaštiti na radu pri čemu je posebice obavezan prijaviti radove nadležnoj inspekciji rada, izraditi elaborat u skladu s Pravilnikom o zaštiti na radu i jedan primjerak dostaviti Investitoru.

Izvođač je dužan o provedenim mjerama pismeno obavijestiti Investitora, te također uvažiti sugestije i primjedbe Investitora vezane za sigurnost radnika i prolaznika. Ukoliko nakon dva pismena upozorenja (upis u građevinski dnevnik, koordinacijski zapisnik ili službeni dopis) Investitora ili nadzornog inženjera Izvođač ne poduzme odgovarajuće mjere sukladno Zakonu o zaštiti na radu, Investitor ima pravo trajnog odbitka u iznosu od 3.000,00 kn po događaju sa privremene ili okončane situacije zbog narušavanja ugleda Investitora.

Sve troškove provedbe mjera sigurnosti na gradilištu za ugovorene radove snosi Izvođač.

Članak 14.

Vantroškovničke radove Investitor naručuje upisom u građevinski dnevnik Izvođača. Po izvršenom upisu Izvođač sastavlja ponudu i traži na istu suglasnost Investitora. Samo u slučaju pismenog prihvata ponude Investitora, izvedeni radovi bit će isplaćeni Izvođaču.

Članak 15.

Izvođač je obavezan svaki dio instalacije, opreme ili materijal koju ugrađuje o svom trošku neprestano štiti od eventualnih oštećenja, vodeći pri tome računa da ih zaštiti na adekvatan način (prozirnom plastikom, papirom, kartonom, ivericom, ili na način na koji mu to naloži nadzorni inženjer ili Investitor).

Izvođač je dužan nadoknaditi svu štetu na i oko objekta prilikom izvedbe ugovorenih radova. Ako Izvođač na pismeni poziv Investitora u roku od 7 dana ne pristupi otklanjanju učinjene štete, Investitor ima pravo otkloniti štetu sam ili po drugoj osobi, a troškove naplatiti od Izvođača bez njegove posebne suglasnosti, sukladno odredbama članka 05. ovog ugovora. Otklanjanje štete uračunava se u rok izvođenja radova.

Članak 16.

Ugovorne strane suglasno utvrđuju da je Izvođač dužan izvesti hitne nepredviđene radove i bez prethodne pismene suglasnosti glavnog Izvođača kada zbog njihove hitnosti nije uspio pribaviti prethodnu suglasnost. Pod hitnim nepredviđenim radovima podrazumijevaju se radovi na osiguranju stabilnosti objekta ili sprečavanje nastanka štete, sukladno odredbama članka 624. Zakona o obveznim odnosima. Izvođač je dužan o hitnim radovima bez odgađanja obavijestiti Investitora.

Izvođač ima pravo na pravičnu naknadu za nepredviđene radove koji su morali biti obavljeni.

Članak 17.

Izvođač je dužan prije okončanog obračuna izraditi projekte izvedenog stanja u 2 primjerka za sve instalaterske radove. Iste moraju ovjeriti i nadzorni inženjeri struke.

Članak 18.

Inženjer gradilišta je u ime Izvođača obavezan prisustvovati radu komisije za tehnički pregled objekta, a o danu održavanja tehničkog pregleda obavještava ga Investitor. Izvođač je dužan Investitoru prije okončanog obračuna radova i tehničkog pregleda predati svu atestnu dokumentaciju, izjavu Izvođača, izjavu glavnog inženjera gradilišta o izvedenim radovima, sva imenovanja i potpise potrebne za uspješno obavljanje tehničkog pregleda.

VI OBVEZE I PRAVA INVESTITORA

Članak 19.

Investitor je dužan prije početka i tijekom trajanja Ugovorenih radova iz ugovora pravovremeno i o svom trošku:

- Dostaviti tehničku dokumentaciju / pravomoćne građevinske dozvole i Projekti
- Sucesivno izvedbene projekte u dva primjerka sukladno operativnom planu
- Osloboditi prostor od stvari i osoba da Izvođač može nesmetano pristupiti organizaciji gradilišta i izvođenju radova
- Imenovati predstavnika Investitora, nadzorne inženjere po strukama i glavnog nadzornog inženjera
- Osigurati sudjelovanje predstavnika Investitora na koordinacijskim sastancima

Ugovorne strane su suglasne da je Investitor dužan u roku od 8 dana od dana potpisa ovog ugovora predati u posjed gradilište na kojem će se izvoditi radovi.

Datum uvođenja u posao konstatira se upisom u građevinski dnevnik i od tog datuma počinje teći ugovoreni rok.

Na sve eventualne upite Izvođača, Investitor se obvezuje dati pismeni odgovor u roku od 48 sati.

Investitor je dužan o svom trošku na gradilištu omogućiti Izvođaču priključak za potrošnju električne energije snage 100 kW kao i priključak za potrošnju vode od $\frac{3}{4}$ cola.

Investitor zadržava pravo dopune ili izmjene stavki troškovnika uz obvezu nadoknade razlike u cijeni Izvođaču.

VII OBRAČUN, PLAĆANJE I PRIMOPREDAJA RADOVA

Članak 20.

Svi radovi predviđeni ugovorenim troškovnikom obračunavaju se po sistemu stvarno izvedenih količina i fiksnih cijena i to sve do pune funkcionalnosti samog objekta.

Obračunati se mogu samo stvarno izvedeni radovi po stavkama troškovnika i vanstroškovnički radovi ovjereni od Investitora.

Članak 21.

Izvršeni radovi plaćat će se na temelju ovjerenih privremenih situacija i okončane situacije. Privremene mjesečne situacije za izvršene radove u tekućem mjesecu obračunat će se zaključno s 25. U mjesecu, u 5 primjeraka i jednim primjerkom situacije snimljene na CD-u u Excelu.

Privremenim mjesečnim situacijama fakturira se 90% ukupno Ugovorenih radova. Preostali dio isplatit će se po izdanim pozitivnim mišljenjima sa tehničkog pregleda, primopredaji radova te dostavi bankovne garancije za pokriće garantnog perioda. Situacije se ispostavljaju jednom mjesečno, najkasnije do 25. u mjesecu. Uz situaciju treba biti priložena dokaznica mjera, kao i koncept potpuno obrađene situacije (paušalne stavke obračunavat će se u postotnom iznosu u odnosu na izvedeni rad). Situacije se sastavljaju kumulativno, s tim što se od kumulativne situacije odbijaju sve do tada ispostavljene.

Investitor mora primljeni račun-situaciju ovjeriti u roku od 5 dana po ovjeri situacije od strane glavnog nadzornog inženjera koji mora ovjeriti u roku 5 dana.

Izvođač je dužan za troškove gradilišta (osiguranje gradilišta, osiguranje susjednih objekata, prolaznika, vozila, ili ostalih sudionika izvan gradilišta, čuvarska služba, kemijski wc-i, odvoz otpada, voda, struja, plin,...) na svakoj ispostavljenoj situaciji odbiti 2%.

Po potpisu građevinske knjige od strane nadzornog inženjera ispostavlja se situacija na ovjeru Investitoru.

Članak 22.

Dužničko-vjerovnički odnos nastaje danom ovjere situacije, uz uvjet da su radovi priznati i od Investitora.

Plaćanje po ovjerenim mjesečnim i okončanoj situaciji vrši se na slijedeći način :

- u roku 20 dana od dana nastanka DVO-a
- ovjerene privremene mjesečne situacije plaćaju se uplatom na transakcijski račun

Članak 23.

Investitor se obvezuje da će uredno podmirivati stvarna potraživanja Izvođača.

Izvođač se obvezuje sve svoje obveze prema podizvođačima podmirivati na vrijeme i u određenim rokovima plaćanja.

Izvođač je suglasan da Investitor ima pravo cesijskog plaćanja podizvođača i dobavljača ukoliko se za to ukaže potreba, a sve u svrhu održavanja rokova izvedbe Ugovorenih radova. Sredstva koja su na taj način plaćena podizvođačima biti će umanjena Izvođaču u slijedećoj privremenoj, odnosno okončanoj situaciji.

Članak 24.

Nakon dovršetka svih Ugovorenih radova Izvođač će ispostaviti okončanu situaciju u kojoj će biti obuhvaćeni svi izvedeni radovi i navedeni svi priznati iznosi po privremenim situacijama.

Izvođač mora dostaviti okončanu situaciju u roku od 30 dana po komisijskom preuzimanju radova.

Izvođač i Investitor u prisutnosti nadzornog inženjera dužni su prije sastavljanja okončanog obračuna izvršiti komisijsku primopredaju svojih radova po količinama, kvaliteti izvedbe i materijala u roku od 8 dana po završetku ugovorenih radova .

Ugovorne strane ovime dalje preciziraju način primopredaje Ugovorenih radova, na način da određuju kako je prilikom primopredaje Ugovorenih radova Izvođač obavezan vratiti svu tehničku dokumentaciju primljenu od Investitora, dostaviti ateste za izvedene Ugovorene radove, garantne listove za ugrađenu opremu, te potrebne upute za rukovanje opremom.

Kod primopredaje radova, u slučaju postojanja opravdanih obostrano zapisnički utvrđenih i prihvaćenih primjedbi Investitora na izvršene Ugovorene radove, Izvođač je obavezan pristupiti otklanjanju nedostataka odmah i iste otkloniti u roku navedenom u zapisniku, koji nije duži od 10 (slovima: deset) dana od dana pregleda radova.

U slučaju da Izvođač nije uspio otkloniti nedostatke na Ugovorenim radovima u roku iz prethodnog stavka ovog članka, Investitor je ovlašten otkloniti nedostatke na Ugovorenim radovima s trećom osobom, na trošak Izvođača, pri čemu je ovlašten i namiriti se iz bankarske garancije, odnosno zadržanim sredstvima iz članka 05. ovog Ugovora.

U slučaju manjih obostrano zapisnički utvrđenih i prihvaćenih nedostataka Ugovorenih radova koji se ne mogu otkloniti, ugovorne strane će odrediti iznos koji se trajno odbija od iznosa vrijednosti Ugovorenih radova iz članka 02. ovog Ugovora.

U slučaju postojanja većih obostrano zapisnički utvrđenih i prihvaćenih nedostataka Ugovorenih radova koji se ne mogu otkloniti, Investitor ima pravo na naknadu štete, pri čemu je ovlašten namiriti se iz bankarske garancije, odnosno zadržanim sredstvima sukladno članku 05. ovog Ugovora.

Eventualne preplate Izvođač je dužan doznačiti Investitoru u roku 8 dana.

Primopredaja i završetak okončanog obračuna moraju biti obavljene u roku od 30 dana od datuma završetka izvedbenih Ugovorenih radova.

VIII OSTALE ODREDBE

Članak 25.

Ako Izvođač ne započne radove u ugovorenom roku ili ako radovi ne bi napredovali kako je ovim ugovorom predviđeno, kao i ako Izvođač ne obavlja radove kvalitetno, Investitor će ostaviti Izvođaču dodatni rok za ispunjenje ugovornih obaveza. Ukoliko niti po proteku dodatnog roka Izvođač ne ispuní svoje ugovorne obaveze, Investitor je ovlašten jednostrano, bez daljnjeg dodatnog roka za ispunjenje raskinuti ovaj ugovor te radove ili dio radova povjeriti drugom Izvođaču.

Spor oko toga da li se radovi izvode u ugovorenoj kvaliteti, po postojećim propisima, te odobrenom terminskom planu, rješava zajednička komisija Investitora i Izvođača u prisustvu nadzornog inženjera.

U slučaju raskida ugovora u smislu stavka 1. ovog članka Investitor ima pravo na naknadu štete i razliku u cijeni između ugovorenih cijena i realnih tržišnih cijena po kojima će radove izvesti novi Izvođač, a koje ne mogu biti veće od 15% vrijednosti Ugovorenih radova.

Naplata štete i razlika u cijeni izvršit će se iz potraživanja Izvođača po ovom ugovoru, odnosno iz garancije banke ili zadržanih sredstava iz članka 05. ovog ugovora.

Članak 26.

U slučaju raskida ugovora ili potpune obustave izvođenja radova okončani obračun i predaja radova Investitoru izvršit će se posebna komisija od 3 člana u koju ulaze :

1. predstavnik Investitora
2. predstavnik Izvođača
3. glavni nadzorni inženjer

obračun radova u ovom slučaju mora se započeti u roku od 10 dana od donošenja odluke o raskidu ugovora ili obustavi radova i završiti u roku od 30 dana.

Izvođač ima pravo raskinuti ugovor isključivo ukoliko Investitor ne ispuní obaveze iz ovog ugovora ili ih ne ispuní na vrijeme uz naplatu svih do tada izvedenih radova, naručenih materijala, direktnih i indirektnih troškova, štete nastale uslijed prekida i demobilizacije gradilišta, te naplatu izgubljene dobiti.

Članak 27.

Izvođač je obavezan omogućiti Investitoru stalan nadzor nad izvršenjem Ugovorenih radova kao i nadzor nad količinom i kvalitetom upotrijebljenog materijala pri izvođenju ugovorenih radova.

Izvođač se prije korištenja i/ili ugradnje svih materijala iz prethodnog stavka ovog članka obvezuje pribaviti prethodnu pismenu suglasnost Investitora.

U slučaju uskrate suglasnosti iz prethodnog stavka ovog članka, Investitor će odmah pismeno Izvođača obavijestiti o razlozima uskrate, te točno specificirati (karakteristike i oznake, proizvođač i sl.), a Izvođač se u daljnjem roku od 6 (slovima: šest) dana od dana obavijesti obvezuje Investitoru dati na uvid materijale traženih karakteristika, odnosno u istom ga roku obavijestiti o nemogućnosti nabave istih.

Izvođač se posebice obvezuje omogućiti Investitoru kontrolu nad izvršenjem Ugovorenih radova prema Glavnim Projektima, Izvedbenim projektima, Tehnologiji građenja, terminskim planovima i Troškovnicima koji su prilog ovog ugovora.

U izvršenju nadzora, Investitor je posebice ovlašten putem nadzornog tijela kontrolirati izvođenje radova i dinamiku izvođenja radova, zahtijevati dodatna ispitivanja materijala, kontrolirati ispravnost realizacije radova prema odobrenoj tehničkoj dokumentaciji, kontrolirati privremene i okončanu situaciju, ovjeravati i potpisivati građevinski dnevnik, odobravati analizu cijena za naknadne radove.

Članak 28.

Ukoliko bi se naknadno utvrdila ništetnost neke od odredbi ovog ugovora, ugovor u preostalom dijelu ostaje na snazi, a strane se obvezuju ništetnu odredbu zamijeniti valjanom koja će u najvećoj mogućoj mjeri omogućiti ostvarivanje cilja koji se želio postići ništetnom odredbom.

U slučaju spora iz ovog ugovora, ugovorne strane ugovaraju nadležnost Trgovačkog suda u Zagrebu.

Članak 29.

Izvođač je izrijeком suglasan da odredbe ovog Ugovora predstavljaju poslovnu tajnu te se iste bez prethodne pismene suglasnosti Investitora ne mogu otkrivati niti dostavljati trećim stranama.

Članak 30.

Ovaj ugovor sastavljen je u 4 istovjetnih primjeraka od kojih su 2 primjeraka za Investitora, a 2 za Izvođača.

Za INVESTITORA :

ALFA STAN JORDANOVAC d.o.o.

direktor Mate Mustapić

ALFA STAN JORDANOVAC d.o.o.
za građenje
Z A G R E B

Za IZVOĐAČA :

MIKROKLIMA d.o.o.

direktor Hrvoje Zavalčić

mikro*klima
d.o.o.

ZAGREB

MIKROKLIMA d.o.o., Zagreb, Rapska 46a, OIB 15542378415, koje zastupa direktor Hrvoje Zvalić, (u daljnjem tekstu Izvođač)

i

ALFA STAN-JORDANOVAC društvo s ograničenom odgovornošću za građenje, sa sjedištem u Zagrebu, Vrisnička 16, OIB: 37306024132, koje zastupa direktor Mate Mustapić, (u daljnjem tekstu: Investitor)

Dana 01.12.2015. godine sklopili su :

DODATAK BROJ 1.

UGOVORU O IZVOĐENJU STROJARSKIH INSTALACIJA

Br. 2307/2015

I OSNOVNI UGOVOR

Članak 01.

Ugovorne strane suglasno utvrđuju kako su dana 23.07.2015. godine sklopile Ugovor o izvođenju strojarских instalacija Br. 2307/2015 kojim je Naručitelj povjerio, a Izvođač preuzeo kompletnu izvedbu strojarских instalacija iz ugovornog troškovnika koji se izvode u ulici I Jordanovečki odvojak bb, u Zagrebu na Stambenim građevinama oznake „C, D, E i F“ na k.č.br. 3697/2,3,4 i 10 k.o. Maksimir (u daljnjem tekstu: Osnovni Ugovor).

II DODATNI RADOVI

Članak 02.

Između ugovornih strana postoji suglasje kako će se povećati obim strojarских instalacija ugovorenih Osnovnim Ugovorom dodatkom broj 1, Naručitelj povjeriti, a Izvođač preuzeti povećanje strojarских instalacija na Stambenim građevinama u ulici I Jordanovečki odvojak bb, u Zagrebu, na k.č.br. 3697/2,3,4 i 10 k.o. Maksimir, u svemu prema cijenama i opisima iz ugovornog troškovnika iz Osnovnog Ugovora.

III IZMJENE OSNOVNOG UGOVORA

Članak 03.

Slijedom navedenog, članak 1. Osnovnog Ugovora mijenja se i glasi:

„Članak 01.

Naručitelj povjerava, a Izvođač preuzima:

- *kompletnu izvedbu strojarских instalacija;*

sve iz ugovornih troškovnika po sistemu stvarno izvedenih količina i fiksnim nepromjenjivim jediničnim cijenama, koji se radovi izvode na Stambenim građevinama u ulici I Jordanovački odvojak bb, u Zagrebu, na k.č.br. 3697/2,3,4 i 10 k.o. Maksimir, u svemu prema Građevinskoj dozvoli, te prema investicijsko-tehničkoj dokumentaciji, glavnom i izvedbenom projektu (dalje u tekstu: Projekti), tehnologiji građenja, terminskom planu građenja i rokovima kao i opisima iz troškovnika i tehničkih specifikacija, općim i posebnim uvjetima, pravilima i propisima tehničke struke, te uputama projektanta i nadzornog tijela.

Na sve ugovorene radove primjenjuju se odredbe Zakona o obaveznim odnosima, koji definira u kojim slučajevima se cijene mogu mijenjati u skladu s postavkama ovog Ugovora, dok ugovorne strane isključuju primjenu uzanci o građenju."

Članak 04.

Slijedom navedenog, stavak 1. članka 2. Osnovnog Ugovora mijenja se i glasi:

„Radove iz članka 1. Ovog Ugovora, Izvođač će izvesti na osnovu tehničke dokumentacije koju čini :

- *Potvrda glavnog projekta (Prilog 1)*
- *Glavni i izvedbeni projekt (Prilog 2)*
- *Ugovorni troškovnik, te opći, tehnički te posebni uvjeti iz priloga troškovniku (Prilog 3)*
- *Terminski plan građenja (Prilog 4)*
- *Troškovnik izvedbe dodatnih strojarских instalacija (Prilog 5)*

a koja je sastavni dio ovog ugovora."

Članak 05.

Slijedom navedenog, članak 3. Osnovnog Ugovora mijenja se i glasi:

„Članak 03.

Ugovorne strane suglasne su da ukupna vrijednost ugovorenih radova iz članka 1. ovog Ugovora iznosi :

Ukupno : 2.006,108,85 kn

Slovima : dvamilijunašestisućastoosam kuna i osamdesetpet lipa

što je iznos bez PDV-a koji se posebno naplaćuje.

Jedinične cijene su fiksne i nepromjenjive, a obuhvaćaju i vrijednost svih nepredviđenih radova potrebnih da se u cijelosti realizira posao prema članku 1. ovog ugovora."

IV OSTALE ODREDBE

Članak 06.

Strane ovog Dodatka br. 1 Osnovnom Ugovoru suglasno ističu kako ostale odredbe Osnovnog Ugovora ostaju neizmjenjene.

Članak 07.

Ukoliko bi se naknadno utvrdila nišetnost neke od odredbi ovog Dodatka br. 1 Osnovnom Ugovoru, Dodatak br. 1 Osnovnom Ugovoru u preostalom dijelu ostaje na snazi, a strane se obvezuju nišetnu odredbu zamijeniti valjanom koja će u najvećoj mogućoj mjeri omogućiti ostvarivanje cilja koji se želio postići nišetnom odredbom.

U slučaju spora iz ovog Dodatka br. 1 Osnovnom Ugovoru, ugovorne strane ugovaraju nadležnost Trgovačkog suda u Zagrebu.

Članak 08.

Izvođač je izrijekom suglasan da odredbe ovog Dodatka br. 1 Osnovnom Ugovoru predstavljaju poslovnu tajnu te se iste bez prethodne pismene suglasnosti Naručitelja ne mogu otkrivati niti dostavljati trećim stranama.

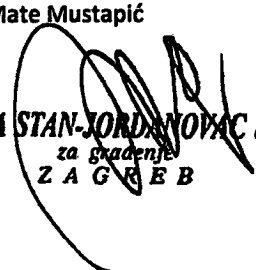
Članak 09.

Ovaj Dodatak br. 1 Osnovnom Ugovoru sastavljen je u 5 istovjetnih primjeraka od kojih su 3 primjeraka za Naručitelja, a 2 za Izvođača.

ZA NARUČITELJA :

ALFA STAN - JORDANOVAC d.o.o.

direktor Mate Mustapić


ALFA STAN - JORDANOVAC d.o.o.
za gradnju
ZAGREB

ZA IZVOĐAČA :

MIKROKLIMA d.o.o.

direktor Hrvoje Zavalić


mikroklima
d.o.o.
ZAGREB

Investitor: ALFA STANd.o.o.
Vrisnička 16, Zagreb

Građevina: STAMBENA ZGRADA (C) k.č.br.3697/2, k.o Maksimir, Jordanovački
odvojak 1, Zagreb
VARIJANTA 2

REKAPITULACIJA
STROJARSKIH INSTALACIJA

1. INSTALACIJA GRIJANJA HLAĐENJA 284.217,24

2. VENTILACIJA 123.363,00

UKUPNO 407.580,24

PDV 25%

SVEUKUPNO Kn 407.580,24

Projektant

Davorin Gržan *dipl.ing.stroj.*

Davorin Gržan
dipl. ing. stroj.

Ovlašten inženjer strojarstva

EKSPERTERM d.o.o.
Zagreb

SG 1236

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

1. INSTALACIJA GRIJANJA HLAĐENJA

1.01. Dizalica topline za grijanje i hlađenje, te grijanje potrošne tople vode. Uređaj je optimiziran za niskoenergetske objekte sa širokim rasponom modulacije inverterskog kompresora. Sastoji se od unutarnje i vanjske jedinice.

Unutarnja jedinica predstavlja hydrobox smješten u kućište istog design-a kao i spremnik PTV-a u kojemu je uključena višebrzinska pumpa, izmjenjivač topline voda-rashladni medij, dodatni elektrogrijač, sigurnosni ventil, odzračni lončić, el.ormarić, ekspanzijska posuda 10 l, manometar, hvatač nečistoće i upravljač.

Vanjska jedinica namjenjena je za vanjsku montažu - s ugrađenim hermetičkim scroll inverterskim kompresorom, zrakom hlađenim izmjenjivačem i svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja (Inverter Control) i funkcionalni rad. Rashladni medij je

R-410A. Jedinica ima ugrađen dodatni elektro ekspanzijski ventil optimiziran za injektiranje tekuće faze, HOT GAS cijev za održavanje pozitivne temperature prije i za vrijeme defrosta, SUB COOL pass - dodatno brtvljenje dna izmjenjivača koje sprječava hlađenje protokom zraka.

Sustav uključuje isporuku svih senzora, izolacijsku posudu za prikupljanje kondenzata i cijevnu izolaciju (proizvod Daikin tip: EKHBPD) osim senzora spremnika potrošne tople vode i troputog motornog ventila.

Proizvod Daikin tip Altherma INTEGRATED:

ERLQ006CV3 + EHVX08S26C9W

slijedećih teh. karakteristika:

Površinsko grijanje-hlađenje

Gr. $T_o=7^{\circ}\text{C}$, $T_{pol}=35^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$

$Q_g(\text{min,nom,max}) = 1,80 / 6,00 / 8,35 \text{ kW}$

N = 1,265 kW / 230 V - 50 Hz

COP=4,74

Gr. $T_o=2^{\circ}\text{C}$, $T_{pol}=35^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$

$Q_g(\text{nom}) = 4,58 \text{ kW}$

N = 1,251 kW / 230 V - 50 Hz

COP=3,66

Hi: $T_o=35^{\circ}\text{C}$, $T_{pol}=18^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$

$Q_h(\text{nom}) = 6,76 \text{ kW}$

N = 1,959 kW / 230 V - 50 Hz

EER=3,45

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
	Raspoloživi ESP pumpe (Hydrobox-a): Pgr: 49 kPa; pri 17,2 l/min Pnl: 42 kPa; pri 19,4 l/min				
	Ventilokonvektorsko grijanje-hlađenje Gr: $T_o=7^{\circ}\text{C}$, $T_{pol}=45^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$ $Q_g(\text{min,nom,max}) = 1,80 / 5,67 / 7,95 \text{ kW}$ $N = 1,59 \text{ kW} / 230 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$ COP=3,56 Snaga dod. el.grijača: 3 kW (230 V - 50 Hz) toplinski gubitak spremnika PTV: 1,9 kWh/24h	kpl	3		0,00
	NE NUDIMO				
1.02.	Adapter za spoj dizalice topline na KNX sustav ZN1CL-KLIC-DA proizvod:ZENNIO	kom.	3	1.779,00	5.337,00
1.03.	Cirkulacijska, elektronski upravljana crpka stropnog grijanja hlađenja tip MAGNA 3 25-60 -proizvođač GRUNDFOS , uključivo fitinzi za spajanje pumpe na cjevovod. H=4,5m q=2m ³ /h	kom.	3	2.958,00	8.874,00
1.04.	Recirkulacijska crpka PTV-a, tip UP 15-14 B130 UT kao proizvod GRUNDFOS , s ugrađenim termostatom i vremenskim relejem komplet s vijčanim spojnicama.	kom	3	1.206,00	3.618,00
1.05.	Hidraulička skretnica do 3m ³ /h Maring HVK60-5/4"	kom	3	710,00	2.130,00
1.06.	Ekspanzijska posuda za sanitarnu vodu 8bar i sigurnosni ventil kao proizvod PNEUMATEX AQUAPRESSO 8L	kom	3	444,00	1.332,00
1.07.	Ekspanzijska posuda za toplu vodu 3bar i sigurnosni ventil kao proizvod PNEUMATEX STATICO SD12.3+DLV15	kom	3	589,00	1.767,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
1.08.	Ventili za hidrauličko balansiranje sa proporcionalnom karakteristikom prigušenja, sa mjernim priključcima na instrument za podešavanje protoka, opremljeni ručnim kolom sa numeričkom digitalnom skalom za predpodešavanje i mogućnosti blokiranja podešenog položaja(, sa priključkom za ispuš vode ili signalni vod). Stavka obvezno uključuje jednokratno podešavanje protoka pomoću originalnog mjernog instrumenta, i izradu zapisnika o postignutim protocima. Ventili su sa navojnim priključkom, proizvod "TA Hydronics" - IMI International, tip STAD, PN 20, dimenzija i količina:				
	NO32 R5/4"	kom.	3	465,00	1.395,00
1.09.	Kuglasta slavina sa punim protokom za toplu i hladnu vodu, navojnog spoja, sljedećih količina i dimenzija:				
	NO40 R6/4"	kom.	2	95,00	190,00
	NO32 R5/4"	kom.	19	55,00	1.045,00
	NO20 R3/4"	kom.	8	28,00	224,00
1.10.	Kuglasta slavina sa punim protokom za hladnu sanitarnu vodu, navojnog spoja, sljedećih količina i dimenzija:				
	NO20	kom.	12	28,00	336,00
1.11.	Hvatač nečistoća sljedećih količina i dimenzija:				
	NO32	kom.	3	82,00	246,00
1.12.	Hvatač nečistoća za sanitarnu vodu sljedećih količina i dimenzija:				
	NO20	kom.	3	30,00	90,00
1.13.	Nepovratni ventil navojnog spoja za sanitarnu vodu, sljedećih količina i dimenzija:				
	DN20	kom.	6	31,00	186,00
1.14.	Troputni mješajući ventil navojnog spoja sljedećih količina i dimenzija:				
	DN25	kom.	2	1.627,00	3.254,00
	DN32	kom.	1	1.835,00	1.835,00
1.15.	Slavine za punjenje i pražnjenje s kapom i lančićem.				
	NO15	kom.	3	28,00	84,00
	Obračun prema stvarno izvedenom stanju.				
1.16.	Reducirni ventil za sanitarnu vodu				
	NO20	kom.	3	385,00	1.155,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
1.17.	Bakreni cjevovod prema EN1057, za hidrauličko povezivanje razdjelnika / sabirnika krugova podnog / zidnog grijanja / hlađenja i toplinske crpke u kompletu s fazonskim komadima, MS prijelazima, brtvenim i ovjesnim materijalom sljedećih dimenzija i količina:				
	Ø42x1,5	m	50	138,00	6.900,00
	Ø35x1,5	m	60	114,00	6.840,00
	Ø22x1	m	12	48,00	576,00
	Obračun prema stvarno izvedenom stanju.				
1.18.	Okrugli bimetalni termometar, s aksijalnom sondom.				
	-veličina Ø63mm				
	-mjerno područje 0 - 60°C				
	-podjela skale 1°C				
	Tip kao: 45				
	Proizvod kao: WIKA	kom	6	65,00	390,00
1.19.	Okrugli manometar s bourdonovom cijevi, s radijalnim priključkom (LM) prema EN 837-1/7.3 (G 1/4B).				
	-veličina Ø63mm				
	-mjerno područje 0 - 4bar				
	-podjela skale				
	Tip kao: 111.10.				
	Proizvod kao: WIKA	kom	3	105,00	315,00
1.20.	Izolacija cijevi izolacijom kao Armacell tip AC, koja je teško zapaljiva prema DIN 4102 B1, uključivo ljepilo i spojne trake.				
	AC-19X32	m	110	32,00	3.520,00
	AC-19X22	m	12	26,00	312,00

POVRŠINSKO GRIJANJE HLAĐENJE

- 1.21. Dobava ovalnih polipropilenskih PP-R Euroval cijevi za podno grijanje, stabilnih na visoke temperature, otpornih na koroziju i kemikalije, nepropustljiva za kisik, ekstrudirana bez naprezanja materijala, stabilizirajuća. Cijevi predviđene za ugradbu u toplom stanju, prethodnim zagrijavanjem neposredno prije polaganja, bez zaostalih naprezanja.

Proizvod kao: HARREITHER, Austria

Tip: EUROVAL Ø24x17 mm

m' 3.050 15,70 **47.885,00**

- 1.22. Dobava modularnih letvica iz PE, za pričvršćenje cijevi podnog grijanja. Postavljanje na međusobnom razmaku 60+150 cm. Maksimalno okomito odstupanje cijevi prema gore odnosno prema dolje 5mm (prema EN 1264 dio 4).

Proizvod kao: HARREITHER, Austria

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
	Tip: EUROVAL modularna letvica 100/H	kom	744	26,44	19.671,36
1.23.	Dobava (ugrađuje izvođač estriha) aditiva -plastifikatora kao dodatka u cementni estrih. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: EUROVAL ECO 30	kg	18	68,80	1.238,40
1.24.	Dobava razdjelnog limenog ormarića , izrađenog iz toplocinčanog čeličnog lima, komplet s okvirom i usadnim vratima lakiranim u boji prema odabiru interijeriste. Nožice visinski podesive. Vrata s cilindričnom bravom i dva ključa. Proizvod kao: TERMOTECHNIK d.o.o. Tip: TTO-UNI 110T 1050 (podžbukni) Tip: TTO-UNI 110T 750 (podžbukni) Tip: TTO-UNI 110T 600 (podžbukni) NUDIMO U BIJELOJ BOJI	ompl.	3	447,00	1.341,00
		ompl.	2	355,00	710,00
		ompl.	2	312,00	624,00
1.25.	Dobava modularnog razdjelnika i sabirnika za sustav podnog grijanja, izrađenog iz plastike ojačane staklenim vlaknima i otporne na koroziju i visoke temperature (-20 + +90°C). Brtveni O-prstenovi između modula za visoku nepropusnost. U svaki krug grijanja integrirani ventili u polaznom vodu i regulacijski ventil s očitavanjem protoka. Ventil u polaznom vodu opremljen ručnom regulacijskom kapićom. Sastavljanje do 12 krugova grijanja. Priključak moguć s lijeve ili desne strane. Zaštitne kapice pokazivača protoka. Komplet sa: -priključna kuglasta slavina od mesinga 6/4"-1" x2 kom. -priključni modul s mjestom za termometar x2 kom. -termometar x2 kom. -moduli polaznog voda sa dva O-prstena -moduli povratnog voda sa O-prstena, prikazom protoka i zaštitnom kapićom -adapter za plastičnu cijev -zaštita od okretanja -zidni koljениčasti držač -krajnji modul sa odzračnim ventilom x1 kom. -krajnji modul sa slavinom za punjenje i pražnjenje i odzračnim ventilom x1 kom.	ompl.	1	1.770,10	1.770,10
	Broj krugova: 3	ompl.	2	2.282,27	4.564,54
	Broj krugova: 5	ompl.	1	2.795,27	2.795,27
	Broj krugova: 7	ompl.	1	3.252,47	3.252,47
	Broj krugova: 9	ompl.	2	3.535,97	7.071,94
	Broj krugova: 10	ompl.	2	3.535,97	7.071,94
1.26.	Dobava izlaznih lukova razdjelnika (90°), dužine 50 cm, komplet sa koljenom i prijelaznim mufama za polifuziono zavarivanje ovalna/okrugla cijev				

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
	Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Luk 90°	kom.	130	36,72	4.773,60
1.27.	Dobava ovalne Euroval mufe dimenzije 24/17x 3/2mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Euroval ovalna mufa 24x17	kom.	30	21,71	651,30
1.28.	Dobava visokoučinskih zdinih PP-R registara koji se sastoje od dvije ovalne cijevi dimenzija 24x17mm koje su međusobno povezana sa 9 cijevi Ø10x1,5mm. Širina registra je 515mm. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm 2500mm	kom.	20	372,55	7.451,00
1.29.	Dobava ovalne PP-R spojne cijevi dimenzije 24/17x3/2,5mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm ovalna spojna cijev 24x17	kom.	40	19,35	774,00
1.30.	Dobava ovalne PP-R završne kape dimenzije 24x17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm ovalna završna kapa 24x17	kom.	30	4,84	145,20
1.31.	Dobava zidnog PP-R koljena dimenzije 24x17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm zidno koljeno 24x17	kom.	30	8,73	261,90
1.32.	Dobava podnog PP-R koljena dimenzije 24/17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm podno koljeno 24x17	kom.	30	8,73	261,90
1.33.	Dobava ovalne PP-R spojne mufe 24x17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm ovalna mufa 24x17	kom.	30	5,96	178,80
1.34.	Dobava okrugle PP-R spojne cijevi dimenzije Ø21x2,5mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm okrugla spojna cijev Ø21x2,4	kom.	110	16,74	1.841,40
1.35.	Dobava okrugle PP-R spojne mufe Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm okrugla mufa Ø21	kom.	30	5,05	151,50
1.36.	Dobava spojnog PP-R koljena 90° dimenzije Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm spojno koljeno 90°, Ø21	kom.	110	5,85	643,

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
1.37.	Dobava spojnog PP-R koljena 45° dimenzije Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm spojno koljeno 45°, Ø21	kom.	30	5,85	175,50
1.38.	Dobava okrugle PP-R završne kape dimenzije Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm okrugla završna kapa Ø21mm	kom.	30	5,04	151,20
1.39.	Dobava pričvrstne kukice zidnih registara Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm pričvrstna kukica	kom.	110	3,59	394,90
1.40.	Dobava el. motornih pogona ventila podnog grijanja, za ugradbu na razdjelnik, sa vizuelnim indikatorom položaja i krajnjim kontaktom, komplet sa priključnim kablom l=120 cm. "ON-OFF" regulacija. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: 230V, 50= Hz (N.O. izvedba)	kom.	49	252,54	12.374,46
1.41.	Odvlaživač zraka Harreither tip GH25. Stavka ne uključuje zrakorazvodne kanale i distribucijske rešetke. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Odvlaživač zraka GH25	kom.	3	9.900,00	29.700,00
1.42.	Električno podno grijanje Danffos ESFM 150W/m2 ESFM 150W 2,5m2 ESFM 150W 3,5m2 ESFM 150W 6m2 ESFM 150W 8,0m2	kom	6	882,00	5.292,00
		kom	1	1.110,00	1.110,00
		kom	2	1.588,00	3.176,00
		kom	1	1.987,00	1.987,00
1.43.	Električni cijevni kupaonski radiator Della E Vogel&Noot 1100 / 600 Nel=400W	kom	7	1.221,00	8.547,00
1.44.	Elektro povezivanje, u polju, svih regulacijskih ventila i osjetnika temperature i relativne vlažnosti, cirkulacijskih crpki, podešavanje parametara toplinske crpke u svim režimima rada, provjera rada i puštanje u pogon i ovjera garancije od strane certificiranog instalatera (polaganje napojnih kablova i kablova do sve opreme, kanalice i elektrospojni materijal nije predmet ovog troškovnika)	pauš.	1	2.700,00	2.700,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
1.45.	Sitni i potrošni materijal koji nije posebno specificiran, kao brtve, vijci, matice, ovjesi, konzole, pričvrtni materijal, čvrste točke, materijal za varenje i lemljenje, ostali fazonski komadi te pomoćni materijal.	pauš	1	7.800,00	7.800,00
1.46.	Montaža specificirane opreme i materijala do potpune pogonske gotovosti, uključivo hladna i topla tlačna proba, punjenje instalacije, pražnjenje i ponovno punjenje radi ispiranja, odzračivanje, uz pisano izvješće o uspješno obavljenim probama i postignutim parametrima, probnim pogonom u trajanju od 48 sati i sudjelovanju pri puštanju u pogon, podešavanju i balansiranju s ovlaštenim serviserima i predstavnicima isporučioaca opreme.	kpl	1	44.000,00	44.000,00
1.47.	Parametriranje sustava grijanja tj hlađenja i rekuperacije. Podešavanje radnih točaka automatike.	pauš	1	1.950,00	1.950,00
1.48.	Stalno čišćenje gradilišta od preostalog materijala i različite ambalaže, kao i zaštita ugrađene i instalirane opreme od utjecaja radova na objektu (zaštita od prašine, oštećivanja i sl.)	pauš	1	250,00	250,00
1.49.	Troškovi prijevoza i uskladištenja materijala specificiranog po stavkama, od mjesta nabave do radilišta, troškovi dovoza i odvoza alata potrebnog za montažu instalacije te odvoz preostalog materijala s radilišta.	pauš	1	2.500,00	2.500,00
1.50.	Prikupljanje i ishođenje svih potrebnih izvjava o sukladnosti opreme i atesta od ovlaštenih kuća, potrebnih pri tehničkom pregledu objekta.	pauš	1	2.100,00	2.100,00
1.51.	Nepredviđeni radovi na zahtjev nadzornog inženjera ili temeljem promjena na gradilištu nastalih u toku montaže u vrijednosti od 5% vrijednosti instalacije. Radovi moraju biti detaljno obrazloženi i prikazani nadzornoj službi i investitoru te sprovedeni kroz građevinski dnevnik.	pauš	1		0,00

2. UKUPNO INSTALACIJA GRIJANJA

Kn

284.217,24

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

2. VENTILACIJA

2.01.

Dobava i ugradnja ventilacijskog sustava s povratom topline i ugrađenim el. predgrijačem, automatikom, filterima na tlaku i odsisu klase G4 (F7 opcija), temp. sensorima. Jedinica je namijenjena za zidnu ugradnju. Uključena zaštita od smrzavanja izmjenjivača topline. Protusmjerni izmjenjivač topline sa stupnjem efikasnosti cca. 90%, EC motori, by-pass.

Mogućnost spajanja na KNX/EIB CNUS pomoću KNX/EIB modula. Mogućnost upravljanja putem web-a ili smart phona.

Stavka uključuje sav spojni, brtveni i pričvrсни materijal.

Proizvod Helios KWL EC 500 W L (lijeva izvedba),

slijedećih tehničkih karakteristika:

- Protok zraka: 270 m³/h,
- Vanjski statički tlak: 220 Pa,
- El. snaga ventilatora: 2x (7-172 W), 220V
- El. snaga predgrijača: 1 kW
- Dimenzije: 704x702x492mm,
- Masa: 66 kg
- Temperaturno područje rada -20°C + 40°C
- uz uređaj se isporučuje:
- el. predgrijač tip KWL-EVH 500
- KNX/EIB modul tip KWL-KNX
- zaštita IP55

kpl	1	17.980,00	17.980,00
-----	---	-----------	------------------

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

2.02.

Dobava i ugradnja ventilacijskog sustava s povratom topline i ugrađenim el. predgrijačem, automatikom, filterima na tlaku i odsisu klase G4 (F7 opcija), temp. sensorima. Jedinica je namijenjena za zidnu ugradnju. Uključena zaštita od smrzavanja izmjenjivača topline. Protusmjerni izmjenjivač topline sa stupnjem efikasnosti cca. 90%, EC motori, bypass.

Mogućnost spajanja na KNX/EIB CNUS pomoću KNX/EIB modula. Mogućnost upravljanja putem web-a ili smart phona.

Stavka uključuje sav spojni, brtveni i pričvrсни materijal.

Proizvod Helios KWL EC 300 W L (lijeva izvedba), slijedećih tehničkih karakteristika:

- Protok zraka: 180 m³/h,
- Vanjski statički tlak: 200 Pa,
- El. snaga ventilatora: 2x (6-100 W), 220V
- El. snaga predgrijača: 1 kW
- Dimenzije: 650x598x345mm,
- Masa: 42 kg
- Temperaturno područje rada -20°C + 40°C
- uz uređaj se isporučuje:
- el. predgrijač tip KWL-EVH 300
- KNX/EIB modul tip KWL-KNX
- zaštita IP55

kpl	1	14.465,00	14.465,00
-----	---	-----------	------------------

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

2.03.

Dobava i ugradnja ventilacijskog sustava s povratom topline i ugrađenim el. predgrijačem, automatikom, filterima na tlaku i odsisu klase G4 (F7 opcija), temp. sensorima. Jedinica je namijenjena za zidnu ugradnju. Uključena zaštita od smrzavanja izmjenjivača topline. Protusmjerni izmjenjivač topline sa stupnjem efikasnosti cca. 90%, EC motori, by-pass. Mogućnost spajanja na KNX/EIB CNUS pomoću KNX/EIB modula. Mogućnost upravljanja putem web-a ili smart phona. Stavka uključuje sav spojni, brtveni i pričvrtni materijal. Proizvod Helios KWL EC 300 W R (desna izvedba), slijedećih tehničkih karakteristika:

- Protok zraka: 180 m³/h,
- Vanjski statički tlak: 200 Pa,
- El. snaga ventilatora: 2x (6-100 W), 220V
- El. snaga predgrijača: 1 kW
- Dimenzije: 650x598x345mm,
- Masa: 42 kg
- Temperaturno područje rada -20°C + 40°C
- uz uređaj se isporučuje:
- el. predgrijač tip KWL-EVH 300
- KNX/EIB modul tip KWL-KNX

zaštita IP55

kpl 1 14.465,00 14.465,00

2.04.

Razdjelnik zraka s mogućnošću spajanje do 15 fleksibilnih cijevi FRS-R 75. Cijevi se mogu spajati vertikalno ili horizontalno ili kombinirano, što omogućuje vertikalnu ili horizontalnu instalaciju. Razdjelnik ujedno djeluje kao i prigušivač buke. Razdjelnik je opremljen revizionim otvorom za lakše održavanje i čišćenje. Dimenzije 500x600x300 mm, proizvod kao Helios FRS-VK 18-75/180

kom 2 1.402,00 2.804,00

2.05.

Razdjelnik zraka s mogućnošću spajanje do 10 fleksibilnih cijevi FRS-R 75. Cijevi se mogu spajati vertikalno ili horizontalno ili kombinirano, što omogućuje vertikalnu ili horizontalnu instalaciju. Razdjelnik ujedno djeluje kao i prigušivač buke. Razdjelnik je opremljen revizionim otvorom za lakše održavanje i čišćenje. Dimenzije 500x500x200 mm, proizvod kao Helios FRS-VK 10-75/160

kom 4 1.358,00 5.432,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
2.06.	Fleksibilna cijev vanjskog promjera $\varphi=75$ mm za razvod zraka od razdjelnika do pojedinih priključnih kutija za zračne ventile/anemostate. Izrađena od PE-HD materijala, izvana rebrasta, iznutra glatka, antistatička, lagana za čišćenje. Pakiranje u kolutima po 50m, proizvod kao Helios FRS-R 75 $\varnothing 75$ L=50m kolut Obračun prema stvarno izvedenom stanju	kom	7	876,00	6.132,00
2.07.	Priključna stropna kutija za priključak s jedne strane domax. 2 cijevi FRS 75, a s druge strane odsisnog ili tlačnog zračnog ventila promjera $\varphi=125$ mm. Uz priključnu kutiju se isporučuju čepovi sa brtvama $\varphi=75$ mm (1 kom) i čep $\varphi=125$ mm (po 1 kom), 4 komada klipsi za fiksiranje cijevi FRS-R 75 cijevi na kutiju, proizvod kao Helios FRS-DWK 2-75/125	kom	36	191,00	6.876,00
2.08.	Dizajnerski tlačni/odsisni zračni ventil s integriranim filterom, priključak $\varphi=125$. Proizvod kao Helios DLV 125	kom	36	106,00	3.816,00
2.09.	Sitni dodatni materijal kao čep za zatvaranje slobodnih priključaka $\varphi=75$ na razdjelnicima i priključnim kutijama, proizvod kao Helios FRS-VDS 75 (1 set=10 komada)	kpl	3	127,00	381,00
2.10.	Set dodatnih brtvi, proizvod Helios FRS-DR 75 (1set=10 komada)	kpl	3	96,00	288,00
2.11.	Spojnica-kopča za spajanje cijevi FRS-R na razdjelne elemente FRS-VK, proizvod kao Helios FRS-FK (set=10 kom)	kpl	3	33,00	99,00
2.12.	Spojnica za međusobno spajanje FRS-R 75 cijevi, proizvod kao Helios FRS-VM 75 (set=10 kom)	kpl	2	16,00	32,00
2.13.	Element za regulaciju protoka i dodatno prigušenje buke, izrađen od pjenastog materijala sa zaštitom od gljivica, promjera $\varphi=125$ mm. Ugrađuje se u priključnu stropnu kutiju prije zračnog ventila. Proizvod kao; Helios SVE 125	kpl	36	50,00	1.800,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

2.14.

Filter element s perivim filterom, ugrađuje se ispred zračnog ventila u kuhinjama, a služi za odstranjivanje masnoće iz zraka. Stropna ili zidna montaža. Materijal kućišta pocinčani čelik
materijal filtera: aluminij. Dimenzije 210x205x70 mm.
Proizvod kao Helios VFE 70

kpl 3 326,00 978,00

2.15. Prigušivači zvuka, proizvod kao

SALDA AKS 200 L=600mm
SALDA AKS 160 L=600mm

kpl 4 279,00 1.116,00
kpl 8 230,00 1.840,00

2.16. Prestrujna rešetka za izjednačavanje tlaka između prostorija, u kompletu sa pričvrsnim i spojnim materijalom.

kom 24 140,00 3.360,00

Napomena:

Prestrujne rešetke, odnosno podrezivanje vrata za izjednačavanje tlaka između prostorija usaglasiti sa dobavljačem unutarnje stolarije.

NE NUDIMO UGRADNJU, OAS-R-425X125

2.17. Dobava i montaža protupožarne prstenaste ekspanzirajuće zaklopke

PEZ 90 125

kom 6 563,00 3.378,00

2.17. Dobava i montaža protupožarne zaklopke za ugradnju na kanal ili u zid, vatrootpornosti 90', s toplinskom aktivacijom, ručna, uključivo sav sitni i potrošni materijal koji nije posebno specificiran, sljedećih tipova, dimenzija i količina:

PPZ C EN - K90 R Ø200-, L=400

kom 2 614,00 1.228,00

PPZ C EN - K90 R Ø160-, L=400

kom 6 591,00 3.546,00

2.18. Dobava i stručno izvođenje protupožarnog brtvljenja F90 oko ugrađene protupožarne zaklopke u betonskom zidu na granici požarne zone, Fuge (reške) oko protupožarne zaklopke u zidu ispunjavaju se tijesno brtvenim materijalom – kamenom vunom ili pp pjenom. Zidovi trebaju biti min. debljine d=150 mm. Po završetku ispunjavanja fuge oko pp zaklopke postavljaju se trake od ploča, d=20 mm učvršćene č.tiplama direktno u zid, uključivo sav sitni i potrošni materijal koji nije posebno specificiran, sljedećih količina:

Veličine protupožarnih zaklopki oko kojih se brtvi:

PPZ C EN - K90 R Ø200-, L=400

kom 2

0,00

PPZ C EN - K90 R Ø160-, L=400

kom 6

0,00

PEZ 90 125

kom 6

0,00

NE NUDIMO BRTVLJENJE

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

2.19. Okrugla protukišna žaluzija sa fiksnim lamelama od eloksiranog aluminijsa, opremljena sa protuinsektivnom mrežicom od inoxa, u kompletu sa svim potrebnim elementima za montažu, kao proizvod "Klimaoprema", sljedećih dimenzija i količina:

BLR-200-R	kom.	2	192,00	384,00
BLR-160-R	kom.	4	169,00	676,00
BLR-125-R	kom.	3	129,00	387,00

2.20. Rešetka za dovod i odvod zraka sa regulacijom količine uzduha sljedećih tipova, dimenzija i količina:

OAH 1-L 225x125	Kom.	3	95,00	285,00
-----------------	------	---	-------	--------

2.21. Prestrujna rešetka za ugradnju u zid, dimenzija i količina:

OAS 225x125	Kom.	3	122,00	366,00
-------------	------	---	--------	--------

2.22. Kanalni ventilator za odvod i dovod zraka, s direktnom pogonom ventilatora, s nazad zakrivljenim lopaticama, u kućištu izrađenom iz čeličnog lima standardno plastificiran u RAL 7035. Pogonski motor je jednobrzinski:

V,z (m ³ /h)	=	120
Dp,ext (Pa)	=	130
N,m (W)	=	60
Priključak V/Ph/Hz	=	230/1/50
Dimenzije (Dxdia-DN)	=	193x245-100

Tip kao: **RS 100**

Prizvod kao: Ruck - Klimaoprema, Samobor

Dodatna oprema:

- tiristorski regulator broja okretaja tip kao. ETY - 1kom

- servisna sklopka OFF-ON - 1 kom

Napomena:

- Elektromotorna zaštita obrađena je u elektroprojektu

kpl.	3	802,00	2.406,00
------	---	--------	----------



R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

2.23.	Spiro cijevi izrađene iz čelične beskonačne trake s fazonskim komadima, 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.				
	Ø125	m	50	21,00	1.050,00
	Ø160	m	26	28,00	728,00
	Ø180	m	2	31,00	62,00
	Ø200	m	8	34,00	272,00
	Napomena: obračun prema stvarno izvedenom stanju				
2.24.	Limeni kanali iz pocinčanog lima, zajedno sa svim prelaznim i fazonskim komadima, debljine prema DIN 24190 i 24191. Sve stranice veće od 300 mm, ojačati s dijagonalnim izbacivanjem. Spojne prirubnice izraditi iz čeličnih profila ili specijalnim kutnim spojevima.				
	Napomena: obračun prema stvarno izvedenom stanju				
		kg	170	15,00	2.550,00
2.25.	Zavjesni, pričvrtni i brtveni materijal potreban za montažu gore navedenih kanala. Brtve izraditi iz odgovarajućeg negorivog materijala.				
		kg	20	18,00	360,00
2.26.	Montaža naprijed navedene opreme i materijala do potpune pogonske spremnosti, balansiranje sistema s izdavanjem zapisnika ovjerenog od strane nadzornog inženjera				
		kpl	1	16.000,00	16.000,00
2.27.	Izolacija zračnih kanala, samoljepljivim pločama u rolama, proizvod kao ARMACELL, tip Armaflex uključivo i ljepilo, sljedećeg tipa, dimenzija i količina: AC19 - 19mm				
	Obračun prema stvarno izvedenom stanju.	m ²	25	95,00	2.375,00
2.28.	Stalno čišćenje gradilišta od preostalog materijala i različite ambalaže, kao i zaštita ugrađene i instalirane opreme od utjecaja radova na objektu (zaštita od prašine, oštećivanja i sl.)				
		kpl	1	250,00	250,00
2.29.	Troškovi prijevoza i uskladištenja materijala specificiranog po stavkama, od mjesta nabave do radilišta, troškovi dovoza i odvoza alata potrebnog za montažu instalacije, te odvoz preostalog materijala s čišćenjem radilišta.				
		kpl	1	1.100,00	1.100,00
2.30.	Izrada krovne kape i ploče za ugradnju na ravni krov u kompletu s izolacijom.				
	Ø125	korn	3	182,00	546,00
	NUDIMO SAMO KROVNU KAPU				
2.31.	Prikupljanje i ishođenje svih potrebnih izvjava o sukladnosti opreme i atesta od ovlaštenih kuća, potrebnih pri tehničkom pregledu objekta.				
		kpl	1	2.600,00	2.600,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
2.32.	Izrada uputstva za rukovanje i održavanje te elaborata izvedenog stanja.	kpl	1	950,00	950,00
2.33.	Nepredviđeni radovi na zahtjev nadzornog inženjera ili temeljem promjena na gradilištu nastalih u toku montaže u vrijednosti od 5% vrijednosti instalacije Radovi moraju biti detaljno obrazloženi i prikazani nadzornoj službi i investitoru, i sprovedeni kroz građevinski dnevnik.				
		kpl	1		0,00
4.	UKUPNO INSTALACIJA VENTILACIJE			Kn	123.363,00

Investitor: ALFA STANd.o.o.
Vrisnička 16, Zagreb

Građevina: STAMBENA ZGRADA (D) k.č.br.3697/4, k.o Maksimir, Jordanovački
odvojak 1, Zagreb

REKAPITULACIJA
STROJARSKIH INSTALACIJA

1. INSTALACIJA GRIJANJA HLADENJA	283.925,24
2. VENTILACIJA	123.363,00
UKUPNO	407.288,24
PDV 25%	
SVEUKUPNO Kn	407.288,24

Projektant
Davorin Gržan *dipl.ing.stroj.*

Davorin Gržan
dipl. ing. stroj.

Ovlašten inženjer strojarstva

EKSPERTERM d.o.o.
Zagreb

SG 1236

Handwritten initials/signature

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

1. INSTALACIJA GRIJANJA HLAĐENJA

1.01. Dizalica topline za grijanje i hlađenje, te grijanje potrošne tople vode. Uređaj je optimiziran za niskoenergetske objekte sa širokim rasponom modulacije inverterskog kompresora. Sastoji se od unutarnje i vanjske jedinice.

Unutarnja jedinica predstavlja hydrobox smješten u kućište istog design-a kao i spremnik PTV-a u kojemu je uključena višebrzinska pumpa, izmjenjivač topline voda-rashladni medij, dodatni elektrogrijač, sigurnosni ventil, odzračni lončić, el.ormarić, ekspanzijska posuda 10 l, manometar, hvatač nečistoće i upravljač.

Vanjska jedinica namjenjena je za vanjsku montažu - s ugrađenim hermetičkim scroll inverterskim kompresorom, zrakom hlađenim izmjenjivačem i svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja (Inverter Control) i funkcionalni rad. Rashladni medij je

R-410A. Jedinica ima ugrađen dodatni elektro ekspanzijski ventil optimiziran za injektiranje tekuće faze, HOT GAS cijev za održavanje pozitivne temperature prije i za vrijeme defrosta, SUB COOL pass - dodatno brtvljenje dna izmjenjivača koje sprječava hlađenje protokom zraka.

Sustav uključuje isporuku svih senzora, izolacijsku posudu za prikupljanje kondenzata i cijevnu izolaciju (proizvod Daikin tip: EKHBDP) osim senzora spremnika potrošne tople vode i troputog motornog ventila.

Proizvod Daikin tip Altherma INTEGRATED:

ERLQ006CV3 + EHVX08S26C9W

slijedećih teh. karakteristika:

Površinsko grijanje-hlađenje

Gr: $T_o=7^{\circ}\text{C}$, $T_{pol}=35^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$

$Qg(\text{min,nom,max}) = 1,80 / 6,00 / 8,35 \text{ kW}$

$N = 1,265 \text{ kW} / 230 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$

COP=4,74

Gr: $T_o=2^{\circ}\text{C}$, $T_{pol}=35^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$

$Qg(\text{nom}) = 4,58 \text{ kW}$

$N = 1,251 \text{ kW} / 230 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$

COP=3,66

HI: $T_o=35^{\circ}\text{C}$, $T_{pol}=18^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$

$Qh(\text{nom}) = 6,76 \text{ kW}$

$N = 1,959 \text{ kW} / 230 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$

EER=3,45

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena	
	Raspoloživi ESP pumpe (Hydrobox-a): Pgr: 49 kPa; pri 17,2 l/min Phi: 42 kPa; pri 19,4 l/min					
	Ventilokonvektorsko grijanje-hlađenje Gr: $T_o=7^{\circ}C$, $T_{pol}=45^{\circ}C$, $\Delta T=5^{\circ}C$ Qg(min,nom,max) = 1,80 / 5,67 / 7,95 kW N = 1,59 kW / 230 V - 50 Hz COP=3,56 Snaga dod. el.grijača: 3 kW (230 V - 50 Hz) toplinski gubitak spremnika PTV: 1,9 kWh/24h		kpl	3	0,00	
1.02.	Adapter za spoj dizalice topline na KNX sustav ZN1CL-KLIC-DA proizvod:ZENNIO		kom.	3	1.779,00	5.337,00
1.03.	Cirkulacijska, elektronski upravljana crpka stropnog grijanja hlađenja tip MAGNA 3 25-60 -proizvođač GRUNDFOS , uključivo fitinzi za spajanje pumpe na cjevovod. H=4,5m q=2m ³ /h		kom.	3	2.958,00	8.874,00
1.04.	Recirkulacijska crpka PTV-a, tip UP 15-14 B130 UT kao proizvod GRUNDFOS , s ugrađenim termostatom i vremenskim relejem komplet s vijčanim spojnica.		kom	3	1.206,00	3.618,00
1.05.	Hidraulička skretnica do 3m ³ /h Maring HVK60-5/4"		kom	3	710,00	2.130,00
1.06.	Ekspanzijska posuda za sanitarnu vodu 8bar i sigurnosni ventil kao proizvod PNEUMATEX AQUAPRESSO 8L		kom	3	444,00	1.332,00
1.07.	Ekspanzijska posuda za toplu vodu 3bar i sigurnosni ventil kao proizvod PNEUMATEX STATICO SD12.3+DLV15		kom	3	589,00	1.767,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
1.08.	Ventili za hidrauličko balansiranje sa proporcionalnom karakteristikom prigušenja, sa mjernim priključcima na instrument za podešavanje protoka, opremljeni ručnim kolom sa numeričkom digitalnom skalom za predpodešavanje i mogućnosti blokiranja podešenog položaja(, sa priključkom za ispušt vode ili signalni vod). Stavka obvezno uključuje jednokratno podešavanje protoka pomoću originalnog mjernog instrumenta, i izradu zapisnika o postignutim protocima. Ventili su sa navojnim priključkom, proizvod "TA Hydrionics" - IMI International, tip STAD, PN 20, dimenzija i količina:				
	NO32 R5/4"	kom.	3	465,00	1.395,00
1.09.	Kuglasta slavina sa punim protokom za toplu i hladnu vodu, navojnog spoja, sljedećih količina i dimenzija:				
	NO40 R6/4"	kom.	2	95,00	190,00
	NO32 R5/4"	kom.	19	55,00	1.045,00
	NO20 R3/4"	kom.	8	28,00	224,00
1.10.	Kuglasta slavina sa punim protokom za hladnu sanitarnu vodu, navojnog spoja, sljedećih količina i dimenzija:				
	NO20	kom.	12	28,00	336,00
1.11.	Hvatač nečistoća sljedećih količina i dimenzija:				
	NO32	kom.	3	82,00	246,00
1.12.	Hvatač nečistoća za sanitarnu vodu sljedećih količina i dimenzija:				
	NO20	kom.	3	30,00	90,00
1.13.	Nepovratni ventil navojnog spoja za sanitarnu vodu, sljedećih količina i dimenzija:				
	DN20	kom.	6	31,00	186,00
1.14.	Troputni mješajući ventil navojnog spoja sljedećih količina i dimenzija:				
	DN25	kom.	2	1.627,00	3.254,00
	DN32	kom.	1	1.835,00	1.835,00
1.15.	Slavine za punjenje i pražnjenje s kapom i lančićem.				
	NO15	kom.	3	28,00	84,00
	Obračun prema stvarno izvedenom stanju.				
1.16.	Reducirni ventil za sanitarnu vodu				
	NO20	kom.	3	385,00	1.155,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
1.17.	Bakreni cjevovod prema EN1057, za hidrauličko povezivanje razdjelnika / sabirnika krugova podnog / zidnog grijanja / hlađenja i toplinske crpke u kompletu s fazonskim komadima, MS prijelazima, brtvenim i ovjesnim materijalom sjedećih dimenzija i količina:				
	Ø42x1,5	m	50	138,00	6.900,00
	Ø35x1,5	m	60	114,00	6.840,00
	Ø22x1	m	12	48,00	576,00
	Obračun prema stvarno izvedenom stanju.				
1.18.	Okrugli bimetalni termometar, s aksijalnom sondom.				
	-veličina Ø63mm				
	-mjerno područje 0 - 60°C				
	-podjela skale 1°C				
	Tip kao: 45	kom	6	65,00	390,00
	Proizvod kao: WIKA				
1.19.	Okrugli manometar s bourdonovom cijevi, s radijalnim priključkom (LM) prema EN 837-1/7.3 (G 1/4B).				
	-veličina Ø63mm				
	-mjerno područje 0 - 4bar				
	-podjela skale				
	Tip kao: 111.10.	kom	3	105,00	315,00
	Proizvod kao: WIKA				
1.20.	Izolacija cijevi izolacijom kao Armacell tip AC, koja je teško zapaljiva prema DIN 4102 B1, uključivo ljepilo i spojne trake.				
	AC-19X32	m	110	32,00	3.520,00
	AC-19X22	m	12	26,00	312,00

POVRŠINSKO GRIJANJE HLAĐENJE

- 1.21. Dobava ovalnih polipropilenskih PP-R Euroval cijevi za podno grijanje, stabilnih na visoke temperature, otpornih na koroziju i kemikalije, nepropustljiva za kisik, ekstrudirana bez naprezanja materijala, stabilizirajuća. Cijevi predviđene za ugradbu u toplom stanju, prethodnim zagrijavanjem neposredno prije polaganja, bez zaostalih naprezanja.

Proizvod kao: HARREITHER, Austria

Tip: EUROVAL Ø24x17 mm

m' 3.050 15,70 47.885,00

- 1.22. Dobava modularnih letvica iz PE, za pričvršćenje cijevi podnog grijanja. Postavljanje na međusobnom razmaku 60±150 cm. Maksimalno okomito odstupanje cijevi prema gore odnosno prema dolje 5mm (prema EN 1264 dio 4).

Proizvod kao: HARREITHER, Austria

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
	Tip: EUROVAL modularna letvica 100/H	kom	744	26,44	19.671,36
1.23.	Dobava (ugrađuje izvođač estriha) aditiva -plastifikatora kao dodatka u cementni estrih. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: EUROVAL ECO 30	kg	18	68,80	1.238,40
1.24.	Dobava razdjelnog limenog ormarića, izrađenog iz toplocinčanog čeličnog lima, komplet s okvirom i usadnim vratima lakiranim u boji prema odabiru interijeriste. Nožice visinski podesive. Vrata s cilindričnom bravom i dva ključa. Proizvod kao: TERMOTECHNIK d.o.o. Tip: TTO-UNI 110T 1050 (podžbukni)	ompl.	3	447,00	1.341,00
	Tip: TTO-UNI 110T 750 (podžbukni)	ompl.	2	355,00	710,00
	Tip: TTO-UNI 110T 600 (podžbukni)	ompl.	2	312,00	624,00
1.25.	Dobava modularnog razdjelnika i sabirnika za sustav podnog grijanja, izrađenog iz plastike ojačane staklenim vlaknima i otporne na koroziju i visoke temperature (-20 ÷ +90°C). Brtveni O-prstenovi između modula za visoku nepropusnost. U svaki krug grijanja integrirani ventili u polaznom vodu i regulacijski ventil s očitavanjem protoka. Ventil u polaznom vodu opremljen ručnom regulacijskom kapičom. Sastavljanje do 12 krugova grijanja. Priključak moguć s lijeve ili desne strane. Zaštitne kapiče pokazivača protoka. Komplet sa: -priključna kuglasta slavina od mesinga 6/4"-1" x2 kom. -priključni modul s mjestom za termometar x2 kom. -termometar x2 kom. -moduli polaznog voda sa dva O-prstena -moduli povratnog voda sa O-prstena, prikazom protoka i zaštitnom kapičom -adapter za plastičnu cijev -zaštita od okretanja -zidni koljenciasti držač -krajnji modul sa odzračnim ventilom x1 kom. -krajnji modul sa slavinom za punjenje i pražnjenje i odzračnim ventilom x1 kom.				
	Broj krugova: 3	ompl.	1	1.770,10	1.770,10
	Broj krugova: 5	ompl.	2	2.282,27	4.564,54
	Broj krugova: 7	ompl.	1	2.795,27	2.795,27
	Broj krugova: 9	ompl.	1	3.252,47	3.252,47
	Broj krugova: 10	ompl.	2	3.535,97	7.071,94
1.26.	Dobava izlaznih lukova razdjelnika (90°), dužine 50 cm, komplet sa koljenom i prijelaznim mufama za polifuziono zavarivanje ovalna/okrugla cijev				

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
	Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Luk 90°	kom.	130	36,72	4.773,60
1.27.	Dobava ovalne Euroval mufe dimenzije 24/17x 3/2mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Euroval ovalna mufa 24x17	kom.	30	21,71	651,30
1.28.	Dobava visokoučinskih zdinih PP-R registara koji se sastoje od dvije ovalne cijevi dimenzija 24x17mm koje su međusobno povezane sa 9 cijevi Ø10x1,5mm. Širina registra je 515mm. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm 2500mm	kom.	20	372,55	7.451,00
1.29.	Dobava ovalne PP-R spojne cijevi dimenzije 24/17x3/2,5mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm ovalna spojna cijev 24x17	kom.	40	19,35	774,00
1.30.	Dobava ovalne PP-R završne kape dimenzije 24x17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm ovalna završna kapa 24x17	kom.	30	4,84	145,20
1.31.	Dobava zidnog PP-R koljena dimenzije 24x17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm zidno koljeno 24x17	kom.	30	8,73	261,90
1.32.	Dobava podnog PP-R koljena dimenzije 24/17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm podno koljeno 24x17	kom.	30	8,73	261,90
1.33.	Dobava ovalne PP-R spojne mufe 24x17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm ovalna mufa 24x17	kom.	30	5,96	178,80
1.34.	Dobava okrugle PP-R spojne cijevi dimenzije Ø21x2,5mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm okrugla spojna cijev Ø21x2,4	kom.	110	16,74	1.841,40
1.35.	Dobava okrugle PP-R spojne mufe Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm okrugla mufa Ø21	kom.	30	5,05	151,50

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
1.36.	Dobava spojnog PP-R koljena 90° dimenzije Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm spojno koljeno 90°, Ø21	kom.	110	5,85	643,50
1.37.	Dobava spojnog PP-R koljena 45° dimenzije Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm spojno koljeno 45°, Ø21	kom.	30	5,85	175,50
1.38.	Dobava okrugle PP-R završne kape dimenzije Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm okrugla završna kapa Ø21mm	kom.	30	5,04	151,20
1.39.	Dobava pričvršne kukice zidnih registara Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm pričvršna kukica	kom.	110	3,59	394,90
1.40.	Dobava el. motornih pogona ventila podnog grijanja, za ugradbu na razdjelnik, sa vizuelnim indikatorom položaja i krajnjim kontaktom, komplet sa priključnim kabelom l=120 cm. "ON-OFF" regulacija. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: 230V, 50= Hz (N.O. izvedba)	kom.	49	252,54	12.374,46
1.41.	Odvlaživač zraka Harreither tip GH25. Stavka ne uključuje zrakorazvodne kanale i distribucijske rešetke. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Odvlaživač zraka GH25	kom.	3	9.900,00	29.700,00
1.42.	Električno podno grijanje Danffos ESFM 150W/m2				
	ESFM 150W 2m2	kom	1	747,00	747,00
	ESFM 150W 2,5m2	kom	2	882,00	1.764,00
	ESFM 150W 3,0m2	kom	2	1.004,00	2.008,00
	ESFM 150W 4,0m2	kom	3	1.250,00	3.750,00
	ESFM 150W 5,0m2	kom	1	1.416,00	1.416,00
	ESFM 150W 6,0m2	kom	1	1.588,00	1.588,00
1.43.	Električni cijevni kupaonski radiator Della E Vogel&Noot 1100 / 600 Nel=400W	kom	7	1.221,00	8.547,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
1.44.	Elektro povezivanje, u polju, svih regulacijskih ventila i osjetnika temperature i relativne vlažnosti, cirkulacijskih crpki, podešavanje parametara toplinske crpke u svim režimima rada, provjera rada i puštanje u pogon i ovjera garancije od strane certificiranog instalatera (polaganje napojnih kablova i kablova do sve opreme, kanalice i elektrospojni materijal nije predmet ovog troškovnika)	pauš.	1	2.700,00	2.700,00
1.45.	Sitni i potrošni materijal koji nije posebno specificiran, kao brtve, vijci, matice, ovjesi, konzole, pričvrtni materijal, čvrste točke, materijal za varenje i lemljenje, ostali fazonski komadi te pomoćni materijal.	pauš	1	7.800,00	7.800,00
1.46.	Montaža specificirane opreme i materijala do potpune pogonske gotovosti, uključivo hladna i topla tlačna proba, punjenje instalacije, pražnjenje i ponovno punjenje radi ispiranja, odzračivanje, uz pisano izvješće o uspješno obavljenim probama i postignutim parametrima, probnim pogonom u trajanju od 48 sati i sudjelovanju pri puštanju u pogon, podešavanju i balansiranju s ovlaštenim serviserima i predstavnicima isporučioaca opreme.	kpl	1	44.000,00	44.000,00
1.47.	Parametriranje sustava grijanja tj hlađenja i rekuperacije. Podešavanje radnih točaka automatike.	pauš	1	1.950,00	1.950,00
1.48.	Stalno čišćenje gradilišta od preostalog materijala i različite ambalaže, kao i zaštita ugrađene i instalirane opreme od utjecaja radova na objektu (zaštita od prašine, oštećivanja i sl.)	pauš	1	250,00	250,00
1.49.	Troškovi prijevoza i uskladištenja materijala specificiranog po stavkama, od mjesta nabave do radilišta, troškovi dovoza i odvoza alata potrebnog za montažu instalacije te odvoz preostalog materijala s radilišta.	pauš	1	2.500,00	2.500,00
1.50.	Prikupljanje i ishođenje svih potrebnih izvjava o sukladnosti opreme i atesta od ovlaštenih kuća, potrebnih pri tehničkom pregledu objekta.	pauš	1	2.100,00	2.100,00

eksperterm

projektiranje - nadzor - vještačenje

Rapska 46a, 10000 Zagreb

STROJARSKE INSTALACIJE

T.D.184/2014

Z.O.P. 41/14

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
1.51.	Nepredviđeni radovi na zahtjev nadzornog inženjera ili temeljem promjena na gradilištu nastalih u toku montaže u vrijednosti od 5% vrijednosti instalacije Radovi moraju biti detaljno obrazloženi i prikazani nadzornoj službi i investitoru te sprovedeni kroz građevinski dnevnik.				
			pauš	1	0,00

2.	UKUPNO INSTALACIJA GRIJANJA			Kn	283.925,24
-----------	------------------------------------	--	--	----	-------------------



R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

2. VENTILACIJA

2.01.

Dobava i ugradnja ventilacijskog sustava s povratom topline i ugrađenim el. predgrijačem, automatikom, filterima na tlaku i odsisu klase G4 (F7 opcija), temp. sensorima. Jedinica je namijenjena za zidnu ugradnju. Uključena zaštita od smrzavanja izmjenjivača topline. Protusmjerni izmjenjivač topline sa stupnjem efikasnosti cca. 90%, EC motori, by-pass.

Mogućnost spajanja na KNX/EIB CNUS pomoću KNX/EIB modula. Mogućnost upravljanja putem web-a ili smart phona.

Stavka uključuje sav spojni, brtveni i pričvrсни materijal.

Proizvod Helios KWL EC 500 W L (lijeva izvedba),

slijedećih tehničkih karakteristika:

- Protok zraka: 270 m³/h,
- Vanjski statički tlak: 220 Pa,
- El. snaga ventilatora: 2x (7-172 W), 220V
- El. snaga predgrijača: 1 kW
- Dimenzije: 704x702x492mm,
- Masa: 66 kg
- Temperaturno područje rada -20°C + 40°C
- uz uređaj se isporučuje:
- el. predgrijač tip KWL-EVH 500
- KNX/EIB modul tip KWL-KNX
- zaštita IP55

kpl 1 17.980,00 17.980,00

2.02.

Dobava i ugradnja ventilacijskog sustava s povratom topline i ugrađenim el. predgrijačem, automatikom, filterima na tlaku i odsisu klase G4 (F7 opcija), temp. sensorima.

Jedinica je namijenjena za zidnu ugradnju. Uključena zaštita od smrzavanja izmjenjivača topline. Protusmjerni izmjenjivač topline sa stupnjem efikasnosti cca. 90%, EC motori, by-pass.

Mogućnost spajanja na KNX/EIB CNUS pomoću KNX/EIB modula. Mogućnost upravljanja putem web-a ili smart phona.

Stavka uključuje sav spojni, brtveni i pričvrсни materijal.

Proizvod Helios KWL EC 300 W L (lijeva izvedba), slijedećih tehničkih karakteristika:

- Protok zraka: 180 m³/h,
- Vanjski statički tlak: 200 Pa,
- El. snaga ventilatora: 2x (6-100 W), 220V
- El. snaga predgrijača: 1 kW
- Dimenzije: 650x598x345mm,
- Masa: 42 kg
- Temperaturno područje rada -20°C + 40°C
- uz uređaj se isporučuje:
- el. predgrijač tip KWL-EVH 300
- KNX/EIB modul tip KWL-KNX
- zaštita IP55

kpl 1 14.465,00 14.465,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

2.03.

Dobava i ugradnja ventilacijskog sustava s povratom topline i ugrađenim el. predgrijačem, automatikom, filterima na tlaku i odsisu klase G4 (F7 opcija), temp. sensorima. Jedinica je namijenjena za zidnu ugradnju. Uključena zaštita od smrzavanja izmjenjivača topline. Protusmjerni izmjenjivač topline sa stupnjem efikasnosti cca. 90%, EC motori, by-pass.

Mogućnost spajanja na KNX/EIB CNUS pomoću KNX/EIB modula. Mogućnost upravljanja putem web-a ili smart phona.

Stavka uključuje sav spojni, brtveni i pričvrсни materijal. Proizvod Helios KWL EC 300 W R (desna izvedba), slijedećih tehničkih karakteristika:

- Protok zraka: 180 m³/h,
- Vanjski statički tlak: 200 Pa,
- El. snaga ventilatora: 2x (6-100 W), 220V
- El. snaga predgrijača: 1 kW
- Dimenzije: 650x598x345mm,
- Masa: 42 kg
- Temperaturno područje rada -20°C + 40°C
- uz uređaj se isporučuje:
- el. predgrijač tip KWL-EVH 300
- KNX/EIB modul tip KWL-KNX
- zaštita IP55

kpl 1 14.465,00 14.465,00

2.04.

Razdjelnik zraka s mogućnošću spajanje do 15 fleksibilnih cijevi FRS-R 75. Cijevi se mogu spajati vertikalno ili horizontalno ili kombinirano, što omogućuje vertikalnu ili horizontalnu instalaciju. Razdjelnik ujedno djeluje kao i prigušivač buke. Razdjelnik je opremljen revizionim otvorom za lakše održavanje i čišćenje. Dimenzije 500x600x300 mm, proizvod kao Helios FRS-VK 18-75/180

kom 2 1.402,00 2.804,00

2.05.

Razdjelnik zraka s mogućnošću spajanje do 10 fleksibilnih cijevi FRS-R 75. Cijevi se mogu spajati vertikalno ili horizontalno ili kombinirano, što omogućuje vertikalnu ili horizontalnu instalaciju. Razdjelnik ujedno djeluje kao i prigušivač buke. Razdjelnik je opremljen revizionim otvorom za lakše održavanje i čišćenje. Dimenzije 500x500x200 mm, proizvod kao Helios FRS-VK 10-75/160

kom 4 1.358,00 5.432,00



R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
2.06.	Fleksibilna cijev vanjskog promjera $\varphi=75$ mm za razvod zraka od razdjelnika do pojedinih priključnih kutija za zračne ventile/anemostate. Izrađena od PE-HD materijala, izvana rebrasta, iznutra glatka, antistatička, lagana za čišćenje. Pakiranje u kolutima po 50m, proizvod kao Helios FRS-R 75 Ø75 L=50m kolut Obračun prema stvarno izvedenom stanju	kom	7	876,00	6.132,00
2.07.	Priključna stropna kutija za priključak s jedne strane domax. 2 cijevi FRS 75, a s druge strane odsisnog ili tlačnog zračnog ventila promjera $\varphi=125$ mm. Uz priključnu kutiju se isporučuju čepovi sa brtvama $\varphi=75$ mm (1 kom) i čep $\varphi=125$ mm (po 1 kom), 4 komada klipsi za fiksiranje cijevi FRS-R 75 cijevi na kutiju, proizvod kao Helios FRS-DWK 2-75/125	kom	36	191,00	6.876,00
2.08.	Dizajnerski tlačni/odsisni zračni ventil s integriranim filterom, priključak $\varphi=125$. Proizvod kao Helios DLV 125	kom	36	106,00	3.816,00
2.09.	Sitni dodatni materijal kao čep za zatvaranje slobodnih priključaka $\varphi=75$ na razdjelnicima i priključnim kutijama, proizvod kao Helios FRS-VDS 75 (1 set=10 komada)	kpl	3	127,00	381,00
2.10.	Set dodatnih brtvi, proizvod Helios FRS-DR 75 (1set=10 komada)	kpl	3	96,00	288,00
2.11.	Spojnica-kopča za spajanje cijevi FRS-R na razdjelne elemente FRS-VK, proizvod kao Helios FRS-FK (set=10 kom)	kpl	3	33,00	99,00
2.12.	Spojnica za međusobno spajanje FRS-R 75 cijevi, proizvod kao Helios FRS-VM 75 (set=10 kom)	kpl	2	16,00	32,00
2.13.	Element za regulaciju protoka i dodatno prigušenje buke, izrađen od pjenastog materijala sa zaštitom od gljivica, promjera $\varphi=125$ mm. Ugrađuje se u priključnu stropnu kutiju prije zračnog ventila. Proizvod kao, Helios SVE 125	kpl	36	50,00	1.800,00

[Handwritten signature]

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
2.14.	Filter element s perivim filterom, ugrađuje se ispred zračnog ventila u kuhinjama, a služi za odstranjivanje masnoće iz zraka. Stropna ili zidna montaža. Materijal kućišta pocinčani čelik materijal filtera: aluminij. Dimenzije 210x205x70 mm. Proizvod kao Helios VFE 70	kpl	3	326,00	978,00
2.15.	Prigušivači zvuka, proizvod kao				
	SALDA AKS 200 L=600mm	kpl	4	279,00	1.116,00
	SALDA AKS 160 L=600mm	kpl	8	230,00	1.840,00
2.16.	Prestrujna rešetka za izjednačavanje tlaka između prostorija, u kompletu sa pričvrstnim i spojnim materijalom. Napomena: Prestrujne rešetke, odnosno podrezivanje vrata za izjednačavanje tlaka između prostorija usaglasiti sa dobavljačem unutarnje stolarije.	kom	24	140,00	3.360,00
2.17.	Dobava i montaža protupožarne prstenaste ekspanzirajuće zaklopke				
	PEZ 90 125	kom	6	563,00	3.378,00
2.17.	Dobava i montaža protupožarne zaklopke za ugradnju na kanal ili u zid, vatrootpornosti 90', s toplinskom aktivacijom, ručna, uključivo sav sitni i potrošni materijal koji nije posebno specificiran, sljedećih tipova, dimenzija i količina:				
	PPZ C EN - K90 R Ø200-, L=400	kom	2	614,00	1.228,00
	PPZ C EN - K90 R Ø160-, L=400	kom	6	591,00	3.546,00
2.18.	Dobava i stručno izvođenje protupožarnog brtvljenja F90 oko ugrađene protupožarne zaklopke u betonskom zidu na granici požarne zone, Fuge (reške) oko protupožarne zaklopke u zidu ispunjavaju se tijesno brtvjenim materijalom - kamenom vunom ili pp pjenom. Zidovi trebaju biti min. debljine d=150 mm. Po završetku ispunjavanja fuge oko pp zaklopke postavljaju se trake od ploča, d=20 mm učvršćene č.tiplama direktno u zid, uključivo sav sitni i potrošni materijal koji nije posebno specificiran, sljedećih količina:				
	Veličine protupožarnih zaklopki oko kojih se brtvi:				
	PPZ C EN - K90 R Ø200-, L=400	kom	2		0,00
	PPZ C EN - K90 R Ø160-, L=400	kom	6		0,00
	PEZ 90 125	kom	6		0,00
	NE NUDIMO BRTVLJENJE				

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

2.19. Okrugla protukišna žaluzija sa fiksnim lamelama od eloksiranog aluminijsa, opremljena sa protuinsektnom mrežicom od inoxa, u kompletu sa svim potrebnim elementima za montažu, kao proizvod "Klimaoprema", sljedećih dimenzija i količina:

BLR-200-R	kom.	2	192,00	384,00
BLR-160-R	kom.	4	169,00	676,00
BLR-125-R	kom.	3	129,00	387,00

2.20. Rešetka za dovod i odvod zraka sa regulacijom količine uzduha sljedećih tipova, dimenzija i količina:

OAH 1-L 225x125	Kom.	3	95,00	285,00
-----------------	------	---	-------	--------

2.21. Prestrujna rešetka za ugradnju u zid, dimenzija i količina:

OAS 225x125	Kom.	3	122,00	366,00
-------------	------	---	--------	--------

2.22 Kanalni ventilator za odvod i dovod zraka, s direktnom pogonom ventilatora, s nazad zakrivljenim lopaticama, u kućištu izrađenom iz čeličnog lima standardno plastificiran u RAL 7035. Pogonski motor je jednobrzinski:

V,z (m ³ /h)	=	120
Dp,ext (Pa)	=	130
N,m (W)	=	60
Priključak V/Ph/Hz	=	230/1/50
Dimenzije (Dxdia-DN)	=	193x245-100

Tip kao: RS 100

Prizvod kao: Ruck - Klimaoprema, Samobor

Dodatna oprema:

- tiristorski regulator broja okretaja tip kao. ETY - 1kom

- servisna sklopka OFF-ON - 1 kom

Napomena:

- Elektromotorna zaštita obrađena je u elektroprojektu

kpl.	3	802,00	2.406,00
------	---	--------	----------

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
2.23	Spiro cijevi izrađene iz čelične beskonačne trake s fazonskim komadima, 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.				
	Ø125	m	50	21,00	1.050,00
	Ø160	m	26	28,00	728,00
	Ø180	m	2	31,00	62,00
	Ø200	m	8	34,00	272,00
	Napomena: obračun prema stvarno izvedenom stanju				
2.24	Limeni kanali iz pocinčanog lima, zajedno sa svim prelaznim i fazonskim komadima, debljine prema DIN 24190 i 24191. Sve stranice veće od 300 mm, ojačati s dijagonalnim izbacivanjem. Spojne prirubnice izraditi iz čeličnih profila ili specijalnim kutnim spojevima.				
	Napomena: obračun prema stvarno izvedenom stanju				
		kg	170	15,00	2.550,00
2.25	Zavjesni, pričvrtni i brtveni materijal potreban za montažu gore navedenih kanala. Brtve izraditi iz odgovarajućeg negorivog materijala.				
		kg	20	18,00	360,00
2.26.	Montaža naprijed navedene opreme i materijala do potpune pogonske spremnosti, balansiranje sistema s izdavanjem zapisnika ovjerenog od strane nadzornog inženjera				
		kpl	1	16.000,00	16.000,00
2.27.	Izolacija zračnih kanala, samoljepljivim pločama u rolama, proizvod kao ARMACELL, tip Armaflex uključivo i ljepilo, sljedećeg tipa, dimenzija i količina: AC19 - 19mm				
	Obračun prema stvarno izvedenom stanju.				
		m ²	25	95,00	2.375,00
2.28.	Stalno čišćenje gradilišta od preostalog materijala i različite ambalaže, kao i zaštita ugrađene i instalirane opreme od utjecaja radova na objektu (zaštita od prašine, oštećivanja i sl.)				
		kpl	1	250,00	250,00
2.29.	Troškovi prijevoza i uskladištenja materijala specificiranog po stavkama, od mjesta nabave do radilišta, troškovi dovoza i odvoza alata potrebnog za montažu instalacije, te odvoz preostalog materijala s čišćenjem radilišta.				
		kpl	1	1.100,00	1.100,00
2.30.	Izrada krovne kape i ploče za ugradnju na ravni krov u kompletu s izolacijom.				
	Ø125	kom	3	182,00	546,00
2.31.	Prikupljanje i ishođenje svih potrebnih izvjava o sukladnosti opreme i atesta od ovlaštenih kuća, potrebnih pri tehničkom pregledu objekta.				
		kpl	1	2.600,00	2.600,00
2.32.	Izrada uputstva za rukovanje i održavanje te elaborata izvedenog stanja.				
		kpl	1	950,00	950,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

2.33. Nepredviđeni radovi na zahtjev nadzornog inženjera ili temeljem promjena na gradilištu nastalih u toku montaže u vrijednosti od 5% vrijednosti instalacije. Radovi moraju biti detaljno obrazloženi i prikazani nadzornoj službi i investitoru, i sprovedeni kroz građevinski dnevnik.

		kpl	1		0,00
4.	UKUPNO INSTALACIJA VENTILACIJE			Kn	123.363,00

Investitor: ALFA STANd.o.o.
Vrisnička 16, Zagreb

Građevina: STAMBENA ZGRADA (E) k.č.br.3697/10, k.o Maksimir,
Jordanovački odvojak 1, Zagreb

REKAPITULACIJA
STROJARSKIH INSTALACIJA

1.	INSTALACIJA GRIJANJA HLAĐENJA VARIJANTA 1	279.229,49
2.	INSTALACIJA GRIJANJA HLAĐENJA VARIJANTA 2	280.257,49
3.	VENTILACIJA	118.356,00

UKUPNO VARIJANTA 1 397.585,49

PDV 25%

SVEUKUPNO Kn 397.585,49

UKUPNO VARIJANTA 2 398.613,49

PDV 25%

SVEUKUPNO Kn 398.613,49

Projektant

Davorin Gržan *dipl.ing.stroj.*

Davorin Gržan
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva

EKSPERTERM d.o.o.
Zagreb

SG 1236

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

1. INSTALACIJA GRIJANJA HLAĐENJA

1.01. Dizalica topline za grijanje i hlađenje, te grijanje potrošne tople vode. Uređaj je optimiziran za niskoenergetske objekte sa širokim rasponom modulacije inverterskog kompresora. Sastoji se od unutarnje i vanjske jedinice.

Unutarnja jedinica predstavlja hydrobox smješten u kućište istog design-a kao i spremnik PTV-a u kojemu je uključena višebrzinska pumpa, izmjenjivač topline voda-rashladni medij, dodatni elektrogrijač, sigurnosni ventil, odzračni lončić, el.ormarić, ekspanzijska posuda 10 l, manometar, hvatač nečistoće i upravljač.

Vanjska jedinica namjenjena je za vanjsku montažu - s ugrađenim hermetičkim scroll inverterskim kompresorom, zrakom hlađenim izmjenjivačem i svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja (Inverter Control) i funkcionalni rad. Rashladni medij je

R-410A. Jedinica ima ugrađen dodatni elektro ekspanzijski ventil optimiziran za injektiranje tekuće faze, HOT GAS cijev za održavanje pozitivne temperature prije i za vrijeme defrosta, SUB COOL pass - dodatno brtvljenje dna izmjenjivača koje sprječava hlađenje protokom zraka.

Sustav uključuje isporuku svih senzora, izolacijsku posudu za prikupljanje kondenzata i cijevnu izolaciju (proizvod Daikin tip: EKHBPD) osim senzora spremnika potrošne tople vode i troputog motornog ventila.

Proizvod Daikin tip Altherma INTEGRATED:

ERLQ006CV3 + EHVX08S26C9W

slijedećih teh. karakteristika:

Površinsko grijanje-hlađenje

Gr. $T_o=7^{\circ}\text{C}$, $T_{pol}=35^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$

$Qg(\text{min, nom, max}) = 1,80 / 6,00 / 8,35 \text{ kW}$

N = 1,265 kW / 230 V - 50 Hz

COP=4,74

Gr. $T_o=2^{\circ}\text{C}$, $T_{pol}=35^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$

$Qg(\text{nom}) = 4,58 \text{ kW}$

N = 1,251 kW / 230 V - 50 Hz

COP=3,66

Hi: $T_o=35^{\circ}\text{C}$, $T_{pol}=18^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$

$Qh(\text{nom}) = 6,76 \text{ kW}$

N = 1,959 kW / 230 V - 50 Hz

EER=3,45

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
	Raspoloživi ESP pumpe (Hydrobox-a): Pgr: 49 kPa; pri 17,2 l/min Phi: 42 kPa; pri 19,4 l/min				
	Ventilokonvektorsko grijanje-hlađenje Gr: $T_o=7^{\circ}C$, $T_{pol}=45^{\circ}C$, $\Delta T=5^{\circ}C$ $Q_g(\text{min,nom,max}) = 1,80 / 5,67 / 7,95 \text{ kW}$ $N = 1,59 \text{ kW} / 230 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$ COP=3,56 Snaga dod. el.grijača: 3 kW (230 V - 50 Hz) toplinski gubitak spremnika PTV: 1,9 kWh/24h				
	NE NUDIMO				
1.02.	Adapter za spoj dizalice topline na KNX sustav ZN1CL-KLIC-DA proizvod:ZENNIO		kpl	3	0,00
			kom.	3	1.779,00
					5.337,00
1.03.	Cirkulacijska, elektronski upravljana crpka stropnog grijanja hlađenja tip MAGNA 3 25-60-proizvođač GRUNDFOS, uključivo fitinzi za spajanje pumpe na cjevovod. H=4,5m $q=1,5-2\text{m}^3/\text{h}$				
			kom.	3	2.958,00
					8.874,00
1.04.	Recirkulacijska crpka PTV-a, tip UP 15-14 B130 UT kao proizvod GRUNDFOS, s ugrađenim termostatom i vremenskim relejem komplet s vijčanim spojnica.				
			kom	3	1.206,00
					3.618,00
1.05.	Hidraulička skretnica do 2,5m ³ /h Maring HVK60-5/4"				
			kom	3	710,00
					2.130,00
1.06.	Ekspanzijska posuda za sanitarnu vodu 8bar i sigurnosni ventil kao proizvod PNEUMATEX AQUAPRESSO 8L				
			kom	3	444,00
					1.332,00
1.07.	Ekspanzijska posuda za toplu vodu 3bar i sigurnosni ventil kao proizvod PNEUMATEX STATICO SD12.3+DLV15				
			kom	3	589,00
					1.767,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
1.08.	Ventili za hidrauličko balansiranje sa proporcionalnom karakteristikom prigušenja, sa mjernim priključcima na instrument za podešavanje protoka, opremljeni ručnim kolom sa numeričkom digitalnom skalom za predpodešavanje i mogućnosti blokiranja podešenog položaja(, sa priključkom za ispušt vode ili signalni vod). Stavka obvezno uključuje jednokratno podešavanje protoka pomoću originalnog mjernog instrumenta, i izradu zapisnika o postignutim protocima. Ventili su sa navojnim priključkom, proizvod "TA Hydronics" - IMI International, tip STAD, PN 20, dimenzija i količina:				
	NO32 R5/4"	kom.	1	465,00	465,00
	NO25 R1"	kom.	2	401,00	802,00
1.09.	Kuglasta slavina sa punim protokom za toplu i hladnu vodu, navojnog spoja, sljedećih količina i dimenzija:				
	NO32 R5/4"	kom.	15	55,00	825,00
	NO20 R3/4"	kom.	8	28,00	224,00
1.10.	Kuglasta slavina sa punim protokom za hladnu sanitarnu vodu, navojnog spoja, sljedećih količina i dimenzija:				
	NO20	kom.	12	28,00	336,00
1.11.	Hvatač nečistoća sljedećih količina i dimenzija:				
	NO32	kom.	3	82,00	246,00
1.12.	Hvatač nečistoća za sanitarnu vodu sljedećih količina i dimenzija:				
	NO20	kom.	3	30,00	90,00
1.13.	Nepovratni ventil navojnog spoja za sanitarnu vodu, sljedećih količina i dimenzija:				
	DN20	kom.	6	31,00	186,00
1.14.	Troputni mješajući ventil navojnog spoja sljedećih količina i dimenzija s el.motornim pogonom 0-10V SSC61, sa regulatorom i cjevnim osjetnikom SIEMENS - RLE162 (24V):				
	DN25	kom.	3	3.043,00	9.129,00
1.15.	Slavine za punjenje i pražnjenje s kapom i lančićem.				
	NO15	kom.	3	28,00	84,00
	Obračun prema stvarno izvedenom stanju.				
1.16.	Reducirni ventil za sanitarnu vodu				
	NO20	kom.	3	385,00	1.155,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
1.17.	Bakreni cjevovod prema EN1057, za hidrauličko povezivanje razdjelnika / sabirnika krugova podnog / zidnog grijanja / hlađenja i toplinske crpke u kompletu s fazonskim komadima, MS prijelazima, brtvenim i ovjesnim materijalom sljedećih dimenzija i količina:				
	Ø35x1,5	m	60	114,00	6.840,00
	Ø28x1,5	m	40	95,00	3.800,00
	Ø22x1	m	12	48,00	576,00
	Obračun prema stvarno izvedenom stanju.				
1.18.	Okrugli bimetalni termometar, s aksijalnom sondom.				
	-veličina Ø63mm				
	-mjerno područje 0 - 60°C				
	-podjela skale 1°C				
	Tip kao: 45	kom	6	65,00	390,00
	Proizvod kao: WIKA				
1.19.	Okrugli manometar s bourdonovom cijevi, s radijalnim priključkom (LM) prema EN 837-1/7.3 (G 1/4B).				
	-veličina Ø63mm				
	-mjerno područje 0 - 4bar				
	-podjela skale				
	Tip kao: 111.10.	kom	3	105,00	315,00
	Proizvod kao: WIKA				
1.20.	Izolacija cijevi izolacijom kao Armacell tip AC, koja je teško zapaljiva prema DIN 4102 B1, uključivo ljepilo i spojne trake.				
	AC-19X32	m	60	32,00	1.920,00
	AC-19X28	m	40	28,00	1.120,00
	AC-19X22	m	12	26,00	312,00

POVRŠINSKO GRIJANJE HLAĐENJE

- 1.21. Dobava ovalnih polipropilenskih PP-R Euroval cijevi za podno grijanje, stabilnih na visoke temperature, otpornih na koroziju i kemikalije, nepropustljiva za kisik, ekstrudirana bez naprezanja materijala, stabilizirajuća. Cijevi predviđene za ugradbu u toplom stanju, prethodnim zagrijavanjem neposredno prije polaganja, bez zaostalih naprezanja.

Proizvod kao: HARREITHER, Austria

Tip: EUROVAL ø24x17 mm

m' 2.900 15,70 **45.530,00**

- 1.22. Dobava modularnih letvica iz PE, za pričvršćenje cijevi podnog grijanja. Postavljanje na međusobnom razmaku 60+150 cm. Maksimalno okomito odstupanje cijevi prema gore odnosno prema dolje 5mm (prema EN 1264 dio 4).

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

Proizvod kao: HARREITHER, Austria

Tip: EUROVAL modularna letvica 100/H

kom 756 26,44 19.988,64

1.23. Dobava (ugrađuje izvođač estriha) **aditiva** -plastifikatora kao dodatka u cementni estrih.

Proizvod kao: HARREITHER, Austria

Tip: EUROVAL ECO 30

kg 21 68,80 1.444,80

1.24. Dobava razdjelnog limenog **ormarića**, izrađenog iz toplocinčanog čeličnog lima, komplet s okvirom i usadnim vratima lakiranim u boji prema odabiru interijeriste. Nožice visinski podesive. Vrata s cilindričnom bravom i dva ključa.

Proizvod kao: TERMOTECHNIK d.o.o.

Tip: TTO-UNI 110T 1050 (podžbukni)

ompl. 1 447,00 447,00

Tip: TTO-UNI 110T 900 (podžbukni)

ompl. 3 395,00 1.185,00

Tip: TTO-UNI 110T 750 (podžbukni)

ompl. 2 355,00 710,00

Tip: TTO-UNI 110T 600 (podžbukni)

ompl. 1 312,00 312,00

NUDIMO U BIJELOJ BOJI

1.25. Dobava modularnog **razdjelnika i sabirnika** za sustav podnog grijanja, izrađenog iz plastike ojačane staklenim vlaknima i otporne na koroziju i visoke temperature (-20 + +90°C). Brtveni O-prstenovi između modula za visoku nepropusnost. U svaki krug grijanja integrirani ventili u polaznom vodu i regulacijski ventil s očitavanjem protoka. Ventil u polaznom vodu opremljen ručnom regulacijskom kapičom. Sastavljanje do 12 krugova grijanja. Priključak moguć s lijeve ili desne strane. Zaštitne kapiče pokazivača protoka. Komplet sa:

-priključna kuglasta slavina od mesinga 6/4"-1" x2 kom.

-priključni modul s mjestom za termometar x2 kom.

-termometar x2 kom.

-moduli polaznog voda sa dva O-prstena

-moduli povratnog voda sa O-prstena, prikazom protoka

i zaštitnom kapičom

-adapter za plastičnu cijev

-zaštita od okretanja

-zidni koljeničasti držač

-krajnji modul sa odzračnim ventilom x1 kom.

-krajnji modul sa slavinom za punjenje i pražnjenje i

odzračnim ventilom x1 kom.

Broj krugova: 4 ompl. 1 1.974,33 1.974,33

Broj krugova: 6 ompl. 2 2.413,65 4.827,30

Broj krugova: 7 ompl. 2 2.795,27 5.590,54

Broj krugova: 8 ompl. 1 2.905,89 2.905,89

Broj krugova: 10 ompl. 1 3.535,97 3.535,97

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
1.26.	Dobava izlaznih lukova razdjelnika (90°), dužine 50 cm, komplet sa koljenom i prijelaznim mufama za polifuziono zavarivanje ovalna/okrugla cijev Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Luk 90°	kom.	130	36,72	4.773,60
1.27.	Dobava ovalne Euroval mufe dimenzije 24/17x 3/2mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Euroval ovalna mufa 24x17	kom.	30	21,71	651,30
1.28.	Dobava visokoučinskih zidnih PP-R registara koji se sastoje od dvije ovalne cijevi dimenzija 24x17mm koje su međusobno povezane sa 9 cijevi Ø10x1,5mm. Širina registra je 515mm. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm 2500mm	kom.	17	372,55	6.333,35
1.29.	Dobava ovalne PP-R spojne cijevi dimenzije 24/17x3/2,5mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm ovalna spojna cijev 24x17	kom.	45	19,35	870,75
1.30.	Dobava ovalne PP-R završne kape dimenzije 24x17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm ovalna završna kapa 24x17	kom.	30	4,84	145,20
1.31.	Dobava zidnog PP-R koljena dimenzije 24x17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm zidno koljeno 24x17	kom.	30	8,73	261,90
1.32.	Dobava podnog PP-R koljena dimenzije 24/17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm podno koljeno 24x17	kom.	30	8,73	261,90
1.33.	Dobava ovalne PP-R spojne mufe 24x17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm ovalna mufa 24x17	kom.	30	5,96	178,80
1.34.	Dobava okrugle PP-R spojne cijevi dimenzije Ø21x2,5mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm okrugla spojna cijev Ø21x2,4	kom.	120	16,74	2.008,80

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
1.35.	Dobava okrugle PP-R spojne mufe Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm okrugla mufa Ø21	kom.	30	5,05	151,50
1.36.	Dobava spojnog PP-R koljena 90° dimenzije Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm spojno koljeno 90°, Ø21	kom.	110	5,85	643,50
1.37.	Dobava spojnog PP-R koljena 45° dimenzije Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm spojno koljeno 45°, Ø21	kom.	30	5,85	175,50
1.38.	Dobava okrugle PP-R završne kape dimenzije Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm okrugla završna kapa Ø21mm	kom.	30	5,04	151,20
1.39.	Dobava pričvrstne kukice zidnih registara Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm pričvrstna kukica	kom.	120	3,59	430,80
1.40.	Dobava el. motornih pogona ventila podnog grijanja, za ugradbu na razdjelnik, sa vizuelnim indikatorom položaja i krajnjim kontaktom, komplet sa priključnim kablom l=120 cm. "ON-OFF" regulacija. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: 230V, 50= Hz (N.O. izvedba)	kom.	48	252,54	12.121,92
1.41.	Odvlaživač zraka Harreither tip GH25. Stavka ne uključuje zrakorazvodne kanale i distribucijske rešetke. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Odvlaživač zraka GH25	kom.	3	9.900,00	29.700,00
1.42.	Električno podno grijanje Danffos ESFM 150W/m2				
	ESFM 150W 4m2	kom	5	1.250,00	6.250,00
	ESFM 150W 3,0m2	kom	2	1.004,00	2.008,00
	ESFM 150W 2,5m2	kom	1	882,00	882,00
1.43.	Električni cijevni kupaonski radiator Della E Vogel&Noot				
	1100 / 600 Nel=400W	kom	7	1.221,00	8.547,00
	1100 / 500 Nel=400W	kom	1	1.058,00	1.058,00

2014

Experterm
izvođenje - nadzor - vještačenje
 ul. 46a, 10000 Zagreb

STROJARSKE INSTALACIJE

T.D.186/2014
 Z.O.P. 42/14

Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
44. Elektro povezivanje, u polju, svih regulacijskih ventila i osjetnika temperature i relativne vlažnosti, cirkulacijskih crpki, podešavanje parametara toplinske crpke u svim režimima rada, provjera rada i puštanje u pogon i ovjera garancije od strane certificiranog instalatera (polaganje napojnih kablova i kablova do sve opreme, kanalice i elektrospojni materijal nije predmet ovog troškovnika)	pauš.	1	2.700,00	2.700,00
45. Sitni i potrošni materijal koji nije posebno specificiran, kao brtve, vijci, matice, ovjesi, konzole, pričvrtni materijal, čvrste točke, materijal za varenje i lemljenje, ostali fazonski komadi te pomoćni materijal.	pauš	1	7.800,00	7.800,00
46. Montaža specificirane opreme i materijala do potpune pogonske gotovosti, uključivo hladna i topla tlačna proba, punjenje instalacije, pražnjenje i ponovno punjenje radi ispiranja, odzračivanje, uz pisano izvješće o uspješno obavljenim probama i postignutim parametrima, probnim pogonom u trajanju od 48 sati i sudjelovanju pri puštanju u pogon, podešavanju i balansiranju s ovlaštenim serviserima i predstavnicima isporučioaca opreme.	kpl	1	44.000,00	44.000,00
1.47. Parametriranje sustava grijanja tj hlađenja i rekuperacije. Podešavanje radnih točaka automatike.	pauš	1	1.950,00	1.950,00
1.48. Stalno čišćenje gradilišta od preostalog materijala i različite ambalaže, kao i zaštita ugrađene i instalirane opreme od utjecaja radova na objektu (zaštita od prašine, oštećivanja i sl.)	pauš	1	250,00	250,00
1.49. Troškovi prijevoza i uskladištenja materijala specificiranog po stavkama, od mjesta nabave do radilišta, troškovi dovoza i odvoza alata potrebnog za montažu instalacije te odvoz preostalog materijala s radilišta.	pauš	1	2.500,00	2.500,00
1.50. Prikupljanje i ishođenje svih potrebnih izvjava o sukladnosti opreme i atesta od ovlaštenih kuća, potrebnih pri tehničkom pregledu objekta.	pauš	1	2.100,00	2.100,00

eksperterm

projektiranje - nadzor - vještačenje

Rapska 46a, 10000 Zagreb

STROJARSKE INSTALACIJE

T.D.186/2014

Z.O.P. 42/14

EKSP
projektiranje
Rapska

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
1.51.	Nepredviđeni radovi na zahtjev nadzornog inženjera ili temeljem promjena na gradilištu nastalih u toku montaže u vrijednosti od 5% vrijednosti instalacije Radovi moraju biti detaljno obrazloženi i prikazani nadzornoj službi i investitoru te sprovedeni kroz građevinski dnevnik.				
			pauš	1	0,00

1.	UKUPNO INSTALACIJA GR. HL. VARIJANTA 1	Kn	279.229,49
----	--	----	------------

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

2. INSTALACIJA GRIJANJA HLAĐENJA VARIJANTA 2

2.01. Dizalica topline za grijanje i hlađenje, te grijanje potrošne tople vode. Uređaj je optimiziran za niskoenergetske objekte sa širokim rasponom modulacije inverterskog kompresora. Sastoji se od unutarnje i vanjske jedinice.

Unutarnja jedinica predstavlja hydrobox smješten u kućište istog design-a kao i spremnik PTV-a u kojemu je uključena višebrzinska pumpa, izmjenjivač topline voda-rashladni medij, dodatni elektrogrijač, sigurnosni ventil, odzračni lončić, el.ormarić, ekspanzijska posuda 10 l, manometar, hvatač nečistoće i upravljač.

Vanjska jedinica namjenjena je za vanjsku montažu - s ugrađenim hermetičkim scroll inverterskim kompresorom, zrakom hlađenim izmjenjivačem i svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja (Inverter Control) i funkcionalni rad. Rashladni medij je

R-410A. Jedinica ima ugrađen dodatni elektro ekspanzijski ventil optimiziran za injektiranje tekuće faze, HOT GAS cijev za održavanje pozitivne temperature prije i za vrijeme defrosta, SUB COOL pass - dodatno brtvljenje dna izmjenjivača koje sprječava hlađenje protokom zraka.

Sustav uključuje isporuku svih senzora, izolacijsku posudu za prikupljanje kondenzata i cijevnu izolaciju (proizvod Daikin tip: EKHBPD) osim senzora spremnika potrošne tople vode i troputog motornog ventila.

Proizvod Daikin tip Altherma INTEGRATED:

ERLQ006CV3 + EHVX08S26C9W

sljedećih teh. karakteristika:

Površinsko grijanje-hlađenje

Gr: $T_o=7^{\circ}\text{C}$, $T_{pol}=35^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$

Qg(min,nom,max) = 1,80/ 6,00 / 8,35 kW

N = 1,265 kW / 230 V - 50 Hz

COP=4,74

Gr: $T_o=2^{\circ}\text{C}$, $T_{pol}=35^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$

Qg(nom) = 4,58 kW

N = 1,251 kW / 230 V - 50 Hz

COP=3,66

Hl: $T_o=35^{\circ}\text{C}$, $T_{pol}=18^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$

Qh(nom) = 6,76 kW

N = 1,959 kW / 230 V - 50 Hz

EER=3,45

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
	Raspoloživi ESP pumpe (Hydrobox-a): Pgr: 49 kPa; pri 17,2 l/min Phi: 42 kPa; pri 19,4 l/min				
	Ventilokonvektorsko grijanje-hlađenje Gr: $T_o=7^{\circ}\text{C}$, $T_{pol}=45^{\circ}\text{C}$, $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$ Qg(min,nom,max) = 1,80 / 5,67 / 7,95 kW N = 1,59 kW / 230 V - 50 Hz COP=3,56 Snaga dod. el.grijača: 3 kW (230 V - 50 Hz) toplinski gubitak spremnika PTV: 1,9 kWh/24h	kpl	3		0,00
	NE NUDIMO				
2.02.	Adapter za spoj dizalice topline na KNX sustav ZN1CL-KLIC-DA proizvod:ZENNIO	kom.	3	1.779,00	5.337,00
2.03.	Cirkulacijska, elektronski upravljana crpka stropnog grijanja hlađenja tip MAGNA 3 25-60-proizvođač GRUNDFOS, uključivo fitinzi za spajanje pumpe na cjevovod. H=4,5m q=1,5-2m ³ /h	kom.	3	2.958,00	8.874,00
2.04.	Recirkulacijska crpka PTV-a, tip UP 15-14 B130 UT kao proizvod GRUNDFOS, s ugrađenim termostatom i vremenskim relejem komplet s vijčanim spojnica.	kom	3	1.206,00	3.618,00
2.05.	Hidraulička skretnica do 2,5m ³ /h Maring HVK60-5/4"	kom	3	710,00	2.130,00
2.06.	Ekspanzijska posuda za sanitarnu vodu 8bar i sigurnosni ventil kao proizvod PNEUMATEX AQUAPRESSO 8L	kom	3	444,00	1.332,00
2.07.	Ekspanzijska posuda za toplu vodu 3bar i sigurnosni ventil kao proizvod PNEUMATEX STATICO SD12.3+DLV15	kom	3	589,00	1.767,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
2.08.	Ventili za hidrauličko balansiranje sa proporcionalnom karakteristikom prigušenja, sa mjernim priključcima na instrument za podešavanje protoka, opremljeni ručnim kolom sa numeričkom digitalnom skalom za predpodešavanje i mogućnosti blokiranja podešenog položaja(, sa priključkom za ispušt vode ili signalni vod). Stavka obvezno uključuje jednokratno podešavanje protoka pomoću originalnog mjernog instrumenta, i izradu zapisnika o postignutim protocima. Ventili su sa navojnim priključkom, proizvod "TA Hydronics" - IMI International, tip STAD, PN 20, dimenzija i količina:				
	NO32 R5/4"	kom.	1	465,00	465,00
	NO25 R1"	kom.	2	401,00	802,00
2.09.	Kuglasta slavina sa punim protokom za toplu i hladnu vodu, navojnog spoja, slijedećih količina i dimenzija:				
	NO32 R5/4"	kom.	15	55,00	825,00
	NO20 R3/4"	kom.	8	28,00	224,00
2.10.	Kuglasta slavina sa punim protokom za hladnu sanitarnu vodu, navojnog spoja, slijedećih količina i dimenzija:				
	NO20	kom.	12	28,00	336,00
2.11.	Hvatač nečistoća slijedećih količina i dimenzija:				
	NO32	kom.	3	82,00	246,00
2.12.	Hvatač nečistoća za sanitarnu vodu slijedećih količina i dimenzija:				
	NO20	kom.	3	30,00	90,00
2.13.	Nepovratni ventil navojnog spoja za sanitarnu vodu, slijedećih količina i dimenzija:				
	DN20	kom.	6	31,00	186,00
2.14.	Troputni mješajući ventil navojnog spoja slijedećih količina i dimenzija s el.motornim pogonom 0-10V SSC61, sa regulatorom i cjevnim osjetnikom SIEMENS - RLE162 (24V):				
	DN25	kom.	3	3.043,00	9.129,00
2.15.	Slavine za punjenje i pražnjenje s kapom i lančićem.				
	NO15	kom.	3	28,00	84,00
	Obračun prema stvarno izvedenom stanju.				
2.16.	Reducirni ventil za sanitarnu vodu				
	NO20	kom.	3	385,00	1.155,00



R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
2.17.	Bakreni cjevovod prema EN1057, za hidrauličko povezivanje razdjelnika / sabirnika krugova podnog / zidnog grijanja / hlađenja i toplinske crpke u kompletu s fazonskim komadima, MS prijelazima, brtvenim i ovjesnim materijalom sljedećih dimenzija i količina:				
	Ø35x1,5	m	60	114,00	6.840,00
	Ø28x1,5	m	40	95,00	3.800,00
	Ø22x1	m	12	48,00	576,00
	Obračun prema stvarno izvedenom stanju.				
2.18.	Okrugli bimetalni termometar, s aksijalnom sondom.				
	-veličina Ø63mm				
	-mjerno područje 0 - 60°C				
	-podjela skale 1°C				
	Tip kao: 45	kom	6	65,00	390,00
	Proizvod kao: WIKA				
2.19.	Okrugli manometar s bourdonovom cijevi, s radijalnim priključkom (LM) prema EN 837-1/7.3 (G 1/4B).				
	-veličina Ø63mm				
	-mjerno područje 0 - 4bar				
	-podjela skale				
	Tip kao: 111.10.	kom	3	105,00	315,00
	Proizvod kao: WIKA				
2.20.	Izolacija cijevi izolacijom kao Armacell tip AC, koja je teško zapaljiva prema DIN 4102 B1, uključivo ljepilo i spojne trake.				
	AC-19X32	m	60	32,00	1.920,00
	AC-19X28	m	40	28,00	1.120,00
	AC-19X22	m	12	26,00	312,00

POVRŠINSKO GRIJANJE HLAĐENJE

2.21. Dobava ovalnih polipropilenskih PP-R Euroval cijevi za podno grijanje, stabilnih na visoke temperature, otpornih na koroziju i kemikalije, nepropustljiva za kisik, ekstrudirana bez naprezanja materijala, stabilizirajuća. Cijevi predviđene za ugradbu u toplom stanju, prethodnim zagrijavanjem neposredno prije polaganja, bez zaostalih naprezanja.

Proizvod kao: HARREITHER, Austria

Tip: EUROVAL ø24x17 mm

m' 2.900 · 15,70 **45.530,00**

2.22. Dobava modularnih letvica iz PE, za pričvršćenje cijevi podnog grijanja. Postavljanje na međusobnom razmaku 60+150 cm. Maksimalno okomito odstupanje cijevi prema gore odnosno prema dolje 5mm (prema EN 1264 dio 4).

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
	Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: EUROVAL modularna letvica 100/H	kom	756	26,44	19.988,64
2.23.	Dobava (ugrađuje izvođač estriha) aditiva -plastifikatora kao dodatka u cementni estrih. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: EUROVAL ECO 30	kg	21	68,80	1.444,80
2.24.	Dobava razdjelnog limenog ormarića , izrađenog iz toplocinčanog čeličnog lima, komplet s okvirom i usadnim vratima lakiranim u boji prema odabiru interijeriste. Nožice visinski podesive. Vrata s cilindričnom bravom i dva ključa. Proizvod kao: TERMOTECHNIK d.o.o.				
	Tip: TTO-UNI 110T 1050 (podžbukni)	ompl.	1	447,00	447,00
	Tip: TTO-UNI 110T 900 (podžbukni)	ompl.	3	395,00	1.185,00
	Tip: TTO-UNI 110T 750 (podžbukni)	ompl.	2	355,00	710,00
	Tip: TTO-UNI 110T 600 (podžbukni)	ompl.	1	312,00	312,00
2.25.	Dobava modularnog razdjelnika i sabirnika za sustav podnog grijanja, izrađenog iz plastike ojačane staklenim vlaknima i otporne na koroziju i visoke temperature (-20 + +90°C). Brtveni O-prstenovi između modula za visoku nepropusnost. U svaki krug grijanja integrirani ventili u polaznom vodu i regulacijski ventil s očitavanjem protoka. Ventil u polaznom vodu opremljen ručnom regulacijskom kapičom. Sastavljanje do 12 krugova grijanja. Priključak moguć s lijeve ili desne strane. Zaštitne kapice pokazivača protoka. Komplet sa: -priključna kuglasta slavina od mesinga 6/4"-1" x2 kom. -priključni modul s mjestom za termometar x2 kom. -termometar x2 kom. -moduli polaznog voda sa dva O-prstena -moduli povratnog voda sa O-prstena, prikazom protoka i zaštitnom kapičom -adapter za plastičnu cijev -zaštita od okretanja -zidni koljeničasti držač -krajnji modul sa odzračnim ventilom x1 kom. -krajnji modul sa slavinom za punjenje i pražnjenje i odzračnim ventilom x1 kom.				
	Broj krugova: 4	ompl.	1	1.974,33	1.974,33
	Broj krugova: 6	ompl.	2	2.413,65	4.827,30
	Broj krugova: 7	ompl.	2	2.795,27	5.590,54
	Broj krugova: 8	ompl.	1	2.905,89	2.905,89
	Broj krugova: 10	ompl.	1	3.535,97	3.535,97

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
2.26.	Dobava izlaznih lukova razdjelnika (90°), dužine 50 cm, komplet sa koljenom i prijelaznim mufama za polifuziono zavarivanje ovalna/okrugla cijev Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Luk 90°	kom.	130	36,72	4.773,60
2.27.	Dobava ovalne Euroval mufe dimenzije 24/17x 3/2mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Euroval ovalna mufa 24x17	kom.	30	21,71	651,30
2.28.	Dobava visokoučinskih zdinih PP-R registara koji se sastoje od dvije ovalne cijevi dimenzija 24x17mm koje su međusobno povezana sa 9 cijevi Ø10x1,5mm. Širina registra je 515mm. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm 2500mm	kom.	17	372,55	6.333,35
2.29.	Dobava ovalne PP-R spojne cijevi dimenzije 24/17x3/2,5mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm ovalna spojna cijev 24x17	kom.	45	19,35	870,75
2.30.	Dobava ovalne PP-R završne kape dimenzije 24x17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm ovalna završna kapa 24x17	kom.	30	4,84	145,20
2.31.	Dobava zidnog PP-R koljena dimenzije 24x17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm zidno koljeno 24x17	kom.	30	8,73	261,90
2.32.	Dobava podnog PP-R koljena dimenzije 24/17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm podno koljeno 24x17	kom.	30	8,73	261,90
2.33.	Dobava ovalne PP-R spojne mufe 24x17mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm ovalna mufa 24x17	kom.	30	5,96	178,80
2.34.	Dobava okrugle PP-R spojne cijevi dimenzije Ø21x2,5mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm okrugla spojna cijev Ø21x2,4	kom.	120	16,74	2.008,80

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
2.35.	Dobava okrugle PP-R spojne mufe Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm okrugla mufa Ø21	kom.	30	5,05	151,50
2.36.	Dobava spojnog PP-R koljena 90° dimenzije Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm spojno koljeno 90°, Ø21	kom.	110	5,85	643,50
2.37.	Dobava spojnog PP-R koljena 45° dimenzije Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm spojno koljeno 45°, Ø21	kom.	30	5,85	175,50
2.38.	Dobava okrugle PP-R završne kape dimenzije Ø21mm Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm okrugla završna kapa Ø21mm	kom.	30	5,04	151,20
2.39.	Dobava pričvrstne kukice zidnih registara Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Hitherm pričvrstna kukica	kom.	120	3,59	430,80
2.40.	Dobava el. motornih pogona ventila podnog grijanja, za ugradbu na razdjelnik, sa vizuelnim indikatorom položaja i krajnjim kontaktom, komplet sa priključnim kabelom l=120 cm. "ON-OFF" regulacija. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: 230V, 50= Hz (N.O. izvedba)	kom.	48	252,54	12.121,92
2.41.	Odvlaživač zraka Harreither tip GH25. Stavka ne uključuje zrakorazvodne kanale i distribucijske rešetke. Proizvod kao: HARREITHER, Austria Tip: Odvlaživač zraka GH25	kom.	3	9.900,00	29.700,00
2.42.	Električno podno grijanje Danffos ESFM 150W/m2				
	ESFM 150W 6m2	kom	2,00	1.588,00	3.176,00
	ESFM 150W 4m2	kom	4,00	1.250,00	5.000,00
	ESFM 150W 3,5m2	kom	1,00	1.110,00	1.110,00
	ESFM 150W 2,5m2	kom	1,00	882,00	882,00
2.43.	Električni cijevni kupaonski radiator Della E Vogel&Noot 1100 / 600 Nel=400W 1100 / 500 Nel=400W	kom	7,00	1.221,00	8.547,00
		kom	1,00	1.058,00	1.058,00



R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
2.44.	Elektro povezivanje, u polju, svih regulacijskih ventila i osjetnika temperature i relativne vlažnosti, cirkulacijskih crpki, podešavanje parametara toplinske crpke u svim režimima rada, provjera rada i puštanje u pogon i ovjera garancije od strane certificiranog instalatera (polaganje napojnih kablova i kablova do sve opreme, kanalice i elektrospojni materijal nije predmet ovog troškovnika)	pauš.	1	2.700,00	2.700,00
2.45.	Sitni i potrošni materijal koji nije posebno specificiran, kao brtve, vijci, matice, ovjesi, konzole, pričvrtni materijal, čvrste točke, materijal za varenje i lemljenje, ostali fazonski komadi te pomoćni materijal.	pauš	1	7.800,00	7.800,00
2.46.	Montaža specificirane opreme i materijala do potpune pogonske gotovosti, uključivo hladna i topla tlačna proba, punjenje instalacije, pražnjenje i ponovno punjenje radi ispiranja, odzračivanje, uz pisano izvješće o uspješno obavljenim probama i postignutim parametrima, probnim pogonom u trajanju od 48 sati i sudjelovanju pri puštanju u pogon, podešavanju i balansiranju s ovlaštenim serviserima i predstavnicima isporučioaca opreme.	kpl	1	44.000,00	44.000,00
2.47.	Parametriranje sustava grijanja tj hlađenja i rekuperacije. Podešavanje radnih točaka automatike.	pauš	1	1.950,00	1.950,00
2.48.	Stalno čišćenje gradilišta od preostalog materijala i različite ambalaže, kao i zaštita ugrađene i instalirane opreme od utjecaja radova na objektu (zaštita od prašine, oštećivanja i sl.)	pauš	1	250,00	250,00
2.49.	Troškovi prijevoza i uskladištenja materijala specificiranog po stavkama, od mjesta nabave do radilišta, troškovi dovoza i odvoza alata potrebnog za montažu instalacije te odvoz preostalog materijala s radilišta.	pauš	1	2.500,00	2.500,00
2.50.	Prikupljanje i ishođenje svih potrebnih izvjava o sukladnosti opreme i atesta od ovlaštenih kuća, potrebnih pri tehničkom pregledu objekta.	pauš	1	2.100,00	2.100,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
2.51.	Nepredviđeni radovi na zahtjev nadzornog inženjera ili temeljem promjena na gradilištu nastalih u toku montaže u vrijednosti od 5% vrijednosti instalacije Radovi moraju biti detaljno obrazloženi i prikazani nadzornoj službi i investitoru te sprovedeni kroz građevinski dnevnik.				
			pauš	.1	0,00

2.	UKUPNO INSTALACIJA GR. HL. VARIJANTA 2		Kn	280.257,49
-----------	---	--	----	-------------------

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

3. VENTILACIJA

3.01.

Dobava i ugradnja ventilacijskog sustava s povratom topline i ugrađenim el. predgrijačem, automatikom, filterima na tlaku i odsisu klase G4 (F7 opcija), temp. sensorima. Jedinica je namijenjena za zidnu ugradnju. Uključena zaštita od smrzavanja izmjenjivača topline. Protusmjerni izmjenjivač topline sa stupnjem efikasnosti cca. 90%, EC motori, by-pass.

Mogućnost spajanja na KNX/EIB CNUS pomoću KNX/EIB modula. Mogućnost upravljanja putem web-a ili smart phona.

Stavka uključuje sav spojni, brtveni i pričvrсни materijal. Proizvod Helios KWL EC 500 W L (lijeva izvedba),

slijedećih tehničkih karakteristika:

- Protok zraka: 270 m³/h,
- Vanjski statički tlak: 220 Pa,
- El. snaga ventilatora: 2x (7-172 W), 220V
- El. snaga predgrijača: 1 kW
- Dimenzije: 704x702x492mm,
- Masa: 66 kg
- Temperaturno područje rada -20°C + 40°C
- uz uređaj se isporučuje:
- el. predgrijač tip KWL-EVH 500
- KNX/EIB modul tip KWL-KNX
- zaštita IP55

kpl 1 17.980,00 17.980,00

3.02.

Dobava i ugradnja ventilacijskog sustava s povratom topline i ugrađenim el. predgrijačem, automatikom, filterima na tlaku i odsisu klase G4 (F7 opcija), temp. sensorima. Jedinica je namijenjena za zidnu ugradnju. Uključena zaštita od smrzavanja izmjenjivača topline. Protusmjerni izmjenjivač topline sa stupnjem efikasnosti cca. 90%, EC motori, by-pass.

Mogućnost spajanja na KNX/EIB CNUS pomoću KNX/EIB modula. Mogućnost upravljanja putem web-a ili smart phona.

Stavka uključuje sav spojni, brtveni i pričvrсни materijal. Proizvod Helios KWL EC 300 W L (lijeva izvedba),

slijedećih tehničkih karakteristika:

- Protok zraka: 180 m³/h,
- Vanjski statički tlak: 200 Pa,
- El. snaga ventilatora: 2x (6-100 W), 220V
- El. snaga predgrijača: 1 kW
- Dimenzije: 650x598x345mm,
- Masa: 42 kg
- Temperaturno područje rada -20°C + 40°C
- uz uređaj se isporučuje:
- el. predgrijač tip KWL-EVH 300
- KNX/EIB modul tip KWL-KNX
- zaštita IP55

kpl 1 14.465,00 14.465,00

U.R. br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
3.03.	<p>Dobava i ugradnja ventilacijskog sustava s povratom topline i ugrađenim el. predgrijačem, automatikom, filterima na tlaku i odsisu klase G4 (F7 opcija), temp. senzorida. Jedinica je namijenjena za zidnu ugradnju. Uključena zaštita od smrzavanja izmjenjivača topline. Protusmjerni izmjenjivač topline sa stupnjem efikasnosti cca. 90%, EC motori, by-pass.</p> <p>Mogućnost spajanja na KNX/EIB CNUS pomoću KNX/EIB modula. Mogućnost upravljanja putem web-a ili smart phona.</p> <p>Stavka uključuje sav spojni, brtveni i pričvrzni materijal. Proizvod Helios KWL EC 300 W R (desna izvedba), slijedećih tehničkih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protok zraka: 180 m³/h, - Vanjski statički tlak: 200 Pa, - El. snaga ventilatora: 2x (6-100 W), 220V - El. snaga predgrijača: 1 kW - Dimenzije: 650x598x345mm, - Masa: 42 kg - Temperaturno područje rada -20°C + 40°C - uz uređaj se isporučuje: - el. predgrijač tip KWL-EVH 300 - KNX/EIB modul tip KWL-KNX <p>zaštita IP55</p>	kpl	1	14.465,00	14.465,00
3.04.	<p>Razdjelnik zraka s mogućnošću spajanje do 15 fleksibilnih cijevi FRS-R 75. Cijevi se mogu spajati vertikalno ili horizontalno ili kombinirano, što omogućuje vertikalnu ili horizontalnu instalaciju. Razdjelnik ujedno djeluje kao i prigušivač buke. Razdjelnik je opremljen revizionim otvorom za lakše održavanje i čišćenje. Dimenzije 500x600x300 mm, proizvod kao Helios FRS-VK 18-75/180</p>	kom	2	1.402,00	2.804,00
3.05.	<p>Razdjelnik zraka s mogućnošću spajanje do 10 fleksibilnih cijevi FRS-R 75. Cijevi se mogu spajati vertikalno ili horizontalno ili kombinirano, što omogućuje vertikalnu ili horizontalnu instalaciju. Razdjelnik ujedno djeluje kao i prigušivač buke. Razdjelnik je opremljen revizionim otvorom za lakše održavanje i čišćenje. Dimenzije 500x500x200 mm, proizvod kao Helios FRS-VK 10-75/160</p>	kom	4	1.358,00	5.432,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
3.06.	Fleksibilna cijev vanjskog promjera $\varphi=75$ mm za razvod zraka od razdjelnika do pojedinih priključnih kutija za zračne ventile/anemostate. Izrađena od PE-HD materijala, izvana rebrasta, iznutra glatka, antistatička, lagana za čišćenje. Pakiranje u kolutima po 50m, proizvod kao Helios FRS-R 75 $\varnothing 75$ L=50m kolut Obračun prema stvarno izvedenom stanju	kom	11	876,00	9.636,00
3.07.	Priključna stropna kutija za priključak s jedne strane domax. 2 cijevi FRS 75, a s druge strane odsisnog ili tlačnog zračnog ventila promjera $\varphi=125$ mm. Uz priključnu kutiju se isporučuju čepovi sa brtvama $\varphi=75$ mm (1 kom) i čep $\varphi=125$ mm (po 1 kom), 4 komada klipsi za fiksiranje cijevi FRS-R 75 cijevi na kutiju, proizvod kao Helios FRS-DWK 2-75/125	kom	36	191,00	6.876,00
3.08.	Dizajnerski tlačni/odsisni zračni ventil s integriranim filterom, priključak $\varphi=125$. Proizvod kao Helios DLV 125	kom	36	106,00	3.816,00
3.09.	Sitni dodatni materijal kao čep za zatvaranje slobodnih priključaka $\varphi=75$ na razdjelnicima i priključnim kutijama, proizvod kao Helios FRS-VDS 75 (1 set=10 komada)	kpl	3	127,00	381,00
3.10.	Set dodatnih brtvi, proizvod Helios FRS-DR 75 (1set=10 komada)	kpl	3	96,00	288,00
3.11.	Spojnica-kopča za spajanje cijevi FRS-R na razdjelne elemente FRS-VK, proizvod kao Helios FRS-FK (set=10 kom)	kpl	3	33,00	99,00
3.12.	Spojnica za međusobno spajanje FRS-R 75 cijevi, proizvod kao Helios FRS-VM 75 (set=10 kom)	kpl	2	16,00	32,00
3.13.	Element za regulaciju protoka i dodatno prigušenje buke, izrađen od pjenastog materijala sa zaštitom od gljivica, promjera $\varphi=125$ mm. Ugrađuje se u priključnu stropnu kutiju prije zračnog ventila. Proizvod kao, Helios SVE 125	kpl	36	50,00	1.800,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
3.14.	Filter element s perivim filterom, ugrađuje se ispred zračnog ventila u kuhinjama, a služi za odstranjivanje masnoće iz zraka. Stropna ili zidna montaža. Materijal kućišta pocinčani čelik materijal filtera: aluminij. Dimenzije 210x205x70 mm. Proizvod kao Helios VFE 70	kpl	4	326,00	1.304,00
3.15.	Prigušivači zvuka, proizvod kao				
	SALDA AKS 200 L=600mm	kpl	4	279,00	1.116,00
	SALDA AKS 160 L=600mm	kpl	4	230,00	920,00
3.16.	Prestrujna rešetka za izjednačavanje tlaka između prostorija, u kompletu sa pričvrsnim i spojnim materijalom. Napomena: Prestrujne rešetke, odnosno podrezivanje vrata za izjednačavanje tlaka između prostorija usaglasiti sa dobavljačem unutarnje stolarije. NE NUDIMO UGRADNJU, OAS-R-425X125	kom	24	140,00	3.360,00

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

3.17. Okrugla protukišna žaluzija sa fiksnim lamelama od eloksiranog aluminija, opremljena sa protuinsektnom mrežicom od inoxa, u kompletu sa svim potrebnim elementima za montažu, kao proizvod "Klimaoprema", sljedećih dimenzija i količina:

BLR-200-R	kom.	2	192,00	384,00
BLR-160-R	kom.	4	169,00	676,00
BLR-125-R	kom.	3	129,00	387,00

3.18. Rešetka za dovod i odvod zraka sa regulacijom količine uzduha sljedećih tipova, dimenzija i količina:

OAH 1-L 225x125	Kom.	3	95,00	285,00
-----------------	------	---	-------	---------------

3.19. Prestrujna rešetka za ugradnju u zid, dimenzija i količina:

OAS 225x125	Kom.	3	122,00	366,00
-------------	------	---	--------	---------------

3.20 Kanalni ventilator za odvod i dovod zraka, s direktnom pogonom ventilatora, s nazad zakrivljenim lopaticama, u kućištu izrađenom iz čeličnog lima standardno plastificiran u RAL 7035. Pogonski motor je jednobrzinski:

V,z (m3/h)	=	120
Dp,ext (Pa)	=	130
N,m (W)	=	60
Priključak V/Ph/Hz	=	230/1/50
Dimenzije (Dxdia-DN)	=	193x245-100

Tip kao: RS 100

Prizvod kao: Ruck - Klimaoprema, Samobor

Dodatna oprema:

- tiristorški regulator broja okretaja tip kao. ETY - 1kom

- servisna sklopka OFF-ON - 1 kom

Napomena:

- Elektromotorna zaštita obrađena je u elektroprojektu

kpl.	3	802,00	2.406,00
------	---	--------	-----------------

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
-------	-------------	------	------	-------------	------------

3.21 Spiro cijevi izrađene iz čelične beskonačne trake s fazonskim komadima, 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.

Ø125	m	50	21,00	1.050,00
Ø160	m	26	28,00	728,00
Ø180	m	2	31,00	62,00
Ø200	m	8	34,00	272,00

Napomena: obračun prema stvarno izvedenom stanju

3.22. Dobava i montaža fazonskih komada za spiro cijevi, izrađenih iz istog materijala kao što su i same cijevi, u kompletu s dodatkom na odrez i ovjesnim priborom kao Sikla ili Mupro: navojne šipke, ventilacijske obujmice, spojni materijal, brtve, vijci, tiple i sl. te sav sitni, potrošni i pričvrtni materijal koji nije posebno specificiran, sljedećih količina:

Koljena, ØD, 45°

Ø160	kom	10	31,00	310,00
------	-----	----	-------	--------

Koljena, ØD, 90°

Ø100	kom	28	23,00	644,00
------	-----	----	-------	--------

Ø125	kom	12	29,00	348,00
------	-----	----	-------	--------

Ø160	kom	10	45,00	450,00
------	-----	----	-------	--------

Ø180	kom	3	57,00	171,00
------	-----	---	-------	--------

Ø200	kom	4	64,00	256,00
------	-----	---	-------	--------

Redukcije-centrične, ØD1/D2

Ø125/160	kom	8	33,00	264,00
----------	-----	---	-------	--------

Ø180/200	kom	4	40,00	160,00
----------	-----	---	-------	--------

3.23 Zavjesni, pričvrtni i brtveni materijal potreban za montažu gore navedenih kanala. Brtve izraditi iz odgovarajućeg negorivog materijala.

	kg	20	18,00	360,00
--	----	----	-------	--------

3.24. Montaža naprijed navedene opreme i materijala do potpune pogonske spremnosti, balansiranje sistema s izdavanjem zapisnika ovjerenog od strane nadzornog inženjera

	kpl	1	16.000,00	16.000,00
--	-----	---	-----------	-----------

3.25. Izolacija zračnih kanala, samoljepljivim pločama u rolama, proizvod kao ARMACELL, tip Armaflex uključivo i ljepilo, sljedećeg tipa, dimenzija i količina: AC19 - 19mm

	m ²	25	95,00	2.375,00
--	----------------	----	-------	----------

Obračun prema stvarno izvedenom stanju.

3.26. Stalno čišćenje gradilišta od preostalog materijala i različite ambalaže, kao i zaštita ugrađene i instalirane opreme od utjecaja radova na objektu (zaštita od prašine, oštećivanja i sl.)

	kpl	1	250,00	250,00
--	-----	---	--------	--------

3.27. Troškovi prijevoza i uskladištenja materijala specificiranog po stavkama, od mjesta nabave do radilišta, troškovi dovoza i odvoza alata potrebnog za montažu instalacije, te odvoz preostalog materijala s čišćenjem radilišta.

	kpl	1	1.100,00	1.100,00
--	-----	---	----------	----------

R.br.	Opis stavke	J.m.	Kol.	Jed. cijena	Uk. cijena
3.28.	Izrada krovne kape i ploče za ugradnju na ravni krov u kompletu s izolacijom. Ø125	kom	4	182,00	728,00
3.29.	Prikupljanje i ishođenje svih potrebnih izvjava o sukladnosti opreme i atesta od ovlaštenih kuća, potrebnih pri tehničkom pregledu objekta.	kpl	1	2.600,00	2.600,00
3.30.	Izrada uputstva za rukovanje i održavanje te elaborata izvedenog stanja.	kpl	1	950,00	950,00
3.31.	Nepredviđeni radovi na zahtjev nadzornog inženjera ili temeljem promjena na gradilištu nastalih u toku montaže u vrijednosti od 5% vrijednosti instalacije Radovi moraju biti detaljno obrazloženi i prikazani nadzornoj službi i investitoru, i sprovedeni kroz građevinski dnevnik.	kpl	1		0,00
4.	UKUPNO INSTALACIJA VENTILACIJE			Kn	118.356,00