FINANCIJSKA AGENCIJA

OIB: 85821130368

FINA, RC OSIJEK, LORENZA JEGERA 1, 31 000 OSIJEK

(adresa nadležne jedinice)

FINANCIJSKA AGENCIJA
RC OSIJEK
1
21 -03- 2024
PREDSTEČAJNE NAGODBE
PRIMANJE I OTPREMA POŠTE
KLASA 034-01/24-10/2
UR. BROJ 118-08/-601-24-18-32

Nadležni trgovački sud TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Poslovni broj spisa St-159/2024

PRIJAVA TRAŽBINE VJEROVNIKA U PREDSTEČAJNOM POSTUPKU

PODACI O VJEROVNIKU:

Ime i prezime / tvrtka ili naziv

TERMO-EXPERT d.o.o.

OIB 53119056457

Adresa / sjedište

JADRANSKA 39, 35 000 SLAVONSKI BROD

PODACI O DUŽNIKU:

Ime i prezime / tvrtka ili naziv

GRADNJA ALABER d.o.o.

OIB 15374366881

Adresa / sjedište

VINOGRADSKA 62, 34 310 PLETERNICA

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 BR. MD-ILOČ15-KO-3/2022 i DODATAK I ISTOM UGOVORU

Iznos dospjele tražbine 19.634,27 (euro)

Glavnica 19.045,86 (euro)

Kamate 588,41 (euro) * obračunato do dana otvaranja predstеč. post.

Iznos tražbine koja dospijeva nakon otvaranja predstečajnog postupka

(euro)

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

OTVORENE STAVKE OD 12.03.2024 / RAČUN BR. 138/P1/391 od 31.08.2023 / RAČUN BR. 201/P1/391 od 30.11.2023.

Vjerovnik raspolaže ovršnom ispravom DA ☒ NE ☐ za iznos 13.272,29 (euro)

(100 000,00 kn)

Naziv ovršne isprave

BJANKO ZADUŽNICA od 5.7.2022 ovjerena po javnom bilježniku Mariu Včelik iz Požege, Posl.br: OV-3520/2022

PODACI O RAZLUČNOM PRAVU:

Pravna osnova razlučnog prava

Dio imovine na koji se odnosi razlučno pravo

Iznos tražbine _____ (euro)

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

20.3.2024.

Potpis vjerovnika, po punomoći

ZAJEDNIČKI ODVJETNIČKI URED
SANJA PONJAR, DOMAGOJ VUKOVIĆ
SANJA PERKOVIĆ
Pilareva 18/II, 35000 Slavonski Brod

PUNOMOĆ

Ovlašćujem(o) ZAJEDNIČKI ODVJETNIČKI URED
SANJA CONJAR, DOMAGOJ VUKOVIĆ
I ANJA PERKOVIĆ
odvjetnike iz Pilareva 18/II, 35000 Slavonski Brod

da me (nas) zastupa u građanskom, parničnom, vanparničnom, ovršnom, zemljišnoknjižnom postupku, kaznenom predmetu, postupku pred trgovačkim sudom, u postupku pred tijelima državne uprave koji se vodi kod nadležne jedinice FINE i TRGOVAČKOG SUDA U OSIJEKU

zbog predstečajnog postupka (St – 159/2024

pod poslovnim brojem St – 159/2024

Ovlašćujem(o) ga da me (nas) zastupa u svim mojim (našim) pravnim poslovima u sudu i izvan suda i kod svih drugih državnih tijela te da zbog zaštite i ostvarenja mojih (naših) na zakonu osnovanih prava i interesa poduzima sve pravne radnje i upotrijebi sva u zakonu predviđena sredstva a naročito da podnosi tužbe i ostale podneske, da sklapa poravnanja, da daje nasljedne izjave te da prima novac i novčane vrijednosti i da o tome izdaje potvrde.

Pristajem(o) da ga zamjenjuje

U Sl. Brodu, dana 19.03.2024. god.

DIREKTOR RENATO FORCA

TERMO-EXPERT d.o.o.
Jadranska 39
35000 Slavonski Brod

Narodne novine d.d., Zagreb – (233) 020080
Oznaka za narudžbu: UT-II-14
3 850157 003495

FINANCIJSKA AGENCIJA

OIB: 85821130368

FINA, RC OSIJEK, LORENZA JEGERA 1, 31 000 OSIJEK

(adresa nadležne jedinice)

Nadležni trgovački sud TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Poslovni broj spisa St - 159 /2024

PRIJAVA TRAŽBINE VJEROVNIKA U PREDSTEČAJNOM POSTUPKU

PODACI O VJEROVNIKU:

Ime i prezime / tvrtka ili naziv

TERMO - EXPERT d.o.o.

OIB 53119056457

Adresa / sjedište

JADRANSKA 39, 35 000 SLAVONSKI BROD

PODACI O DUŽNIKU:

Ime i prezime / tvrtka ili naziv

GRADNJA ALABER d.o.o.

OIB 15374366881

Adresa / sjedište

VINOGRADSKA 62, 34 310 PLETERNICA

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 BR. MD – ILOČ15-KO-3/2022 i DODATAK I istom Ugovoru

Iznos dospjele tražbine 19.634,27 (euro)

Glavnica 19.045,86 (euro)

Kamate 588,41 (euro) * obračunate do dana otvaranja predsteč. post.

Iznos tražbine koja dospijeva nakon otvaranja predstečajnog postupka

(euro)

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

OTVORENE STAVKE od 12.03.2024 / RAČUN br. 138/P1/391 od 31.08.2023. / RAČUN br. 201/P1/391 od 30.11.2023.

Vjerovnik raspolaže ovršnom ispravom DA ☒ NE ☐ za iznos 13.272,29 (euro)

(100 000,00 kn)

Naziv ovršne isprave

BJANKO ZADUŽNICA od 5.7.2022 ovjerena po javnom bilježniku Mariu Včelić iz Požege, Posl br: OV-3520/2022

PODACI O RAZLUČNOM PRAVU:

Pravna osnova razlučnog prava

Dio imovine na koji se odnosi razlučno pravo

Iznos tražbine _____ (euro)

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
20.3.2024.

Potpis vjerovnika, po punomoći

ZAJEDNIČKI ODVJETNIČKI URED
SANJA CONJAR, DOMAGOJ VUKOVIĆ
I ANJA PERKOVIĆ
Pilareva 18/II, 35000 Slavonski Brod

PUNOMOĆ

Ovlašćujem(o) ZAJEDNIČKI ODVJETNIČKI URED SANJA CONJAR, DOMAGOJ VUKOVIĆ I ANJA PERKOVIĆ Pilareva 18/II, 35000 Slavonski Brod odvjetnike iz

da me (nas) zastupa u građanskom, parničnom, vanparničnom, ovršnom, zemljišnoknjižnom postupku, kaznenom predmetu, postupku pred trgovačkim sudom, u postupku pred tijelima državne uprave koji se vodi kod nadležne jedinice FINE i Trgovačkog suda u Osijeku

zbog predstečajnog postupka (St-159/2024)

pod poslovnim brojem St-159/2024

Ovlašćujem(o) ga da me (nas) zastupa u svim mojim (našim) pravnim poslovima u sudu i izvan suda i kod svih drugih državnih tijela te da zbog zaštite i ostvarenja mojih (naših) na zakonu osnovanih prava i interesa poduzima sve pravne radnje i upotrijebi sva u zakonu predviđena sredstva a naročito da podnosi tužbe i ostale podneske, da sklapa poravnanja, da daje nasljedne izjave te da prima novac i novčane vrijednosti i da o tome izdaje potvrde.

Pristajem(o) da ga zamjenjuje

U Sl. Brodu, dana 19.03.2024. god.

DIREKTOR RENATO FORCA

TERMO-EXPERT d.o.o.
Jadranska 39
35000 Slavonski Brod

Narodne novine d.d., Zagreb – (233) 020080
Oznaka za narudžbu UT-II-14
3 850157 003495

GRADNJA ALABER d.o.o. 34310 Pleternica, Vinogradska 62, OIB 15374366881, zastupan po: direktor Davor Alaber (u daljnjem tekstu: NARUČITELJ)

i

TERMO-EXPERT d.o.o. 35000 Slavonski Brod,Jadranska 39 OIB 53119056457, zastupan po: direktor Renato Forca u daljnjem tekstu: IZVOĐAČ)

sklopili su sljedeći:

I.DODATAK UGOVORA
Br. MD-ILOČ15-KO-3/2022

Članak 1.

Utvrđuje se da su ugovorne strane dana 17.10.2022. sklopile ugovor MD-ILOČ15-KO-3/2022 za izvođenje radova I.PLINSKA INSTALACIJA ,II.1.GRIJANJE, II.2.HLAĐENJE, II.3.VENTILACIJA, II.4.ELEKTRIČNO PODNO GRIJANJE, I.5.TOPLOVODNO PODNO GRIJANJE na objektu Izgradnja stambene građevine,Iločka 15,Zagreb.

Članak 2.

I.dodatkom ugovora IZVOĐAČ daje popust od 5% na ukupnu vrijednost ugovorenih radova:

1.vrijednost radova osnovnog ugovora: 99.664,43 eura
2.vrijednost umanjenja od 5% po anex-u ugovora: 4.983,22 eura

Iz čega proizlazi nova ugovorna vrijednost od ukupno: **94.681,21 eura (bez PDV-a)**

Članak 3.

Sve ostale odredbe osnovnog ugovora ostaju nepromijenjene.

Članak 4.

Ovaj Dodatak ugovora sastavljen je u 2 (dva) istovjetna primjerka od kojih su jedan za Naručitelja, a jedan za Izvoditelja.

U Pleternici 21.02.2023..

Za Izvoditelja:

M.P.

TERMO-EXPERT d.o.o.
Jadranska 39
35000 Slavonski Brod

Za Naručitelja:

GRADNJA ALABER d.o.o.
Pleternica, Vinogradska 62
OIB: 15374366881
M.P.

GRADNJA ALABER d.o.o. 34310 Pleternica, Vinogradska 62,Pleternica,OIB:15374366881, zastupan po: direktor Davor Alaber (u daljnjem tekstu: NARUČITELJ)

TERMO-EXPERT d.o.o., Jadranska 39,35 000 Slavonski Brod, OIB 53119056457, zastupan po direktoru Renato Forca (u daljnjem tekstu :IZVOĐAČ)

zaključili su u Pleternici, dana 17.10.2022. godine.

UGOVOR Br. MD-ILOČ15-KO-3/2022

Članak 1.

Ugovor se odnosi na izvođenje radova I.PLINSKA INSTALACIJA,II.1.GRIJANJE,II.2.HLAĐENJE, II.3.VENTILACIJA,II.4.ELEKTRIČNO PODNO GRIJANJE,II.5.TOPLOVODNO PODNO GRIJANJE na objektu Izgradnja stambene građevine,Iločka 15,Zagreb.

Članak 2.

Ugovorne strane su suglasne da će Izvođač za Naručitelja izvesti radove I.PLINSKA INSTALACIJA II.1.GRIJANJE,II.2.HLAĐENJE,II.3.VENTILACIJA,II.4.ELEKTRIČNO PODNO RIJANJE,II.5.TOPLOVODNO PODNO GRIJANJE na objektu Izgradnja stambene građevine,Iločka 15,Zagreb iz članka 1. ovog Ugovora. Sastavni dio ugovora su Ugovorni troškovnici od 06.10.2022.

Članak 3.

Ugovorne strane su suglasne da će svi radovi biti izvedeni na osnovu Ugovornih troškovnika od 06.10.2022. i ostalih detalja poštivajući operativni plan građenja tj.pojedine faze radova treba prilagoditi potrebama gradilišta,tjednim i mjesečnim usklađenjima,a sve prema dogovoru sa šefom gradilišta i poslovođom Naručitelja.

Članak 4.

Izvođač se obvezuje, da će sve ugovorene radove izvesti u skladu s ovim ugovorom i Ugovornim troškovnicima od 06.10.2022. , propisima, normativima, te standardima čija je upotreba obvezna.

Članak 5.

Ugovorne strane su suglasne da će Izvođač osigurati sav potreban materijal za izvođenje radova sukladno Ugovornim troškovnicima od 06.10.2022.

Članak 6.

Glede uporabe i predaje tehničke dokumentacije koriste se odredbe posebnih uzanci u građenju.

Članak 7.

Ugovorne strane su suglasne da će Izvođač izvesti i naknadne i nepredviđene radove na objektu iz čl. 1. ovog ugovora, koji će se pojaviti u toku ugovorenih radova.
Nepredviđeni i naknadni radovi se određuju pismeno dodatkom ovom ugovoru prema naknadnom dogovoru ugovornih strana.

Članak 8.

Ugovorne strane su suglasne da Izvođač može prepustiti trećoj osobi, koju sam izabere, izvođenje pojedinih radova iz ovog ugovora, samo uz pismenu suglasnost Naručitelja.
Prepuštanje radova trećoj osobi ni na koji način ne utječe na međusobna prava i obveze koje imaju ugovorne strane iz ovog ugovora.

Članak 9.

Konačna ukupna cijena i iznos ugovornih radova određuje se prema jediničnim cijenama iz Ugovornih troškovnika od 06.10.2022. što je sastavni dio ovog Ugovora .
Jedinične cijene iz Ugovornih troškovnika od 06.10.2022. su fiksne i nepromjenjive.

Ukupna predvidiva cijena po Ugovornim troškovnicima od 06.10.2022. koji su prilog ovom Ugovoru iznosi :

750.921,70 kn
99.664,43 € I. DODATAK UGOVORU: 94.691,21 €

U gore navedenu cijenu nije uračunat PDV.

Članak 10.

Predvidivi početak izvođenja radova je odmah po potpisu ugovora **17.10.2022**.
Ugovorne strane određuju da Izvođač mora izvesti ugovorene radove u skladu sa tjednim i mjesečnim planom usklađenim s šefom gradilišta Naručitelja do **31.prosinca 2023.godine**.
Naručitelj ima pravo raskinuti ovaj Ugovor i u slučaju da Izvođač krši koju od obveza preuzetih ovim Ugovorom, primjerice ako radove izvodi nekvalitetno ili suprotno tehničkoj dokumentaciji i pravilima struke. U tom slučaju, Izvođač je dužan nadoknaditi Naručitelju svu štetu koja za Naručitelja nastane zbog prijevremenog raskida ugovora.

Članak 11.

Ugovorne strane su suglasne da se u rok izvođenja radova ne računaju kašnjenja uzrokovana višom silom (vremenske nepogode, itd.). Kašnjenje zbog više sile mora biti uredno i detaljno evidentirano u građevinskom dnevniku. Ugovorne strane su suglasne da se vremenski uvjeti koji su se mogli predvidjeti u trenutku zaključenja ovog ugovora ne mogu uzimati kao razlog produljenja ugovornog roka za izvođenje radova.

Članak 12.

Ugovorne strane suglasno utvrđuju, da u slučaju ako Izvođač ne izvede ugovorene radove u roku iz čl. 11. ovog ugovora, mora platiti Investitoru ugovornu kaznu u visini 3‰ vrijednosti ovog ugovora za svaki dan zakašnjenja do maksimalno 10 % ukupno ugovorene cijene.

Članak 13.

Jamstveni rok za ugovorene radove iznosi 2 godine.U trenutku primopredaje Izvođač je dužan predati Naručitelju sve ateste,dokumentaciju o ispitivanjima,upute o održavanju i Projekat izvedenog stanja. Izvođač je dužan predati Naručitelju, nakon završenih radova, bjanko zadužnicu u vrijednosti 10% izvedenih radova.

Članak 14.

Obračun izvedenih radova vršiti će se po građevinskoj knjizi i ugovorenim jediničnim cijenama putem privremenih mjesečnih situacija,ili računa te okončane situacije,ili računa. Privremene situacije,ili račun, se ispostavljaju najkasnije sa zadnjim danom u mjesecu. Nadzorni inženjer Naručitelja dužan je ovjeriti situacije u roku od 7 (sedam) dana od dana dostave situacije.
Naručitelj će po ovom Ugovoru na ime troškova gradilišta obračunati Izvođaču naknadu u iznosu od 1% od ukupne vrijednosti izvedenih radova (trošak odlaganja i zbrinjavanja otpada, WC kabina I sl.).

Članak 15.

Ugovorne strane su suglasne da će Naručitelj Izvođaču platiti izvedene radove prema ovjerenoj situaciji,ili računu, u roku 30 dana. Za osiguranje plaćanja Naručitelj će izvođaču izdati bjanko zadužnicu u visini 10% ugovorenih radova.

Članak 16.

Izvođač je dužan imati na gradilištu svu dokumentaciju sukladno važećem Zakonu o gradnji.
Izvođač radova izvodi sve ugovorne radove na vlastiti rizik. Za propadanje, oštećenje, gubitak ili nestanak objekta/dijelova/opreme odgovoran je Izvođač radova do trenutka primopredaje objekta.

Članak 17.

Izvođač se između ostalog obvezuje:

- Izvesti radove kao specijalizirana tvrtka za ovu vrstu radova u skladu s ovim Ugovorom, Zakonom o gradnji, posebnim uzancama o građenju, važećim propisima, standardima i pravilima struke.
- Pridržavati se tehničke i izvedbene dokumentacije
- U okviru izvođenja ugovorenih radova pridržavati se svih obvezatnih propisa uključujući sve tehničke norme RH, zakone RH, te ispuniti sve službene zahtjeve i obveze.
- Izvođač se naročito obvezuje da će se pridržavati svih radno pravnih propisa, propisa o sigurnosti na radu, te propisima o zaštiti okoliša i gospodarenju otpadom
- Ograditi gradilište propisanom ogradom
- Omogućiti Naručitelju uvid u sve radove koji su predmetom ovog Ugovora bilo na gradilištu, bilo u radionicama i skladištima Izvođača
- Pristupati u svemu sukladno izvedbenom operativnom planu građenja, te poštivati organizacijsku shemu gradilišta
- Izvođač se obvezuje Investitoru i/ili trećima po pravomoćnom okončanju postupka nadoknaditi svaku štetu, koja tijekom izvođenja radova nastane njegovom krivnjom.
- Nadoknaditi eventualne štete trećim osobama i Investitoru prouzročene nepažnjom kod izvođenja radova za koje se utvrdi odgovornost/krivnja Izvođača.
- Za sva eventualna odstupanja u odnosu na odobrenu projektnu dokumentaciju Izvođač je dužan osigurati pisanu suglasnost Investitora
- Omogučiti i drugim izvođačima radova nesmetano izvođenje radova
- Donijeti riješenje o imenovanju osobe odgovorne za provođenje mjera zaštite na radu i pružanje prve pomoći
- Poduzimati sve potrebne mjere za osiguranje i zaštitu radnika, objekta, radova, materijala, strojeva, opreme, prolaznika, prometa i susjednih objekata
- Izvođač je odgovoran za sigurnost i zaštitu zdravlja svojih djelatnika, sukladno zakonu o zaštiti na radu. Izvođač je dužan osigurati mjesto izvođenja radova tako da na njemu ne budu ugroženi ili dovedeni u opasnost radnici koji izvode radove, niti treće osobe, a u slučaju bilo kakvih propusta u tom smislu, on snosi odgovornost.

Članak 18.

Zakonom propisana zaštita na radu je obveza Izvođača. Izvođač je obvezan voditi računa na lokaciji na kojoj će se graditi predmetna građevina o zaštiti od požara, ozljeda na radu, imovini na građevini, osiguravanju mjesta gradnje i sl., do zaključno sa primopredajom objekta u skladu s čl. 15 i 16. Ugovorne strane su suglasne da je Izvođač isključivo odgovoran u slučaju povrede koje od prethodno navedenih obveza, te potpisom ovog Ugovora ugovorne strane isključuju odgovornost Investitora za eventualnu štetu koja može nastati kršenjem navedenih obveza Izvođača, koji je dužan eventualno nastalu štetu u cijelosti sam nadoknaditi. U slučaju da bude pokrenut sudski ili neki drugi postupak čijim pravomoćnim okončanjem bi Investitoru bilo naloženo podmirenje štete ili dijela štete nastale uslijed prethodno navedenih obveza Izvođača, ugovorne strane su suglasne da će svu tako isplaćenu štetu i pripadajuće troškove (sudski i odvjetnički) Izvođač nadoknaditi Investitoru.

Članak 19.

Izvođač se obvezuje svakodnevno na gradilištu održavati red, na način da je Izvođač dužan odrediti osobu koja će biti odgovorna za svakodnevnu brigu o redu i čistoći na gradilištu, u smislu da sve površine svakodnevno budu pometene, i da se sav višak opreme koji se više ne koristi ili će se koristiti naknadno, ukloni na za to određeno mjesto.

Članak 20.

Sigurnosne mjere, sukladno Zakonu o zaštiti na radu, koje se provode na gradilištu idu na trošak Izvođača.

ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 21.

Ugovorene strane sporazumno prihvaćaju Opće uvjete koji su sastavni dio ovog Ugovora.

Članak 22.

Ugovorne strane suglasne su da se u odnosu na pitanja koja nisu uređena ovim Ugovorom primjenjuju odredbe Zakona o obveznim odnosima.

Ugovorene strane su suglasne da će sve sporove iz ovoga ugovora rješavati sporazumno, a ukoliko to nije moguće nastali spor će riješiti pred stvarno nadležnim sudom.

U znak prihvata prava i obveza iz ovog ugovora, ugovorne strane ga potpisuju osobno odnosno po ovlaštenim osobama.

Ovaj ugovor je sastavljen u dva (2) istovjetna primjerka od kojih svaka ugovorna strana zadržava jedan (1) primjerak.
Ugovorne strane su suglasne da ugovor stupa na snagu danom potpisa obiju strana.

NARUČITELJ :

GRADNJA ALABER d.o.o.
Pleternica, Vinogradska 62
OIB: 15374366881

IZVOĐAČ:

TERMO-EXPERT d.o.o.
Jadranska 39
35000 Slavonski Brod

OPĆI UVJETI :

Obje strane sporazumno prihvaćaju sve odredbe općih uvjeta ugovora kako slijedi :

- Ako izvoditelj ne započne sa izvođenjem radova u ugovorenom roku ili ih ne dovrši, naručitelj može, da bi spriječio veću štetu, povjeriti radove drugim izvoditeljima, a od izvoditelja tražiti naknadu troškova i štete.

osigurati nesmetano korištenje istih kada je to potrebno.

- Izvoditelj je dužan i odgovoran, o svom trošku, za vrijeme radova svakodnevno održavati red i čistoću na javnim prometnim površinama i zajedničkim dijelovima zgrade. Sav gradevinski i otpadni materijal dužan je izvoditelj spremiti na mjesto koje odredi predstavnik naručitelja. Dijelove opreme kao i materijal odvojen od zgrade, koji može upotrijebiti izvoditelj je dužan otpremiti na mjesto koje odredi naručitelj.

- Naručitelj imenuje svog predstavnika - odgovomu osobu za nadzor, koji kontrolira izvođenje radova, potpisuje građevinski dnevnik i građevinsku knjigu koje uredno vodi izvoditelj, obrađuje situacije i račune, vodi primopredaju radova.

- Izvoditelj radova ne može ustupiti radove iz ovog ugovora drugom izvoditelju bez pismene obavijesti i suglasnosti Naručitelja. Ukoliko se na gradilištu zatekne drugi izvoditelj bez predhodne pismene obavijesti naručitelju radovi će biti obustavljeni i raskinut ugovor, a posao će se povjeriti drugom izvoditelju.

- Izvoditelj ima pravo produženja roka dovršenja radova zbog više sile (odnosi se i na vremenske nepogode kod krovopokrivačkih i građevinskih radova koji se izvode vani) za toliko dana koliko je jedan od čimbenika prouzrokovao nemogućnost izvodenja radova. Izvoditelj je dužan o produženju roka za izvođenje radova izvjestiti naručitelja i nastaviti s radovima odmah po prestanku navedenih okolnosti i isto upisati u građevinski dnevnik.

- Ukoliko izvoditelj tijekom izvođenja radova utvrdi da je potrebno izvesti radove koji nisu pismeno ugovoreni, tada je o tome dužan neodložno pismeno izvjestiti naručitelja i dostaviti troškovnik za te radove, radi zaključenja dopunskog ugovora. Bez prethodnog odobrenja narućitelja izvoditelj ne smije započeti te radove, već ukoliko prijeti opasnost od rušenja treba poduzeti mjere da to spriječi u dogovoru sa odgovornom osobom za nadzor. U protivnorn, naručitelj nije dužan platiti te radove.

- Po završetku radova izvoditelj je dužan pismom obavijestiti naručitelja o datumu primopredaje radova. Primopredaja se vrši komisijski i o tome sastavlja poseban zapisnik na propisanom obrascu.

- Izvoditelj se obvezuje ugovorene radove izvesti stručno i solidno, te ugraditi kvalitetan materijal u skladu s tehničkim propisima i normativima i standardima. Radi odgovomosti za nedostatke i štetu primjenjivati će se odredbe Zakona o obveznim odnosima.

- Izvoditelj je obvezan ispraviti nedostatke utvrdene kod primopredaje radova na način i u rokovima utvrdenim u zapisniku o primopredaji. Naručitelj nije dužan isplatiti okončanu situaciju dok izvoditelj ne otkloni nedostatke. U protivnom naručitelj može otklanjanje nedostataka povjeriti drugom izvoditelju koristeći za plaćanje jamstro izvoditelja.

- Na zahtjev naručitelja, izvoditelj je obvezan u roku od osam dana pristupiti otklanjanju nedostataka, koji se uoče u ugovorenom ili propisanom jamstvenom roku. Ukoliko izvoditelj ne pristupi otklanjanju nedostataka u danom roku naručitelj ima pravo radove povjeriti drugom izvoditelju, postupajući pažnjom dobrog gospodara a koristeći za plaćanje jamstvo iz ugovora.

- U slučaju neodaziva izvoditelja, u smislu točke 13, ovih uvjeta, naručitelj može radove na otklanjanju nedostataka, uočenih u jamstvenom roku, povjeriti trećoj osobi. Naručitelj tada postupa kao dobar gospodar na teret izvoditelja.

SADRŽAJ

1 GRIJANJE

2 HLAĐENJE

3 VENTILACIJA

4 ELEKTRIČNO PODNO GRIJANJE

5 TOPLOVODNO PODNO GRIJANJE

6 REKAPITULACIJA

Napomena:
U stavkama troškovnika potrebno je uračunati sav potrebni rad i materijal za izradu kompletne instalacije do potpune funkcionalnosti, svi potrebni prijevozi, uskladištenja, skele te unutarnje i vanjske komunikacije na gradilištu. Sve eventualne promjene i odstupanja od projekta, potrebno je usuglasiti sa projektantom i nadzornim inženjerom
Cijena za svaku točku ovog troškovnika mora obuhvatiti dobavu, spajanje, te dovođenje stavke u stanje potpune funkcionalnosti.

U cijenu treba ukalkulirati sav potreban spojni, montažni, pridržni i ostali materijal potreban za potpuno funkcioniranje pojedine stavke.

Prilikom izrade ponude treba imati u vidu najnovije važeće propise za pojedine vrste instalacije.
Za sve eventualne primjedbe u pogledu izvođenja i troškovnika, prije davanja ponude, obratiti se projektantu.
Potvrdu narudžbe prije definitivne isporuke specificirane opreme izvođač radova obavezno je dužan provjeriti kod projektanta.
Izmjena pojedinih dijelova opreme "zamjenskim dijelovima" bez prethodne pismene suglasnosti projektanta isključuje odgovornost projektanta za predviđenu funkcionalnost postrojenja.
Svi ponuđači dužni su kompletan opseg vlastite isporuke uskladiti s traženom kompletnom funkcijom, respektirajući pri tom sve predviđene i tražene parametre, uz čvrste, pismeno potvrđene garancije. Sva eventualna potrebna razrađivanja, usklađenja i slično, u opsegu su dotične isporuke, a sve pripadne troškove snosi ponuđač.

Izvođač je dužan prijenos, ugradnju i svu građevinsku pripomoć izvesti o svom trošku, te sve te radove nuditi u jediničnim cijenama ovog troškovnika.

NAPOMENA:
Za sve stavke opreme definirane tehničkim karakteristikama dozvoljeno je odstupanje od projektnih parametara ±5%

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos

1. GRIJANJE

Napomena: sve stavke obuhvaćaju dobavu i montažu.

01. **Proizvod VIESSMANN Vitocal 200-S**

Toplinska crpka zrak/voda u split izvedbi za grijanje, hlađenje i zagrijavanje pitke vode.

Tip: AWB 201.D16

Modulacijska toplinska crpka u split izvedbi koja se sastoji od vanjske i unutarnje jedinice za grijanje, hlađenje i toplu vodu.

Vanjska jedinica:

S tehnologijom DC invertera za kontinuiranu regulaciju učina u svrhu optimalnog pogona u svim pogonskim uvjetima. Niska razina buke i vibracija zahvaljujući inverterskom Scroll-kompresoru i Advanced Acoustics Designu (AAD). S elektroničkim ekspanzijskim ventilom za povećanje sezonske učinkovitosti i aksijalnim ventilatorom upravljanim brojem Energetski učinkovito otapanje preko obrnute cirkulacije. Vodonepropusni isparivač otporan na koroziju s prevlakom Blue Fin, s valovitim lamelama za povećanje učina. S rashladnim sredstvom R410 A.

Montaža vanjske jedinice moguća je na pod ili na zidnu konzolu.

Boja: Vitosrebrna.

Unutarnja jedinica:

Učinkoviti asimetrični pločasti izmjenjivač topline od plemenitog čelika (1.4401/1.4301) za predaju topline sustavu grijanja. S ugrađenom visokoučinkovitom cirkulacijskom crpkom (odgovara energetskoj klasi A) za krug grijanja i 3-putnim preklopnim ventilom. Mogućnost ugradnje protočnog grijača. S integriranim nadzornikom tlaka i sigurnosnom grupom. Unutarnja jedinica montira se na zid.

Boja: bijela.

Spoj između vanjske i unutarnje jedinice izraditi pomoću prikladnih vodova rashladnog sredstva od strane graditelja.

S digitalnom regulacijom toplinske crpke vođenom vremenskim prilikama Vitotronic 200 (tip WO1C) ugrađenom u unutarnju jedinicu, za pogon s klizno vođenom temperaturom

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos

Za instalacije s jednim krugom grijanja bez mješača i/ili – u spoju s proširenom opremom (pribor) – dva kruga grijanja s mješačem kao i regulacijom uređaja za ventilaciju stanova Vitovent 300-F. S regulacijom temperature u spremniku za jedan spremnik PTV-a.

Vremenski intervali za krugove grijanja, zagrijavanje pitke vode i cirkulacijsku crpku mogu se podešavati odvojeno.
S aktiviranjem dodatnog proizvođača topline (npr. uljni/plinski kotao za grijanje). S osjetnikom vanjske temperature te osjetnicima temperature polaznog i povratnog voda sekundarnog kruga u opsegu isporuke. S integriranim optimiranjem vlastite potrošnje solarne struje u spoju s brojilom električne energije (pribor).

Vitotronic 200 sadrži: pogonsku sklopku, prikaz pogona i smetnje, Optolink sučelje za prijenosno računalo i opslužni dio.
Jednostavno rukovanje preko grafičkog zaslona s tekstualnim prikazom, velikim slovima i crno-bijelim prikazom jakog kontrasta te kontekstualnom pomoći. Mogućnosti podešavanja vrsta programa, party i štednog pogona, programa godišnjeg odmora, temperature prostora i temperature pitke vode te provjere temperatura.

S isključivanjem crpke kruga grijanja ovisno o potrebi te ljetnim štednim programom i promjenjivom granicom grijanja. S automatskim podešavanjem ljetnog/ zimskog vremena, kontroliranim sušenjem estriha i dojavom o potrebi održavanja. Sa sustavom dijagnoze, pogonskim dnevnikom i izlazom dojave skupne smetnje

Preko KM-BUS-a moguće je jednostavnije daljinsko nadziranje (neophodan je Vitocom 100, tip GSM kao pribor). Daljinsko upravljanje s Vitotrol App i Vitocom 100, tip LAN1 (pribor) moguće preko ADSL/interneta. Preko LON-BUS-a moguća je komunikacija s nadređenim vodećim sustavima.

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos

Moguća je i COP-optimirana kaskadna funkcija za do 5 toplinskih crpki preko LON-BUS-a. Preko optolink priključka moguća je bežična podatkovna komunikacija s WLAN-sučeljem Vitoconnecta 100, tip OPTO1. Ona omogućuje razmjenu podataka regulacije za upravljanje preko Viessmann App i daljinsko nadziranje od servisne tvrtke.

Razmjena podataka s maks. 32 regulacije kruga grijanja Vitotronic 200-H moguća je preko LOB-BUS-a. Za funkciju zagrijavanja bazena, vanjsko
prebacivanje pogonskog programa s djelovanjem na jedan ili više krugova grijanja, vanjski zahtjev, vanjsku blokadu i zadavanje vrijednosti zadane
temperature vode u kotlu preko vanjskog

Tehnički podaci o učinu grijanja
Podaci o učinu grijanja prema EN 14511 pri A2/W35
Nazivni toplinski učin: 7kW
Primljena elektr. snaga: 1,8 kW
Učinski koeficijent (COP): 4
Podaci o učinu grijanja prema EN 14511 pri A7/W35
Nazivni toplinski učin: 10,1 kW
Primljena elektr. snaga: 2 kW
Učinski koeficijent (COP): 5
Podaci o učinu grijanja prema EN 14511 A -7/W35
Nazivni toplinski učin: 11,6 kW
Primljena elektr. snaga: 3,9 kW
Učinski koeficijent (COP): 3
Ulazna temperatura zraka, pogon grijanja

Min. -20 °C
Maks. 35 °C
Ulazna temperatura zraka, pogon hlađenja

Min. 15 °C
Maks. 35 °C
Ogrjevna voda (sekundarni krug)
Maks. vanjski pad tlaka (RFH) pri minimalnom volumnom protoku: 507 mbar

Maks. vanjski pad tlaka (RFH) pri minimalnom volumnom protoku: 50,7 MPa

Maks. temperatura polaza: 60 °C
Dozvoljeni pogonski tlak: 3 bar
Dozvoljeni pogonski tlak: 0,3 MPa
Električni podaci vanjske jedinice

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos

Nazivni napon kompresora: 3/N/PE 400 V/50 Hz
Pobudna struja kompresora: 7A
Električni podaci unutarnje jedinice
Nazivni napon regulacije: 1/N/PE 230 V/50 Hz

Zaštita osiguračima, interna: T 6,3 A
Primljena elektr. snaga sekundarne pumpe (PWM): 60 W
Protočni grijač ogrjevne vode:
Nazivni napon: 1/N/PE 230 V/50 Hz
ili
Nazivni napon: 3/N/PE 400 V/50 Hz
Ogrjevni učin: 9 kW
Radna tvar R410A
Količina punjenja radne tvari: 3,6 kg
Potencijal globalnog zatopljenja (GWP): 2088

CO2-ekvivalent: 7,5 t

Dimenzije vanjske jedinice
Duljina: 546 mm
Širina: 1109 mm
Visina: 1377 mm
Težina: 148 kg
Dimenzije unutarnje jedinice
Duljina: 370 mm
Širina: 450 mm
Visina: 880 mm
Težina: 44 kg
Hidraulički priključci
Polaz ogrjevne vode: G1 1/4
Povrat ogrjevne vode: G1 1/4
Priključak na strani pitke vode: G1 1/4
Vod za tekućinu: 10 mm
Vod vrućeg plina: 16 mm
Tehnički podaci za određivanje razreda energetske učinkovitosti (ErP-oznaka)

Dizalica topline
Primjena za niske temperature pri prosječnim klimatskim uvjetima
Energetski razred grijanja prostora uvjetovan godišnjim dobima: A++

Energetska učinkovitost grijanja prostora uvjetovana godišnjim dobima: 175%
Nazivni toplinski učin: 6 kW
Godišnja potrošnja energije: 3001 kWh

Primjena za srednje temperature pri prosječnim klimatskim uvjetima
Primjena za srednje temperature pri prosječnim klimatskim uvjetima: A++

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Energetska učinkovitost grijanja prostora uvjetovana godišnjim dobima: 125% Nazivni toplinski učin: 7 kW Godišnja potrošnja energije: 4332 kWh Primjena za niske temperature pri hladnijim klimatskim uvjetima Energetska učinkovitost grijanja prostora uvjetovana godišnjim dobima: 122% Nazivni toplinski učin: 10 kW Godišnja potrošnja energije: 7809 kWh Primjena za srednje temperature pri hladnijim klimatskim uvjetima Energetska učinkovitost grijanja prostora uvjetovana godišnjim dobima: 101% Nazivni toplinski učin: 10 kW Godišnja potrošnja energije: 9023 kWh Primjena za niske temperature pri toplijim klimatskim uvjetima Energetska učinkovitost grijanja prostora uvjetovana godišnjim dobima: 205% Nazivni toplinski učin: 4 kW Godišnja potrošnja energije: 923 kWh Primjena za srednje temperature pri toplijim klimatskim uvjetima Energetska učinkovitost grijanja prostora uvjetovana godišnjim dobima: 147% Nazivni toplinski učin: 3 kW Godišnja potrošnja energije: 1228 kWh Razina snage zvuka Razina zvučne snage izvan: 55 dB Razina zvučne snage unutar: 39 dB **Regulator temperature** Energetski razred regulatora temperature: II Doprinos učinkovitosti grijanja prostora: 2% Energetska učinkovitost povezane instalacije (Grijanje): 134% Razred energetske učinkovitosti povezane instalacije (Grijanje): A++	kom	1	68.533,00 kn	68.533,00 kn
02.	**Proizvod VIESSMANN Vitocell 100-E** Međuspremnik ogrjevne vode za korištenje u instalacijama grijanja s toplinskim crpkama do ogrjevnog učina od 17 kW. Izvedba prema DIN 4753 za instalacije grijanja prema EN 12828.				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Prikladan za instalacije s temperaturom polaznog voda ogrjevne vode od 110°C s pogonskim tlakom sa strane grijanja do 3 bar. S po 2 priključka za polazni i povratni vod, R1 1/4., 2 zavarene uranjajuće čahure za regulator temperature/termometar i priključak za ugradnju elek- tričnog grijača. Volumen spremnika: 200 l **Dimenzije s toplinskom izolacijom** Duljina: 581 mm Širina: 640 mm Visina: 1409 mm Težina s toplinskom izolacijom: 80 kg Opseg isporuke: Međuspremnik ogrjevne vode od čelika sa zasebno zapakiranom toplinskom izolacijom od mekane PUR pjene debljine 100 mm sa svih strana, prevučen plastikom, bijele boje. S 4 zavarene uranjajuće čahure, termostatom i nogama za postavljanje. **Tehnički podaci za određivanje razreda energetske učinkovitosti (ErP-oznaka)** **Međuspremnik ogrjevne vode** Energetski razred: B Gubici održavanja topline: 61 kW Volumen: 200 l	kom	1	5.488,00 kn	5.488,00 kn
03.	Konzola za podnu montažu vanjske jedinice Iz aluminijskog profila, visina 300 mm, duljina 630 mm. Za montažu na podu.	kom	1	1.059,00 kn	1.059,00 kn
04.	Uranjajući temperaturni osjetnik (NTC 10 kOhm) Za mjerenje temperature u uranjajućoj čahuri. S priključnim vodom (duljine 5,8 m) i utikačem.	kom	3	591,00 kn	1.773,00 kn
05.	Osjetnik vanjske temperature (NTC 10 kOhm) Za pričvršćenje na vanjski zid, bijele boje.	kom.	1	591,00 kn	591,00 kn
06.	**Proizvod VIESSMANN Vitocell 100-B**				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	VIESSMANN Vitocell 100-B Tip CVB Okomito stojeći spremnik PTV-a s dvije ogrjevne spirale. Za zagrijavanje pitke vode osobito u spoju s dizalicom topline. Izgrađen prema EN 12897 i DIN 4753. Ispunjava zahtjeve radnog lista DVGW W 551. Za instalacije grijanja prema EN 12828. Dozv. temperature polaznog voda ogrjevne vode do 160 °C. Za temperature pitke vode do 95 °C. Dozv. pogonski tlak: • sa strane ogrjevne vode do 25 bar • sa strane pitke vode do 10 bar Opseg isporuke/opremljenost • Spremnik PTV-a s ugrađenom toplinskom izolacijom od PUR tvrde pjene • S otvorom za čišćenje i nadzor (DN 120) sprijeda • Priključak R 1 1/2 za ugradnju električnog grijača • Noge za postavljanje • Sustav s hvataljkama za uranjajući osjetnik temperature, regulator temperature i termometar • Spremnik i ogrjevna spirala od čelika • Zaštićeni od korozije zahvaljujući dvoslojnom pocakljenju Ceraprotect • Dodatna katodna zaštita magnezijskom zaštitnom anodom • Boja: bijela Volumen spremnika 500 l Dimenzije s toplinskom izolacijom Duljina 859 mm Širina 923 mm Visina 1.948 mm Težina 200 kg Mjere za unos Mjera unosa 650 mm Širina 923 mm Visina 1.948 mm Nagibna mjera 1860 mm Tehnički podaci za određivanje razreda energetske učinkovitosti (ErP-oznaka) Spremnik tople vode Energetski razred B Gubici održavanja topline 79,2 W Volumen 500 l Volumen spremnika bez solara 500 l	kom	1	14.006,00 kn	14.006,00 kn
07.	Elektro grijač spremnika PTV-a Qgr=3 kW	kom	1	4.004,00 kn	4.004,00 kn
08.	Sigurnosna grupa prema DIN 1988, DN 20,				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	sastoji se od: zapornog ventila, protustrujne zaklopke i ispitnog nastavka, priključka za manometar i membranskog sigurnosnog ventila 10 bar.	kom	1	1.252,00 kn	1.252,00 kn
09.	Dobava i ugradnja ekspanzijske posude za grijanje V=35 lit. u kompletu sa sigurnosnim ventilom DN25, držačem za ugradnju na sustav grijanja, te svim potrebnim spojnim i montažnim materijalom.	kpl	1	975,00 kn	975,00 kn
10.	Ecocirc s elektronički komutiranim kuglastim motorom bez vratila s tehnologijom permanentnih magneta Izvedba BU, recirkulacijska crpka s uklopnim satom medij: voda maks. tlak sustava: 10 bar Temperatura sustava od -10 °C do +95 °C (bez smrzavanja) 230 V, 50 Hz Klasa zaštite IP 44 Klasa izolacijskog materijala F maks. primljena snaga 3-9 W s prekidačem za klizno podesivi učin s toplinski izoliranim kućištem Tip 13/100	kom.	1	1.320,00 kn	1.320,00 kn
11.	VIESSMANN Vitotrol 200A Daljinsko upravljanje za jedan krug grijanja - za postavljanje zadane temeprature prostora i pogonskog programa - s party i štednom tipkom - displej za prikaz vanjske temperature, temperature prostora i pogonskih stanja - osjetnik temperature prostora za uključivanje preko temperature prostora (samo za krug grijanja s mješačem).	kom	1	996,00 kn	996,00 kn
12.	**Proizvod VIESSMANN Vitocal 222-S** Tip: AWBT-M-E-AC 221.C06 Kompaktna toplinska crpka za grijanje i hlađenje prostora i zagrijavanje pitke vode u instalacijama grijanja. Modulacijska toplinska crpka u split izvedbi koja se sastoji od vanjske i unutarnje jedinice za grijanje, hlađenje i toplu vodu.				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Vanjska jedinica s tehnologijom DC invertera za kontinuiranu regulaciju učina u svrhu optimalnog pogona u svim pogonskim uvjetima. Niska razina buke i vibracija zahvaljujući Scroll kompresoru upravljanim brojem okretaja i Advanced Acustics Design-u (AAD). S elektroničkim ekspanzijskim ventilom za povećanje godišnjeg radnog broja i aksijalnim ventilatorom upravljanim brojem okretaja. Energetski učinkovito otapanje preko obrnute cirkulacije. Vodonepropusni isparivač otporan na koroziju s prevlakom Blue Fin.Sa savijenim lamelama isparivača za povišenje učinkovitosti. S rashladnim sredstvom R410 A. Punjenje dostatno za duljine vodova do 12 m. S integriranim spremnikom PTV-a s pocakljenjem Ceraprotect i toplinski izoliran tvrdom PUR pjenom sa svih strana radi manjih gubitaka spremnika, s magnezijskom zaštitnom anodom. S učinkovitim pločastim izmjenjivačem topline od plemenitog čelika (1.4401/1.4301) za predaju topline sustavu grijanja. S ugrađenom visokoučinkovitom cirkulacijskom crpkom za krug grijanja, integriranim kontrolnikom strujanja i sigurnosnom grupom. Sa za strujanje povoljnim gusnatim blokom s prihvatom 3-putnog preklopnog ventila (grijanje/topla voda) i integriranim električnim protočnim grijačem ogrjevne vode. Moguća integracija jednog kruga grijanja s mješačem u unutarnju jedinicu (pribor). Boja unutarnje jedinice: bijela Boja vanjske jedinice: vitosilber Montaža vanjske jedinice moguća je na donju ploču ili zidnu konzolu, unutarnja jedinica za ugradnju na zid. Spoj između vanjske i unutarnje jedinice izraditi pomoću prikladnih vodova rashladnog sredstva na licu mjesta.				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	S digitalnom regulacijom toplinske crpke vođenom vremenskim prilikama Vitotronic 200 (tip WO1C). Za instalacije s jednim krugom grijanja bez mješača i/ili – u spoju s proširenom opremom (pribor) – dva kruga grijanja s mješačem kao i regulacijom uređaja za provjetravanje stanova Vitovent 300-F. S regulacijom temperature u spremniku za jedan spremnik PTV-a. Vremenski intervali za krugove grijanja, zagrijavanje pitke vode i cirkulacijsku crpku mogu se podešavati odvojeno. S osjetnikom vanjske temperature te osjetnicima temperature polaznog i povratnog voda sekundarnog kruga u opsegu isporuke. S integriranim optimiranjem vlastite potrošnje solarne struje u spoju s brojilom električne energije (pribor). Vitotronic 200 sadrži: pogonsku sklopku, prikaz pogona i smetnje, Optolink sučelje za prijenosno računalo i opslužni dio. Jednostavno rukovanje preko grafičkog zaslona s tekstualnim prikazom, velikim slovima i crno-bijelim prikazom jakog kontrasta te kontekstualnom pomoći. Mogućnosti podešavanja vrsta programa, party i štednog pogona, programa godišnjeg odmora, temperature prostora i temperature pitke vode te provjere temperatura. S isključivanjem crpke kruga grijanja ovisno o potrebi te ljetnim štednim programom i promjenjivom granicom grijanja. S automatskim podešavanjem ljetnog/ zimskog vremena, kontroliranim sušenjem estriha i dojavom o potrebi održavanja. Sa sustavom dijagnoze, pogonskim dnevnikom i izlazom dojave skupne smetnje. Preko LON i/ili Vitogate 200, tip KNX (pribor) moguća komunikacija s nadređenim vodećim sistemom. Preko Optolink-spoja moguća je WLAN daljinska komunikacija s Vitoconnectom 100, tip OPTO1. Time se omogućuje izmjena podataka regulacije za upravljanje preko ViCare sučelja za krajnje korisnike kao i daljinsko nadziranje Vitoguide za stručne partnere.				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos

Moguća izmjena podataka sa do 32 regulacije kruga grijanja Vitotronic 200-H preko LON-BUS-a. Za vanjsko prebacivanje pogonskog programa s djelovanjem na jedan ili više krugova grijanja, vanjski zahtjev, vanjsku blokadu i zadavanje vrijednosti zadane temperature vode u kotlu preko vanjskog signala od 0 - 10 V i zagrijavanja bazena neophodno je proširenje funkcije regulacije vanjskim proširenjem EA1 (pribor).

Podaci o učinu prema EN14511 u pogonu grijanja
U radnoj točki A2/W35
Radna točka A2: 3,1 kW
Primljena elektr. snaga: 0,84 kW
Učinski koeficijent: 3,7
U radnoj točki A7/W35
Nazivni toplinski učin: 4,7 kW
Primljena elektr. snaga: 1,03 kW
Učinski koeficijent (COP): 4,6
U radnoj točki A-7/W35
Radna točka A-7: 5,5 kW
Primljena elektr. snaga: 1,96 kW
Učinski koeficijent (COP): 2,8

Podaci o učinu prema EN14511 u pogonu hlađenja
U radnoj točki A35/W18
Učin hlađenja: 4,85 kW
Primljena električna snaga: 1,34 kW
Učinski koeficijent (EER): 3,6
Ulazna temperatura zraka kod grijanja
Min. -20 °C
Maks. 35 °C
Ulazna temperatura zraka kod hlađenja

Min. 15 °C
Maks. 35 °C
Ogrjevna voda (sekundarni krug)
Maks. vanjski pad tlaka (RFH) pri minimalnom volumnom protoku: 705 mbar

Maks. vanjski pad tlaka (RFH) pri minimalnom volumnom protoku: 70,5 MPa

Maks. temperatura polaza: 60 °C
Dozvoljeni pogonski tlak: 3 bar
Dozvoljeni pogonski tlak: 0,3 MPa
Električni podaci vanjske jedinice
Nazivni napon kompresora: 1/N/PE 230 V/50 Hz
Pobudna struja kompresora: 7,4 A
Električni podaci unutarnje jedinice

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos

Nazivni napon regulacije: 1/N/PE 230 V/50 Hz

Zaštita osiguračima, interna: T 6,3 A
Primljena elektr. snaga sekundarne pumpe (PWM): 60 W
Protočni grijač ogrjevne vode:
Nazivni napon: 1/N/PE 230 V/50 Hz
ili
Nazivni napon: 3/N/PE 400 V/50 Hz
Ogrjevni učin: 6 kW
Rashladno sredstvo R410A
Količina punjenja rashladnog sredstva: 1,8 kg

Potencijal globalnog zatopljenja (GWP): 2088

CO2-ekvivalent: 3,8 t

Dimenzije vanjske jedinice
Duljina: 546 mm
Širina: 1109 mm
Visina: 753 mm
Težina: 94 kg
Dimenzije unutarnje jedinice
Duljina: 681 mm
Širina: 600 mm
Visina: 1874 mm
Težina: 169 kg
Integrirani spremnik tople vode
Volumen: 210 l
Maks. volumen istjecanja kod temperature potrošne tople vode 40 °C: 290 l
Učinski koeficijent NL prema DIN 4708: 1,6
Količina istjecanja vode: 17,3 l/min
Maks. dozv. temperatura potrošne tople vode: 70 °C
Hidraulički priključci
Polaz ogrjevne vode: G 1 1/4
Povrat ogrjevne vode: G 1 1/4
Hladna/Topla voda: G 3/4
Mjera voda rashladne tek.: 6 mm
Dimenzije voda vrućeg plina: 12 mm
Tehnički podaci za određivanje razreda energetske učinkovitosti (ErP-oznaka)

Kombinirani uređaj za grijanje - dizalica topline
Primjena za niske temperature pri prosječnim klimatskim uvjetima
Energetski razred grijanja prostora uvjetovan godišnjim dobima: A++

Energetska učinkovitost grijanja prostora uvjetovana godišnjim dobima: 176%
Nazivni toplinski učin: 6 kW
Godišnja potrošnja energije: 2569 kWh

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos

Primjena za srednje temperature pri prosječnim klimatskim uvjetima
Primjena za srednje temperature pri prosječnim klimatskim uvjetima: A++
Energetska učinkovitost grijanja prostora uvjetovana godišnjim dobima: 126%
Nazivni toplinski učin: 6 kW
Godišnja potrošnja energije: 3447 kWh

Primjena za niske temperature pri hladnijim klimatskim uvjetima
Energetska učinkovitost grijanja prostora uvjetovana godišnjim dobima: 123%
Nazivni toplinski učin: 8 kW
Godišnja potrošnja energije: 6461 kWh

Primjena za srednje temperature pri hladnijim klimatskim uvjetima
Energetska učinkovitost grijanja prostora uvjetovana godišnjim dobima: 101%
Nazivni toplinski učin: 8 kW
Godišnja potrošnja energije: 7560 kWh

Primjena za niske temperature pri toplijim klimatskim uvjetima
Energetska učinkovitost grijanja prostora uvjetovana godišnjim dobima: 212%
Nazivni toplinski učin: 3 kW
Godišnja potrošnja energije: 768 kWh

Primjena za srednje temperature pri toplijim klimatskim uvjetima
Energetska učinkovitost grijanja prostora uvjetovana godišnjim dobima: 147%
Nazivni toplinski učin: 3 kW
Godišnja potrošnja energije: 1092 kWh

Razina snage zvuka
Razina zvučne snage izvan: 54 dB
Razina zvučne snage unutar: 39 dB
Priprema potrošne tople vode
Energetski razred: A
Energetska učinkovitost: 107,78 %
Profil potrošnje: L
Tipično korištenje: 11.655 kWh
Regulator temperature

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Energetski razred regulatora temperature: II Doprinos učinkovitosti grijanja prostora: 2% Energetska učinkovitost povezane instalacije (Zagrijavanje PTV): 108% Energetska učinkovitost povezane instalacije (Grijanje): 128% Razred energetske učinkovitosti povezane instalacije (Zagrijavanje PTV): A Razred energetske učinkovitosti povezane instalacije (Grijanje): A++	kom	1	51.699,00 kn	51.699,00 kn
13.	Hidraulički priključni set za nadžbuknu ugradnju prema gore	kom	1	1.843,00 kn	1.843,00 kn
14.	Konzola za podnu montažu vanjske jedinice Iz aluminijskog profila, visina 300 mm, duljina 630 mm. Za montažu na podu.	kom	1	1.052,00 kn	1.052,00 kn
15.	Vitocell 100-E, Tip SVPA Za skladištenje ogrjevne vode u spoju s kompaktnim dizalicama topline, uključujući prestrujni ventil (DN 20, R 3/4). Za osiguranje minimalnog volumena instalacije. Za ugradnju iza kompaktnog uređaja, toplinski izolirano, volumena 42 litre, boja: crna **Tehnički podaci za određivanje razreda energetske učinkovitosti (ErP-oznaka)** **Meduspremnik ogrjevne vode** Energetski razred: B Gubici održavanja topline: 37 W Volumen: 40 l	kom	1	3.939,00 kn	3.939,00 kn
16.	Uranjajući temperaturni osjetnik (NTC 10 kOhm) Za mjerenje temperature u uranjajućoj čahuri. S priključnim vodom (duljine 5,8 m) i utikačem.	kom	1	591,00 kn	591,00 kn
17.	Granični termostat	kom	1	1.226,00 kn	1.226,00 kn
18.	Dobava i ugradnja ekspanzijske posude za grijanje V=20 lit. u kompletu sa sigurnosnim ventilom DN25, držačem za ugradnju na sustav grijanja, te svim potrebnim spojnim i montažnim materijalom.	kpl	1	911,00 kn	911,00 kn
19.	Membranska ekspanzijska posuda Za ugradnju u unutarnju jedinicu. Volumena 10 l	kom	1	1.053,00 kn	1.053,00 kn

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
20.	VIESSMANN Vitotrol 200A Daljinsko upravljanje za jedan krug grijanja - za postavljanje zadane temeprature prostora i pogonskog programa - s party i štednom tipkom - displej za prikaz vanjske temperature, temperature prostora i pogonskih stanja - osjetnik temperature prostora za uključivanje preko temperature prostora (samo za krug grijanja s mješačem).	kom	1	996,00 kn	996,00 kn
21.	Sigurnosna grupa prema DIN 1988, DN 20 Sastoji se od: zapornog ventila, protustrujne zaklopke i ispitnog nastavka, priključka za manometar i membranskog sigurnosnog ventila 10 bar.	kom.	1	1.252,00 kn	1.252,00 kn
22.	Ecocirc s elektronički komutiranim kuglastim motorom bez vratila s tehnologijom permanentnih magneta Izvedba BU, recirkulacijska crpka s uklopnim satom medij: voda maks. tlak sustava: 10 bar Temperatura sustava od -10 °C do +95 °C (bez smrzavanja) 230 V, 50 Hz Klasa zaštite IP 44 Klasa izolacijskog materijala F maks. primljena snaga 3-9 W s prekidačem za klizno podesivi učin s toplinski izoliranim kućištem Tip 15/700	kom.	1	1.320,00 kn	1.320,00 kn
23.	**VIESSMANN Vitodens 200-W** Tip: B2HF Zidni plinski kondenzacijski uređaj na zemni i tekući plin za grijanje prostora i zagrijavanje sanitarne vode u kombinaciji sa spremnikom PTV. Plinski kondenzacijski kotao prema EN 677 kao zidni uređaj za pogon ovisan ili neovisan o zraku u prostoru prema TRGI, ispitan i certficiran prema CE. Opseg isporuke/Opremljenost: Modulirajući MatriX-Plus plamenik, komplet s ventilatorom s upravljanim brojem okretaja i integriranim plinskim kombi regulatorom, elektronička regulacija izgaranja Lambda Pro Plus.				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Regulacija s 3,5-inčnim crno-bijelim prikazom i integriranim WLAN sučeljem. Ugrađena sigurnosna armatura. Visokoučinkovita crpka sa promijenjivim brojem okretaja i 3-putni ventil (za priključak spremnika tople vode). Ekspanzijska posuda (10 litara). Set za nadopunu s razdjelnikom cijevi. Spremno za povezivanje, povezane cijevi i ožičeno. Kotlovski nastavni komad. Boja: Vitopearlwhite. S konstantno vođenom digitalnom regulacijom kotla i kruga grijanja za sustave grijanja s krugom grijanja bez mješača i bez hidrauličke skretnice. Pripremljen za spajanje sobnog termostata (pribora) za rad ovisno o sobnoj temperaturi. Podesiva temperatura polaza pogona grijanja, rada crpke kruga grijanja ovisno o potrebi i isključivanje plamenika. S digitalnom regulacijom kruga kotla i kruga grijanja vođenom vremenskim prilikama sa 3,5 inčnim crno-bijelim dodirnim zaslonom. Za pogon s klizno vođenom temperaturom vode u kotlu. Za instalacije grijanja s izravno priključenim krugom grijanja (bez mješača) i/ili u spoju s proširenom opremom za jedan ili dva krug/a grijanja s mješačem. Za krug grijanja (bez mješača) s hidrauličkom skretnicom i crpkom kruga grijanja potrebno je proširenje (pribor). S dva izlaza za crpke za cirkulacijsku crpku zagrijavanja spremnika, jednu sekundarnu crpku kruga grijanja, jednu recirkulacijsku crpku PTV-a (ovisno o hidrauličkoj shemi). Vremenski intervali za krugove grijanja i zagrijavanje pitke vode mogu se podešavati odvojeno. S regulacijom temperature pitke vode, automatskim podešavanjem ljetnog/zimskog vremena, integriranim sustavom dijagnoze, kontroliranim zagrijavanje estriha za sve krugove grijanja i dojavom o potrebi održavanja. Postavljanje načina rada, komforna funkcija (funkcija produljene topline), program godišnji odmor, program godišnji odmor kod kuće (program "Dan kod kuće"), ispitnu funkciju za dimnjačara, isključenje crpke kruga grijanja i plamenika ovisno o potrebi.				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Mogućnost postavljanja temperature prostora (3 nivoa temperature prostora) i temperature pitke tople vode i provjera temperatura. Integriran osjetnik tlaka vode za mjerenje tlaka instalacije s podesivom zadanom temperaturom polaza i dijagnostikom. Jednostavno rukovanje preko crno-bijelog zaslona s jasnom tekstualnom podrškom, velikim slovima i s kontrastnim prikazom te kontekstualnom pomoći. Sposoban za komunikaciju preko CAN-BUS, PlusBus, WLAN i Low-PowerFunk. Funk-Modul integriran u uređaj. Mogućnost daljinskog upravljanja i nadzor uređaja preko pametnog telefona s ViCare App u spoju s integriranim internet povezivanje preko WLAN sučelja. Mogućnost priključka eksternog pogonskog programa s učinkom na sve krugove grijanja preko proširenja kao pribor preko PlusBus-a. Daljinsko upravljanje Vitotrol 200-E povezivo žičanim vodom (PlusBus sudionik, maks. 2 komada, pribor) i funkcijska proširenja (pribor) preko PlusBus-a. Moguće zadavanje vrijednosti zadane temperature vode u kotlu preko vanjskog signala od 0 - 10 V s proširenjem (pribor) preko PlusBus-a. Mogućnost blokiranje vanjskih uređaja za odlazni zrak, priključak vanjskog ventila za tekući plin (dodatni pribor). WAGO gateway (pribor) se može povezati putem Viessmann CAN sučelja podataka. WAGO Gateway omogućava razmjenu podataka između uređaja i vanjskog nadzornog sustava putem jednog od sljedećih podatkovnih sučelja: KNX / TP, Modbus RTU ili Modbus TCP. Za rad ovisan o vremenskim prilikama moguće je povezivanje žičano povezanim daljinskim upravljanjem Vitotrol 200-E ili daljinskim upravljanjem Vitotrol 300-E i povezivanje proširenja s PlusBus komunikacijom. Uređaj sadrži prekidač sustava, elektronički graničnik maksimalne temperature, nadzor temperature, prikaz pogona i smetnji. Solarno zagrijavanje tople vode moguće u spoju s proširenjem EM-S1 (pribor) za zidnu montažu. Jedan osjetnik temperature kolektora i jedan osjetnik temperature spremnika su u opsegu isporuke proširenja EM-S1.				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Ili u spoju s priborom proširenje SM1A, integriranom u Solar-Divicon ili Viessmann spremnike za toplu vodu, moguće je solarno zagrijanje pitke vode, solarna podrška grijanju s 2. diferencijalnim regulatorom temperature, solarno predgrijavanje pitke vode ili termostatska funkcija. **Nazivni toplinski učin (pogon na zemni plin) pri** 50/30 °C: 1,9 - 25 kW 80/60 °C: 1,7 - 23 kW Učin PTV: 23 kW **Dimenzije** Duljina: 360 mm Širina: 450 mm Visina: 700 mm Težina: 33 kg Dozv. radni tlak: 3 bar Dimovodni priključak: 60 mm Priključak dovodnog zraka: 100 mm Indeks energetske učinkovitosti EEI (cirkulacijska crpka): ≤ 0,2 Sadržaj ekspanzijske posude: 10 l Normni stupanj iskoristivosti Hs: do 98 % **Tehnički podaci za određivanje razreda energetske učinkovitosti (ErP-oznaka)** **Kotao za grijanje** Energetski razred grijanja prostora uvjetovana godišnjim dobima: A Nazivni toplinski učin: 23 kW Energetska učinkovitost grijanja prostora uvjetovana godišnjim dobima: 94% Godišnja potrošnja energije: 10511 kWh Razina zvučne snage: 46 dB **Regulator temperature** Energetski razred regulatora temperature: II Doprinos učinkovitosti grijanja prostora: 2% Energetska učinkovitost povezane instalacije (Grijanje): 96% Razred energetske učinkovitosti povezane instalacije (Grijanje): A	kom	1	22.906,00 kn	22.906,00 kn
24.	Dobava i ugradnja ekspanzijske posude za grijanje V=50 lit. u kompletu sa sigurnosnim ventilom DN25, držačem za ugradnju na sustav grijanja, te svim potrebnim spojnim i montažnim materijalom.	kpl	1	1.117,00 kn	1.117,00 kn
25.	Osjetnik vanjske temperature (NTC 10 kOhm)				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Za pričvršćenje na vanjski zid, bijele boje.	kom.	1	228,00 kn	228,00 kn
26.	Pomoć pri montaži za nadžbuknu montažu Za plinski kondenzacijski cirkulacijski kotao s pričvrsnim elementima, armaturama i plinskom zapornom slavinom R ¾ s ugrađenim termičkim sigurnosnim zapornim ventilom.	kom.	1	1.480,00 kn	1.480,00 kn
27.	Komplet za nadopunu, nepovratni ventil	kom.	1	562,00 kn	562,00 kn
28.	Uranjajući osjetnik temperature	kom	2	663,00 kn	1.326,00 kn
29.	Proširenje EM-P1 (PlusBus sudionik) Proširenje funkcija u kućištu za zidnu montažu. Priključak za crpku kruga grijanja za krug grijanja bez mješača, priključak uranjajućeg osjetnika hidrauličke skretnice i priključak recirkulacijske crpke tople vode. Potrebno kada se zagrijavanje tople vode vrši nakon hidrauličke skretnice.	kom	1	1.189,00 kn	1.189,00 kn
30.	Hidraulička skretnica Tip Q70 Volumni protok ogrjevne vode do 3 m³/h. Priključni nastavci R 1 IG, Rp 1/2 kolčaci za odzračivanje, pražnjenje i uranjajuću čahuru za osjetnik temperature. S odzračnikom, uranjajućom čahurom i EPP izolacijom prema EnEV.	kom	1	1.665,00 kn	1.665,00 kn
31.	Zidna konzola za hidrauličku skretnicu S pričvrsnim materijalom. Za tip Q70	kom	1	379,00 kn	379,00 kn
32.	Dobava i ugradnja visokoučinkovite pumpe za krug podnog grijanja. U cijenu uključiti sav potreban spojni i montažni materijal do potpune gotovosti i funkcionalnosti. - podno grijanje - P=0,1 kW, 230V/50Hz dp= 6 m Q= 1 m3/h	kom	1,00	3.243,00 kn	3.243,00 kn
33.	Mješač 3 Jednosmjerno primješavanje za krugove grijanja. Miješa u smjeru polaznog voda grijanja. Uvarni. Dozv. pogonski pretlak: 6 bar (PN 6) Dozv. temperatura polaznog voda: 120°C Priključak: DN 25 kvs vrijednost (m³/h): 10,5	kom	1	1.749,00 kn	1.749,00 kn

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
34.	Proširena oprema za krug grijanja s mješačem. Sastoji se od: motora mješača s priključnim vodom (duljine 4 m) za VIESSMANN mješač DN 20 do 50, R 1/2 do 1 1/4 (ne za prirubničke mješače), osjetnika temperature polaznog voda (nalijegajući osjetnik NTC 10 kOhm s priključnim vodom duljine 5,8 m i utikačem). Utikač za crpku kruga grijanja.	kom	1	4.439,00 kn	4.439,00 kn
35.	Osjetnik temp. spremnika NTC 10k l=3750	kom	1	633,00 kn	633,00 kn
36.	Granični termostat	kom	1	1.224,00 kn	1.224,00 kn
37.	PREDIZOLIRANE BAKRENE CIJEVI Dobava i ugradnja predizolirane bakrene cijevi u kolutu za freonsku instalaciju plinske i tekuće faze namjenjene za rashladni medij R410A. U kompletu sa spojnicama i koljenima, spojnim i pričvrsnim materijalom. Cijevi moraju biti odmašćene, očišćene i osušene prije				
	Cijevi izvan objekta zaštiti dodatno sa 30mm kamene vune u oblozi od Alu lima.	m2	1	560,00 kn	560,00 kn
	Φ 6,35 mm	m	55	22,00 kn	1.210,00 kn
	Φ 9,52 mm	m	65	31,00 kn	2.015,00 kn
	Φ 12,7 mm	m	55	43,00 kn	2.365,00 kn
	Φ 15,88 mm	m	65	88,00 kn	5.720,00 kn
38.	Sitno potrošni materijal potreban za izvođenje cjelokupne instalacije, uključivo pribor za ovjes unutarnjih jedinica Stavka uključuje dobavu i montažu	kpl	2	3.256,00 kn	6.512,00 kn
39.	Ispitivanje cjevovoda na nepropusnost što uključuje tlačnu probu, te vakuumiranje sustava	kpl	2	460,00 kn	920,00 kn
40.	Potrebno dopunjavanje R-410A Dopunjavanje vršiti u dogovoru i prema uputama ovlaštenog servisa proizvođača opreme.	kg	4	560,00 kn	2.240,00 kn
41.	Troškovi ovlaštenog servisa proizvođača opreme za puštanje u rad istih uz prethodnu kontrolu svih izvedenih radova relevantnih za funkciju. Izdavanje protokola o puštanju u rad. Puštanje u rad obavezno kontrolirati tvorničkom programskom aplikacijom.	kpl	2	1.200,00 kn	2.400,00 kn
42.	ELASTIČNO PLASTIČNO CRIJEVO				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Dobava i ugradnja elastično plastično armirano crijevo, na kraju s obuhvatnicom (šelnom), za priključak odvoda vode s tave kondenzata i/ili crpke kondenzata u cijevnu mrežu, dimenzije: Ø24 x 2,0 mm, L = 500 mm	kpl.	2	420,00 kn	840,00 kn
43.	PPR CIJEVI ZA ODVOD KONDENZATA Dobava i ugradnja cjevovod za odvod kondenzata izrađen od PP/R cijevi SDR 11; PN 10 uključivo spojne i prelazne elemente, fitinge, te ovjesni pribor, kao proizvod AQUATHERM sljedećih dimenzija:				
	SDR 11 Ø32	m	15	51,00 kn	765,00 kn
44.	Građevinski radovi potrebni pri polaganju cijevi kao što su izrade prodora, "šlicanje" i sl.	kpl	1	2.600,00 kn	2.600,00 kn
45.	Dobava i ugradnja prolaznog zapornog ventila, komplet sa navojnim spojem, zajedno sa brtvenim, spojnim i montažnim materijalom				
	DN15- navojni	kom	6	49,00 kn	294,00 kn
	DN20- navojni	kom	10	66,00 kn	660,00 kn
	DN25- navojni	kom	12	76,00 kn	912,00 kn
	DN32- navojni	kom	18	121,00 kn	2.178,00 kn
46.	Dobava i ugradnja nepovratnog ventila, komplet sa navojnim spojem, zajedno sa brtvenim, spojnim i montažnim materijalom				
	DN20- navojni	kom	2	66,00 kn	132,00 kn
	DN32- navojni	kom	1	141,00 kn	141,00 kn
47.	Dobava i ugradnja hvatača nečistoća, komplet sa navojnim spojem, zajedno sa brtvenim, spojnim i montažnim materijalom				
	DN25- navojni	kom	1	53,00 kn	53,00 kn
	DN32- navojni	kom	1	126,00 kn	126,00 kn
48.	Dobava i ugradnja ventila za punjenje i praženjenje, komplet sa navojnim spojem, zajedno sa brtvenim, spojnim i montažnim materijalom				
	DN20	kom	2	96,00 kn	192,00 kn
49.	Dobava i ugradnja: termometar mjernog područja:				
	0-120°C U cijenu uključiti sav potreban spojni i montažni materijal do potpune gotovosti i funkcionalnosti.	kom	3	109,00 kn	327,00 kn

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
50.	Dobava i ugradnja: Okrugli manometar s pipalom odozada, ø100, uključivo manometarska slavina, dimenzije R ½", NP 6 mjernog područja: 0-6 bar U cijenu uključiti sav potreban spojni i montažni materijal do potpune gotovosti i funkcionalnosti.	kom	3	169,00 kn	507,00 kn
51.	Dobava i ugradnja prestrujnog ventila, komplet sa navojnim spojem, zajedno sa brtvenim, spojnim i montažnim materijalom DN25	kom	1	379,00 kn	379,00 kn
52.	Dobava i ugradnja 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. Stavka obvezno uključuje jednokratno podešavanje protoka pomoću originalnog mjernog instrumenta, i izradu zapisnika o postignutim protocima. Ventili su U cijenu uključiti sav potreban spojni i montažni materijal do potpune gotovosti i funkcionalnosti.				
	DN25	kom	1	667,00 kn	667,00 kn
	DN32	kom	1	820,00 kn	820,00 kn
53.	Dobava i ugradnja: Automatski odzračni ventil zajedno sa spojnim i montažnim materijalom.	kom	6	169,00 kn	1.014,00 kn
54.	Dobava i ugradnja: Odzračne posude iz cijevi volumena 3 l kompet s cijevi NO15 (L=8 m) i kuglastom slavinom R15. Sve oličeno temeljnom bojom i izolirano izolacijom s parnom branom debljine 19 mm u plaštu od aluminijskog lima. U cijenu uključiti sav potreban spojni i montažni materijal do potpune gotovosti i funkcionalnosti.	kom	6	516,00 kn	3.096,00 kn
55.	Dobava i ugradnja bakrenih cijevi u šipkama zajedno sa fitinzima, spojnim, montažnim i ovjesnim materijalom, dimenzija				
	Cu18x1	m	70	95,00 kn	6.650,00 kn
	Cu22x1	m	90	116,00 kn	10.440,00 kn
	Cu28x1,5	m	150	149,00 kn	22.350,00 kn

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Cu35x1,5	m	170	188,00 kn	31.960,00 kn
56.	Izolacije cjevovoda tople vode paronepropusnim materijalom koji ima zatvorene ćelije. Koeficijent otpora difuzije vodne pare mi, min=7000. U isporuku je uključena odgovarajuća količina ljepila i traka za zatvaranje šavova, te postavljanje iste. Materijal je prema HRN DIN 4102 dio 1 klase B1, odnosno HRN U.J1.060 klase 1, teško zapaljiv, samougasiv, nekapajući i ne prenosi vatru. Tip: AC, ARMAFLEX Prizvod: ARMACELL, Švicarska				
	AC-13x Ø18	m	70	19,00 kn	1.330,00 kn
	AC-13x Ø22	m	90	22,00 kn	1.980,00 kn
	AC-13x Ø28	m	150	24,00 kn	3.600,00 kn
	AC-13x Ø35	m	180	28,00 kn	5.040,00 kn
	Stavka uključuje dobavu i montažu				
57.	Dobava i ugradnja: Odvajača zraka kao Spirovent	kom	2	1.246,00 kn	2.492,00 kn
58.	Dobava i ugradnja: Odvajača mulja kao Spirotrap	kom	2	1.644,00 kn	3.288,00 kn
59.	Ispiranje instalacije vodovodnom vodom pod tlakom. Troškovi energenata nisu uključeni u stavku.	kpl.	1	1.200,00 kn	1.200,00 kn
60.	Punjenje sustava grijanja vodom, odzračivanje, hladna tlačna proba vodom tlaka 4 bara mjereno na najnižem mjestu instalacije, popravak eventualno propusnih mjesta, te izradu izvješća o izvršenoj tlačnoj probi **nudimo punjenje demineraliziranom vodm prema VDI 2035**	kpl.	1	2.690,00 kn	2.690,00 kn
61.	Topla proba sustava grijanja	kpl.	1	1.200,00 kn	1.200,00 kn
62.	Balansiranje i umjeravanje pojedinih cirkulacijskih krugova.	kpl.	1	650,00 kn	650,00 kn
	UKUPNO (bez PDV-a) [kn]:				**342.534,00 kn**

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos

2 HLAĐENJE

Napomena: sve stavke obuhvaćaju dobavu i montažu.

01. MULTI SPLIT - VANJSKA JEDINICA

Dobava, donos i ugradnja vanjske jedinice Multi Split sustava u izvedbi dizalice topline zrak/zrak za vanjsku montažu, zaštićen od vremenskih utjecaja. Vanjska jedinica, namjenjena za montažu na zid - zaštićena od vremenskih utjecaja, s ugrađenim hermetičkim BLDC (brushless direct current motor) inverter kompresorom, zrakom hlađenim kondenzatorom i svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i funkcionalni rad. Rashladni medij R-410A.

Vanjska jedinica dodatno je opremljena i sa osjetnikom tlaka i osjetnikom temperature. Dva senzora pružaju bolju informaciju o vanjskim uvjetima i omogućuju brži odziv i postizanje zadanih uvjeta kako u grijanju tako i u hlađenju. To omogućuje nižu potrošnju energije.
Posebno oblikovan ventilator i rešetka te opcija tihog noćnog rada čine ovaj uređaj prikladnim za instalaciju na mjestima sa velikim zahtjevima na povećanje rezidencijalne buke.
Jedinica nije opremljena ekspanziskim ventilima pa je potrebno dodatno planirati priključnu kutiju za međuspajanje unutarnjih
Istrujavanje zraka je horizontalno što omogućuje jednostavnu ugradnju u arhitektonske niše i fasadno na konzole.

01.01. **LG Vanjska jedinica FM57AH U32**

Tehničke karakteristike uređaja:
Tv = 35°C
Tp = 27°C ST, 19°C VT
Qh = 4 / 15,5 / 18,5 kW
EER: 4,01
Tv= 7°C ST
Tp = 20°C ST
Qg = 4,5 / 17,4 /18,8 kW
Qg (kod -7°C)= 15,2 kW
COP: 4,18
Napajanje: 3 faze / 380 - 415 V / 50 Hz
Priključak R410A: tekuća faza: 9,52 mm
Priključak R410A: plinovita faza: 19,05 mm
radno područje: hlađenje: od -10° do 48°C
radno područje: grijanje: od -18° do 18°C

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Nivo zvučnog tlaka: 54/56 dB(A) na udaljenosti 1m od jedinice Ukupna duljina cjevovoda: 145 m Maks. visinska razlika VJ - UJ: 30 m Maks. visinska razlika UJ - UJ: 15 m Broj unutarnjih jedinica koje je moguće spojiti zavisi od odabrane priključne kutije te ukupnog kapaciteta odabranih uređaja. dimenzije ukupno: d x š = 950 x 330 mm ; h = 1380 mm masa: 96 kg				
	nudimo Samsung AJ080TX	kom	1	28.199,00 kn	28.199,00 kn
02.	MULTI SPLIT - VANJSKA JEDINICA Dobava, donos i ugradnja vanjske jedinice Multi Split sustava u izvedbi dizalice topline zrak/zrak za vanjsku montažu, zaštićen od vremenskih utjecaja. Vanjska jedinica, namjenjena za montažu na zid - zaštićena od vremenskih utjecaja, s ugrađenim hermetičkim BLDC (brushless direct current motor) inverter kompresorom, zrakom hlađenim kondenzatorom i svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i funkcionalni rad. Rashladni medij ekološka radne tvar R-32 Vanjska jedinica dodatno je opremljena i sa osjetnikom tlaka i osjetnikom temperature. Dva senzora pružaju bolju informaciju o vanjskim uvjetima i omogućuju brži odziv i postizanje zadanih uvjeta kako u grijanju tako i u hlađenju. To omogućuje nižu potrošnju energije. Posebno oblikovan ventilator i rešetka te opcija tihog noćnog rada čine ovaj uređaj prikladnim za instalaciju na mjestima sa velikim zahtjevima na povećanje rezidencijalne buke. Istrujavanje zraka je horizontalno što omogućuje jednostavnu ugradnju u arhitektonske niše i fasadno na konzole.				
02.01.	**LG Vanjska jedinica MU4R25 U40** Tehničke karakteristike uređaja: Tv = 35°C Tp = 27°C ST, 19°C VT Qh = 1,3 / 7 / 8,5 kW EER: 4,3 Tv= 7°C ST Tp = 20°C ST Qg = 1,5 / 8,4 /9,4 kW Qg (kod -7°C)= 5,9 kW COP: 4,61 Napajanje: 1 faza / 220 - 240 V / 50 Hz Energetski razred: Hlađenje A++/ grijanje A+				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Priključak R410A: tekuća faza: 6,35 mm Priključak R410A: plinovita faza: 9,52 mm radno područje: hlađenje: od -10° do 48°C radno područje: grijanje: od -18° do 18°C Nivo zvučnog tlaka: 49/53 dB(A) na udaljenosti 1m od jedinice Ukupna duljina cjevovoda: 70 m Maks. duljina cjevovoda do svake UJ: 25 m Maks. visinska razlika VJ - UJ: 15 m Maks. visinska razlika UJ - UJ: 7,5 m Mogućnost spajanja do 4 unutarnje jedinice dimenzije ukupno: d x š = 950 x 330 mm ; h = 834 mm masa: 61 kg **nudimo Samsung AJ080TX**	kom	1	14.099,00 kn	14.099,00 kn
03.	MULTI SPLIT - UNUTARNJA JEDINICA Unutarnja jedinica multi split sustava kanalne niskotlačne izvedbe, predviđena za montažu u spušteni strop,sa mogučnošću podešavanja statičkog tlaka, opremljena inverterskim ventilatorom s direktnim pogonom sa BDLC motorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona, te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature, sa ugrađenom pumpom za kondenzat, interface modulom s jednim kontaktom i perivim filterom.				
03.01.	**Proizvod LG CL24F N30** Qh = 6.8 kW Qg = 7,5 kW VZ = 1200 / 960 / 720 m3/h ESPmax =50 Pa medij: R-32 priključak tekuće faze Ø9,52 mm priključak plinske faze Ø15,88 mm Nivo zvučnog tlaka: standard / srednja / niža brzina 34/ 31 / 29 dB(A) na udaljenosti 1,5 m od jedinice: dimenzije: 1100 x 190 x 700 težina: 26 kg **nudimo Samsung AJ052TNMDEG**	kom	1	5.059,00 kn	5.059,00 kn
03.02.	**Proizvod LG CL18F N60** Qh = 5,0 kW Qg = 5,8 kW VZ = 900 / 720 / 600 m3/h ESPmax =50 Pa medij: R-32 priključak tekuće faze Ø6,35 mm priključak plinske faze Ø12,7 mm Nivo zvučnog tlaka: standard / srednja / niža brzina 34/ 31 / 29 dB(A) na udaljenosti 1,5 m od jedinice:				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	dimenzije: 1100 x 190 x 460 težina: 20.9 kg **nudimo Samsung AJ052TNMDEG**	kom	3	5.059,00 kn	15.177,00 kn
04.	MULTI SPLIT - UNUTARNJA JEDINICA Unutarnja jedinica mono split sustava zidne izvedbe, uključuje u potpunosti kontrolu ispuhivanja u 1 smjeru sa kontrolom istrujne rešetke u 6 stupnjeva, opremljena inverterskim ventilatorom s direktnim pogonom sa BDLC motorom , izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona, te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature, interface modulom s jednim kontaktom i plazma filterom. Vrhunsku kvalitetu zraka u prostoru osigurava više odvojenih filtera. Filtar za dvostruku zaštitu, micro filtar za prašinu uz opciju automatskog čišćenja osiguravaju maximalnu kvalitetu zraka cijelo vrijeme. Vrhunsku kvalitetu zraka u prostoru osigurava više odvojenih filtera. Filtar za dvostruku zaštitu, micro filtar za prašinu uz opciju automatskog čišćenja osiguravaju maximalnu kvalitetu zraka cijelo vrijeme. Uređaj je opremljen wi-fi modulom koji omogućava kontrolu i nadzor uređaja u bilo kojem trenutku sa bilo kojeg mjesta, IC bežičnim upravljačem te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature Stavka uključuje dobavu i montažu				
04.01.	**Proizvod LG Sirius PC09SQ NSJ** Qh = 2,5 kW Qg = 3,2 kW medij: R-32 priključak tekuće faze Ø6,35 mm priključak plinske faze Ø9,52 mm Nivo zvučnog tlaka: standard / srednja / niža brzina 34/ 31 / 27 dB(A) na udaljenosti 1,5 m od jedinice: dimenzije: 837x 308 x 189 težina: 8,7 kg **nudimo Samsung AR09TXFCAWKN**	kom	1	2.266,00 kn	2.266,00 kn
04.02.	**Proizvod LG Sirius PM07SP NSJ** Qh = 2,1 kW Qg = 2,3 kW medij: R-32 priključak tekuće faze Ø6,35 mm priključak plinske faze Ø9,52 mm Nivo zvučnog tlaka: standard / srednja / niža brzina 36/ 30 / 27 dB(A) na udaljenosti 1,5 m od jedinice: dimenzije: 837x 308 x 189				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	težina: 8,7 kg **nudimo Samsung AR07TXFCAWKN**	kom	2	2.049,00 kn	4.098,00 kn
05.	Dobava i ugradnja razdjelne kutije u kojoj se nalaze ekspanziski ventili, namjenjena za spajanje unutarnjih jedinica sa vanjskom jedinicom kod LG Multi F DX sustava. Uređaje izoliran sa unutarnje strane, te tko osigurava da neće doći do kondenzacije uslijed razlika temperature, te je buka smanjena na minimum.				
05.01.	Moguće spojiti do 2 unutarnje jedinice Napajanje:220~240/50 Dimenzije (ŠxVxD):302x143x252 **Proizvod LG tip PMBD3620** **nudimo Samsung**	kom	1	1.191,00 kn	1.191,00 kn
05.02.	Moguće spojiti do max.4 unutarnje jedinice Napajanje:220~240/50 Dimenzije (ŠxVxD):302x143x252 **Proizvod LG tip PMBD3640** **nudimo Samsung**	kom	1	1.779,00 kn	1.779,00 kn
06.	Izolirani bakreni spojni elementi za razvod medija R-410A za plinsku i tekuću fazu, uključivo redukcije (2 komada po kompletu: plinska + tekuća faza), proizvod LG tip: Pogodno za instalacije mono split sustava u sinkro izvedbi. Moguća primjena na modelima do 25kW. **Proizvod LG tip PMBL5620** **nudimo Samsung**	kom	1	541,00 kn	541,00 kn
07.	TERMOSTAT Dobava i ugradnja žičani elektronski prostorni regulator sa LCD displejom u boji, pozadinskim osvjetljenjem, osjetnikom temperature prostora te vlage prostora i tjednim programskim satom za upravljanje i kontrolu do 16 unutarnjih VRF jedinica. 4.3" kolor displej estetski se uklapa u svaki prostor. Moguće praćenje potrošnje uz grafički prikaz. Intuitivan dizajn jednostavan za korištenje svakom korisniku će omogućiti jednostavno postavljanje željenih parametara. Kontrola pristupa sa mogućnošću ograničavanja pristupa korisnika. Mogućnost postavljanja dvije željene temperature istovremeno, jednu za grijanje, drugu za hlađenje.				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Funkcije: on/off, režim rada, brzina rada ventilatora, postavljanje dvije željene temperature istovremeno, pozicija lamela pojedinačno za kazetne uređaje, postavke ESP, pojedinačno podešavanje za jedinice u grupi, kontrola robota za čišćenje, Plasma ionizator, za kanalne jedinice IR prijemnik,signalizacija greške, prikaz potrošnje energije, signalizacija zaprljanosti filtera, tjedni program rada				
	Proizvod LG tip: PREMTB100 - bijeli	kom	4	949,00 kn	3.796,00 kn
	nudimo Samsung mwr-wg00jn				
08.	WI-FI MODUL ZA UNUTARNJU JEDINICU Dobava i ugradnja wi-fi modula za kanalnu jedinicu koji omogućava kontrolu i nadzor uređaja u bilo kojem trenutku sa bilo kojeg mjesta.	kom	4	447,00 kn	1.788,00 kn
	nudimo Samsung MIM -H04EH				
09.	PREDIZOLIRANE BAKRENE CIJEVI Dobava i ugradnja predizolirane bakrene cijevi u kolutu za freonsku instalaciju plinske i tekuće faze namjenjene za rashladni medij R32/R410A. U kompletu sa spojnicama i koljenima, spojnim i pričvrsnim materijalom. Cijevi moraju biti odmašćene, očišćene i [illegible] Cijevi izvan objekta zaštiti dodatno sa 30mm kamene vune u oblozi od Alu lima.	m2	2	560,00 kn	1.120,00 kn
	Φ 6,35 mm	m	95	22,00 kn	2.090,00 kn
	Φ 9,52 mm	m	115	31,00 kn	3.565,00 kn
	Φ 12,7 mm	m	35	43,00 kn	1.505,00 kn
	Φ 15,88 mm	m	5	88,00 kn	440,00 kn
	Φ 19,05 mm	m	45	106,00 kn	4.770,00 kn
10.	OVJES Dobava i montaža oslonaca, konzola, ovjesa i ostalog pribora za vođenje, oslanjanje i ovješenje cjevovoda, uključivo pribor za ovjes unutarnjih jedinica, izrađeni iz tipskih elemenata, prema prethodnoj razradi i detaljnoj specifikaciji izrađenoj od strane proizvođača, što je uključeno u stavku.	kg	75	33,00 kn	2.475,00 kn
11.	POSTOLJE ZA VANJSKU JEDINICU Dobava i montaža postolja za ugradnju vanjske jedinice, izrađeno iz odgovarajučih antikorozivno zaštićenih čeličnih profila. U stavku uključiti antivibracijske podloške.	kpl	2	630,00 kn	1.260,00 kn
12.	Ispitivanje cjevovoda na nepropusnost što uključuje tlačnu probu, te vakuumiranje sustava	kpl	2	600,00 kn	1.200,00 kn

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
13.	Potrebno dopunjavanje R-32 Dopunjavanje vršiti u dogovoru i prema uputama ovlaštenog servisa proizvođača opreme.	kg	2	560,00 kn	1.120,00 kn
14.	Potrebno dopunjavanje R-410A Dopunjavanje vršiti u dogovoru i prema uputama ovlaštenog servisa proizvođača opreme.	kg	3	560,00 kn	1.680,00 kn
15.	Troškovi ovlaštenog servisa proizvođača opreme za puštanje u rad istih uz prethodnu kontrolu svih izvedenih radova relevantnih za funkciju. Izdavanje protokola o puštanju u rad. Puštanje u rad obavezno kontrolirati tvorničkom programskom aplikacijom.	kpl	2	1.360,00 kn	2.720,00 kn
16.	ELASTIČNO PLASTIČNO CRIJEVO Dobava i ugradnja elastično plastično armirano crijevo, na kraju s obuhvatnicom (šelnom), za priključak odvoda vode s tave kondenzata i/ili crpke kondenzata u cijevnu mrežu, dimenzije: Ø24 x 2,0 mm, L = 500 mm	kpl.	7	260,00 kn	1.820,00 kn
17.	PPR CIJEVI ZA ODVOD KONDENZATA Dobava i ugradnja cjevovod za odvod kondenzata izrađen od PP/R cijevi SDR 11; PN 10 uključivo spojne i prelazne elemente, fitinge, te ovjesni pribor, kao proizvod AQUATHERM sljedećih dimenzija: SDR 11 Ø32	m	50	51,00 kn	2.550,00 kn
18.	Građevinski radovi potrebni pri polaganju cijevi kao što su izrade prodora, "šlicanje" i sl.	kpl	1	2.600,00 kn	2.600,00 kn
19.	REVIZIJSKI OTVOR Dobava i ugradnja revizijskog gipskartonskog revizijskog otvora: 60x60cm	kom	4	ne nudimo	0,00 kn
20.	VENTILACIJSKA REŠETKA Dobava, donos i montaža aluminijske ventilacijske rešetke sa jednim redom horizontalnih lamela. Rešetka je izrađena iz vučenih aluminijskih profila, prethodno elektro polirano i eloksirano. Rešetka u kompletu s ugradbenim okvirom i skrivenim bravicama za ugradnju.				
	ASL 825x125	kom	6	1.243,00 kn	7.458,00 kn
	ASL 1025x125	kom	2	1.339,00 kn	2.678,00 kn
21.	PRAVOKUTNI KANALI				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Dobava, donos i ugradnja kanala pravokutnog presjeka izrađeni iz pocinčanog lima debljine prema DIN 24157 komplet s elementima spajanja, ukrućenjima, skretnim limovima, fazonskim komadima, koljenima i sl. te svim materijalom i priborom potrebnim za ugradnju 100-250 s = 0,6 265-530 s = 0,6 560-1000 s = 0,8 1060-2000 s = 1,0	kg	300	39,00 kn	11.700,00 kn
22.	Toplinska izolacija kanala povratnog i dobavnog zraka i priključnih kutija za rešetke fleksibilnim pločama u jednom sloju, od spužvastog materijala na bazi sintetičkog kaučuka (elastomer), zatvorene ćelijaste strukture i pokrovom od polietilenske folije, sljedećih svojstava:				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	- koeficijent otpora difuziji vodene pare:m >= 7000 - vodljivost l <= 0,036 W/mK - bez FCKW Svi spojevi su pričvršćeni lijepljenjem. debljina izolacije s =13 mm U stavku je uključen sav potreban spojni materijal (ljepilo AF 520), i dio na odrezivanje. Tip: ARMACELL ACE plus ili slično Stavka uključuje dobavu i montažu.	m^2	40,00	183,00	7.320,00
	UKUPNO (bez PDV-a) [kn]:				**138.064,00 kn**

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos

3 VENTILACIJA

Napomena: sve stavke obuhvaćaju dobavu i montažu.

01. **Hoval HomeVent® comfort FRT (451) ventilacijska jedinica**

s promjenjivim povratom topline i regeneracijom vlage.
Izvedba s 4 priključna soja prema gore DN 160. Za upotrebu unutar ili izvan ovojnice zgrade. Toplinska i zvučna izolacija unutarnjeg kućišta izrađeno od EPP visoke kvalitete.
Vanjsko kućište izrašeno od alucink lima, crvene boje
Jedinica za podnu ugranju ili montažu na zid.
Rotacijski entalpijski izmjnjivač s kontrolom brzine vrtnje (prijenos topline / vlage).
2 unazad zakrivljena EC ventilatora.
Veliki i visokokvalitetni Z filteri:
dovod sviježeg zraka F7, odvod otpadnog zraka G4,
praćenje filtera, integrirani predfilter.
Elektronika spremna za povezivanje
Tehnički podaci:
Brzina protoka: 60-450 m3 / h (kontinuirano)
Učinkovitost vraćanja topline: 90-130%
Učinkovitost: temperatura / vlažnost do 90%
SFP (specifična snaga ventilatora): 0.31 W / m3 / h
Dimenzije: LxWxH: 9200 x 560 x 560 mm
Masa: 39 kg
Električni priključak: 230 V / 50 Hz, IP 40
Nije potrebno predgrijavanje sviježeg zraka niti
Potrebni dodaci uređaju :
- standardni upravljač BG02E ili Top TronicE comfort modul plus
Opcionalni dodaci:
- Senzor kvalitete zraka VOC
- CoolVent senzor za rad kod hlađenja prostora
- set za montažu
-ugljični filter na dovodnom zraku
Isporuka:
- kompletno sastavljena i upakirana jedinica
Potrebno osigurati na mjestu ugradnje:
- 8-pin CAT 5 kabel (paralelni ne križani) za spoj uređaja s upravljačem u prostoru
-RJ 45 utičnica
- 230 V utičnica

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	Tehnički podaci: - Maksimalni protok zraka (100 Pa pada tlak) 450 m3/h - Raspon podešavanja protoka zraka 70-450 m3/h - Raspon podešavanja vlažnosti zraka 30-65 % - El. napon 230 V - frekvencija 50 Hz - max.struja 1.23 A -max. potrošnja energije (pri 70% max. protoka zraka) 97 W - stupanj obrade topline prema DIN 4719 90-130 % - povrat topline pri 70% maks. protoka zraka 82 % - povrat vlage pri 70% maks. protoka zraka 81 % - specifična snaga ventilatora pri 70 % maks. protoka zraka 0.31 W/m3/h - težina uređaja 39 kg - temperatura prostora -20 - 45 °C - vlažnost prostora max. 15 g/kg - temperatura svježeg zraka -20 ... 40 °C - vlažnost svježeg zraka 5 - 95 % r.H.	kom	1	45.144,00 kn	45.144,00 kn
02.	**Hoval TopTronic E sobni upravljač** za uređaje HomeVent comfort FR(201,251,301), FRT (251, 351, 451) - upravljanje sa svim Hoval ventilacijskim uređajima, uređajima za grijanje i krugovima grijanja spojenim bus vezom - početni ekran prilagodljiv prema željama korisnika - prikazuje trenutnu kvalitetu zraka unutar i izvan objekta (moguće samo kada su instalirani VOC senzori) - prikazuje trenutne meterološke prilike ili predviđanjavremenskih prilika (moguće samo u kombinaciji s TopTronicE online modulom) - spajanje na Hova bus sustav preko konektora RJ45. - ekran u boji osjetljiv na dodir dijagonale 4,3 inch Sastoji se od : - TopTronic E sobnog termostata , okvira za montažu na zid , ukrasnog okvira te montažnog pribora - bijela boja	kom	1	4.833,00 kn	4.833,00 kn
03.	**Osjetnik kvalitete zraka VOC**				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	- za ugradnju na uređaje HomeVent comfort FR (201,251,301), FRT (251, 351, 451) - moguća ugradnja dva osjetnika po uređaju (na dovodu svježeg zraka te na odvodu otpadnog zraka) - upotreba samo s TopTronic E upravljačem	kom	2	5.146,00 kn	10.292,00 kn
04.	**Postolje za uređaj GS (251-451)** za HomeVent comfort FRT (251, 351, 451) Čelik obojan crveno, oslonac s zvučnom izolacijom, nožice s podešavanjem visine. Visina: 185-205 mm	kom	1	1.753,00 kn	1.753,00 kn
05.	**Fleksibilna cijev DN 75** od polietilena PE-HD unutarnji promjer 62 mm, rola duljine 50 m, glatka unutarnja/orebrena vanjska površina. Antistatički premaz.	kom	4	1.709,00 kn	6.836,00 kn
06.	**Brtva DI-75** za fleksibilnu cijev DN 75	kom	30	22,00 kn	660,00 kn
07.	**Fleksibilna cijev DN 90** od polietilena PE-HD unutarnji promjer 75 mm, rola duljine 50 m, glatka unutarnja/orebrena vanjska površina. Antistatički premaz.	kom	1	2.179,00 kn	2.179,00 kn
08.	**Brtva DI-90** za fleksibilnu cijev DN 90	kom	14	22,00 kn	308,00 kn
09.	**Razdjelna distribucijska kutija GVT-4** za spajanje 4 fleksibilne cijevi Ø75 mm. Kućište od pocinčanog lima s uloškom za zvučnu izolaciju, mogućnost spajanja Ø150 mm, uklj. dva priključka Ø150 mm s dvostrukom brtvom. Fleksibilna ugradnja zbog pristupnog otvora s obje strane. Prigušnici za podešavanje protoka svake cijevi. Broj priključaka za fleksibilne cijevi: 4	kom	3	1.739,00 kn	5.217,00 kn

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
10.	Kućište za distribuciju ugradnja u zidu, pod strop, UPVKS 160-75x10 Razdjelna kutija izrađena od alucink lima za cementiranje. S priključnom cijevi DN 160 (krajnja strana) i 2 x 5 priključnih komada DN 75 (sa strane) uklj. 5 završnih čepova, 1 ovratnik DN 160, Unutarnja obloga od zvučno izolirajućeg materijala, Revizioni otvor klizni DN 180 Otvori za postavljanje fleksibilne cijevi DN 75.	kom	2	2.889,00 kn	5.778,00 kn
11.	Distribucijska VK-180-75x6, kućište izrađeno od alucink lima s 1 priključkom Ø 180 mm, mogućnost zamjene pozicije priključka na tri strane 6 x priključak za fleksibilnu cijev Ø 75. PU izolacija za apsorpciju zvuka, periva vanjska obloga i pristupnau ploča. Uključeni regulatori protoka za podešavanje količine zraka za savitljivu cijev Ø 75.	kom	1	2.390,00 kn	2.390,00 kn
12.	**Spojno kućište AG-60** za dobavni ili odsisni zrak Kućište omogućava precizno podešavanje rešetke nakon ugradnje. Plastično kućište s 2 priključka DN 75 Dobavni zrak: 1 x DN 75 do 30 m3/h 2 x DN 75 za 40 m3/h Odsisni zrak: 1 x DN 75 do 30 m3/h 2 x DN 75 do 60 m3/h Za ugradnju u beton, opeku i knauf.	kom	15	330,00 kn	4.950,00 kn
13.	**Spojno kućište AG-90** za dobavni ili odsisni zrak Kućište omogućava precizno podešavanje rešetke nakon ugradnje. Plastično kućište s 2 priključka DN 90 Dobavni zrak: 1 x DN 90 do 40 m3/h Odsisni zrak: 1 x DN 90 do 60 m3/h Za ugradnju u beton, opeku i knauf.	kom	7	409,00 kn	2.863,00 kn
14.	**Rešetka Karibik** za spajanje na spojne kutije AG-60, AG-90 i quick 75/90 Od plastike. Bijele boje (RAL 9016). Za protoke dobavnog zraka do 40 m3/h i odsisnog zraka do 60 m3/h.	kom	22	239,00 kn	5.258,00 kn

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
15.	VENTILACIJSKI KAPA Dobava i ugradnja ventilacijskog završetka za prolaz ventilacijskih kanala kroz ravni krov, uključujući vodonepropusno brtvljenje. Ø 125 mm	kom	2	126,00 kn	252,00 kn
16.	SPIRO KANAL Dobava, donos i ugradnja okrugli (spiro) kanali izrađeni iz čelične pocinčane trake debljine prema DIN 24190 i 24191, uključivo fazonske komade: do Ø125mm s = 0,6 mm Ø140 - Ø250mm s = 0,75 mm Ø280 - Ø500mm s = 0,88 mm Ø500 - Ø1000mm s = 1,00 mm dimenzije:				
	Ø125mm	m	30	116,00 kn	3.480,00 kn
	Ø160mm	m	65	189,00 kn	12.285,00 kn
	Ø200mm	m	40	206,00 kn	8.240,00 kn
17.	PVC VENTILACIJSKE CIJEVI U ZEMLJI Dobava i ugradnja PVC ventilacijske cijevi za vođenje kroz zemlju sa spojem na naglavak, uključujući sve fazonske komade.				
	Ø 200 mm	m	30	266,00 kn	7.980,00 kn
18.	OVJES Dobava i ugradnja zavjesni, pričvrsni i brtveni materijal za spajanje i montažu kanala. Brtvljenje segmenata isključivo pomoću negorivih materijala.	kg	200	34,00 kn	6.800,00 kn
19.	VENTILACIJSKI ZAVRŠETAK Dobava i ugradnja INOX ventilacijskog završetka za izlaz ventilacijskih kanala iz zemlje. Ispuh zraka na visini 1m od gotovog poda. Stavkom obuhvatiti sve potrebne				
	Ø200mm	kom	2	630,00 kn	1.260,00 kn
20.	VODONEPROPUSNO BRTVLJENJE Dobava i ugradnja vodonepropusnog brtvljenja na prolazu ventilacijskih cijevi kroz zidove podruma. vodootporno brtvljenje ventilacijskih cijevi PVC				
	Ø200 **nudimo Hilti obujmicu za vodonepropusno brtvljenje**	kom	2	3.792,00 kn	7.584,00 kn
21.	TOPLINSKA IZOLACIJA Toplinska izolacija kanala fleksibilnim pločama u jednom sloju, od spužvastog materijala na bazi sintetičkog kaučuka (elastomer), zatvorene ćelijaste strukture i pokrovom od polietilenske folije, sljedećih svojstava:				

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
	- koeficijent otpora difuziji vodene pare:m >= 7000 - vodljivost l <= 0,036 W/mK - bez FCKW Svi spojevi su pričvršćeni lijepljenjem. debljina izolacije s =13 mm U stavku je uključen sav potreban spojni materijal (ljepilo AF 520), i dio na odrezivanje. Tip: ARMACELL ACE plus ili slično Izolirati usisne i tlačne kanale unutarnjih jedinica i linijske distributere! Stavka uključuje dobavu i montažu.	m^2	50	179,00 kn	8.950,00 kn
22.	Potrošni materijal neophodan za montažu navedene instalacije, kao što su brtve, tipli, vijci, matice, fitinzi, holenderi, redukcije za uvarivanje, proturne cijevi, ukrasne rozete, navojni redukcijski nastavci, prelazi za spoj bakrenih cijevi i armature, kisik, dušik, plin, elektrode i slično.	kpl	1	4.700,00 kn	4.700,00 kn

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
23.	Puštanje u pogon opreme od strane ovlaštenih servisera, te podešavanje istih na projektne parametre. rekuperator	kpl	1,00	3.600,00 kn	3.600,00 kn
	UKUPNO (bez PDV-a) [kn]:				**163.592,00 kn**

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos

4 ELEKTRIČNO PODNO GRIJANJE

Napomena: sve stavke obuhvaćaju dobavu i montažu.

01. EL. PODNO GRIJANJE

Dobava i ugradnja sklop el. podnog grijanja, sve pripremljeno za ugradnju ispod završnog sloja poda u kupaonicama, uključivo i zidni termostat-regulator,, te osjetnik temperature poda, sve kao proizvod "DANFOSS" ili slično, tehničkih karakteristika :

01.01.	Podna površina F = 1 m2 Toplinski učin Q = 150 W Uključivo 1x termostat-regulator	kpl.	1	1.389,00 kn	1.389,00 kn
01.02.	Podna površina F = 1,5 m2 Toplinski učin Q = 300 W Uključivo 1x termostat-regulator	kpl.	2	2.050,00 kn	4.100,00 kn
01.03.	Podna površina F = 8 m2 Toplinski učin Q = 1200 W Uključivo 1x termostat-regulator	kpl.	1	2.715,00 kn	2.715,00 kn
	UKUPNO (bez PDV-a) [kn]:				**8.204,00 kn**

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
5	**TOPLOVODNO PODNO GRIJANJE** Napomena: sve stavke obuhvaćaju dobavu i montažu.			- **kn**	
01.	**Henco PE-Xc cijev za podno grijanje 16x2,0mm** Cijev za grijanje/hlađenje prema DIN EN ISO 15875-2 od 60% umreženog polietilena s EVOH slojem zaštite od difuzije kisika ispitana prema DIN 4726.Umreženje polietilena izvodi se gađanjem elektrona u strukturne mreže. **Tehničke karakteristike:** - klasa primjene 4, prema DIN EN ISO 15875-2: 10 bar - klasa primjene 5, prema DIN EN ISO 15875-2: 8 bar - Max. umreženost polietilena: 60% - Max. radna temperatura: 90°C - Max. kratkotrajna temperatura: 100°C	m	2100	7,00 kn	14.700,00 kn
02.	**Ploča za polaganje cijevi s aluminijskom folijom 30-2** Ploča s toplinskom/zvučnom izolacijom, sastoji se od aluminijske folije otporne na fizička oštećenja dodane kao sloj na EPS-T 650 prema normi B 6000. Prema normi DIN EN 135-01 požarna klasifikacija: klasa E. Standardna zapaljivost, sastavni materijal klasa B2, sukladno DIN 4102. Folija na izolaciji sadrži mrežni uzorak od 50 mm kao i samoljepljivi dio s duže strane za spajanje ploča. **Tehničke karakteristike:** - Dimenzije (DxŠxV):10000x1000x30 mm - Min. opterećenje: 6,5 KN/m² - Min. otpor prolasku topline (R): 0,75 m²K/W - Min. redukcija zvuka (Δ Lw): 29 dB	m2	290	66,00 kn	19.140,00 kn
03.	**Pričvrsnica za PE-Xc cijevi** Služi za fiksiranje cijevi na ploču za polaganje cijevi s mrežnim uzorkom.Visina pričvrsnice: 40 mm	kom	5700	0,60 kn	3.420,00 kn

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
04.	**S** Rubna dilataciona traka u skladu s DIN 18560 izrađena iz polietilena sa samoljepivom pozadinom i samoljepivom PE-folijom s prednje strane za osiguranje brtvljenja između rubne trake i toplinske izolacije. Visina: 150 mm Debljina materijala: 8 mm Duljina: 25 m	m	350	9,00 kn	3.150,00 kn
05.	**Henco dilatacijski profil UFH-DP200** Za pouzdanu dilataciju estriha, te općenito za ekspanziju estriha prema DIN 18560-2. Visina: 100mm Debljina materijala: 8 mm Duljina: 2 m	kom	17	9,00 kn	153,00 kn
06.	**HENCO ADN 10 dodatak estrihu** Koristi se kao aditiv za estrih na cementnoj osnovi, homogenizira i poboljšava kvalitetu materijala i time povećava toplinsku provodljivost poda. Potrošnja aditiva pri debljini od 50mm je otprilike 0,2 l/m². Vrijeme sazrijevanja estriha je 21 dan.	l	60	36,00 kn	2.160,00 kn

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
07.	**HENCO UFH-MDK Kompaktni kompozitni višeslojni razdjelnik s indikatorom protoka za 4 kruga** Kompozitni razdjelnik podnog grijanja za stambene i javne građevine. Razdjelnik podnog grijanja dolazi u setu sa nosačim podesive visine od 200-240 mm, termometrima na razdjelniku i sabirniku, indikatorima (mjeračima) protoka i spojevima za montažu termopogona za svaki krug podnog grijanja. **Tehničke karakteristike:** - Medij: voda/glikol - Max. koncetracija glikola: 45% - Radna temperatura medija: 0-60°C - Max. temperatura medija: 90°C na 3 bar - Radni tlak : 0,2-6 bar - Max. ispitni tlak s vodom (24h < 30°C): 10 bar - Max. ispitni tlak s inertnim plinom (24h < 30°C): 10 bar - Max. protok na razdjelniku: 3,5 m^3/h - Indikator (mjerač) protoka: 0-3 L/min - Polaz (Kv): 0,98 - Povrat (Kv): 1,56 - Dimenzija priključnih ventila: 1" - Eurokonus priključci: 3/4" - Udaljenost od centra do centra izlaz: 50 mm - Priključak termopogon: M30x1,5 mm - Materijal razdjelnika: kompaktni višeslojni kompozit - Dimenzije (VxŠxD): 335x318x99 mm	kom	1	790,00 kn	790,00 kn

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
08.	**HENCO UFH-MDK Kompaktni kompozitni višeslojni razdjelnik s indikatorom protoka za 5 krugova** Kompozitni razdjelnik podnog grijanja za stambene i javne građevine. Razdjelnik podnog grijanja dolazi u setu sa nosačim podesive visine od 200-240 mm, termometrima na razdjelniku i sabirniku, indikatorima (mjeračima) protoka i spojevima za montažu termopogona za svaki krug podnog grijanja. **Tehničke karakteristike:** - Medij: voda/glikol - Max. koncetracija glikola: 45% - Radna temperatura medija: 0-60°C - Max. temperatura medija: 90°C na 3 bar - Radni tlak : 0,2-6 bar - Max. ispitni tlak s vodom (24h < 30°C): 10 bar - Max. ispitni tlak s inertnim plinom (24h < 30°C): 10 bar - Max. protok na razdjelniku: 3,5 m³/h - Indikator (mjerač) protoka: 0-3 L/min - Polaz (Kv): 0,98 - Povrat (Kv): 1,56 - Dimenzija priključnih ventila: 1" - Eurokonus priključci: 3/4" - Udaljenost od centra do centra izlaz: 50 mm - Priključak termopogon: M30x1,5 mm - Materijal razdjelnika: kompaktni višeslojni kompozit - Dimenzije (VxŠxD): 335x368x99 mm	kom	1	840,00 kn	840,00 kn

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
09.	**HENCO UFH-MDK Kompaktni kompozitni višeslojni razdjelnik s indikatorom protoka za 6 krugova** Kompozitni razdjelnik podnog grijanja za stambene i javne građevine. Razdjelnik podnog grijanja dolazi u setu sa nosačim podesive visine od 200-240 mm, termometrima na razdjelniku i sabirniku, indikatorima (mjeračima) protoka i spojevima za montažu termopogona za svaki krug podnog grijanja. **Tehničke karakteristike:** - Medij: voda/glikol - Max. koncetracija glikola: 45% - Radna temperatura medija: 0-60°C - Max. temperatura medija: 90°C na 3 bar - Radni tlak : 0,2-6 bar - Max. ispitni tlak s vodom (24h < 30°C): 10 bar - Max. ispitni tlak s inertnim plinom (24h < 30°C): 10 bar - Max. protok na razdjelniku: 3,5 m³/h - Indikator (mjerač) protoka: 0-5 L/min - Polaz (Kv): 0,98 - Povrat (Kv): 1,56 - Dimenzija priključnih ventila: 1" - Eurokonus priključci: 3/4" - Udaljenost od centra do centra izlaz: 50 mm - Priključak	kom	1	980,00 kn	980,00 kn

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
10.	**HENCO UFH-MDK Kompaktni kompozitni višeslojni razdjelnik s indikatorom protoka za 9 krugova** Kompozitni razdjelnik podnog grijanja za stambene i javne građevine. Razdjelnik podnog grijanja dolazi u setu sa nosačim podesive visine od 200-240 mm, termometrima na razdjelniku i sabirniku, indikatorima (mjeračima) protoka i spojevima za montažu termopogona za svaki krug podnog grijanja. **Tehničke karakteristike:** - Medij: voda/glikol - Max. koncetracija glikola: 45% - Radna temperatura medija: 0-60°C - Max. temperatura medija: 90°C na 3 bar - Radni tlak : 0,2-6 bar - Max. ispitni tlak s vodom (24h < 30°C): 10 bar - Max. ispitni tlak s inertnim plinom (24h < 30°C): 10 bar - Max. protok na razdjelniku: 3,5 m³/h - Indikator (mjerač) protoka: 0-5 L/min - Polaz (Kv): 0,98 - Povrat (Kv): 1,56 - Dimenzija priključnih ventila: 1" - Eurokonus priključci: 3/4" - Udaljenost od centra do centra izlaz: 50 mm - Priključak	kom	2	1.344,00 kn	2.688,00 kn
11.	**HENCO UFH-BM0606-VN set kuglastih ventila 1" za kompaktne višeslojne kompozitne razdjelnike**	kpl	5	215,00 kn	1.075,00 kn
12.	**HENCO EK16-2 stezni adapt. 16x2,0x3/4"** eurokonus Kompresijski adapter proizvede iz mesinga, služi za spajanje HENCO cijevi na razdjelnike. Ženski navoj 3/4" euro-konus prema DIN EN ISO 228-1.	kom	66	19,00 kn	1.254,00 kn
13.	**HENCO kutni držač cijevi** Fiksira cijev pod kutem od 90°. Proizvedeno od plastike otporne na udarce. Koristiti za lukove uz razdjeljivač.	kom	66	7,00 kn	462,00 kn
14.	**Podžbukni ormarić TYP 600**	kom	2	609,00 kn	1.218,00 kn
15.	**Podžbukni ormarić TYP 750**	kom	3	709,00 kn	2.127,00 kn
16.	**Henco NC elektromotorni pogon 230V**	kom	33	159,00 kn	5.247,00 kn

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
17.	**Regulator podnog grijanja HENCO tip CU-10ZONEK 230V** Glavni regulator za ugradnju s podnim grijanjem, 18 izlaza za pogone, maks. 10 sobnih termostata, 2 slobodna releja za priključenje cirkulacijske pumpe i bojlera, napajanje 230V AC, izlazni signal 230 V AC.	kom	5	901,00 kn	4.505,00 kn
18.	**Elektronski sobni termostat Henco tip. CU-REGK 230V** Sobni termostat s LED ekranom, nadžbukna ugradnja, napajanje 230 VAC, izlazni signal 230VAC, temperaturni raspon 5-30°C, zaštita od smrzavanja,	kom	24	352,00 kn	8.448,00 kn
19.	Spojni brtveni materijal u potrebnoj količini i kvaliteti kao brtve, kudelja, firnis, protupožarno brtvljenje pri prolazu kroz PP zone, sve u potrebnoj količini i kvaliteti.	kpl	1	2.159,00 kn	2.159,00 kn
	UKUPNO (bez PDV-a) [kn]:				**74.516,00 kn**

R. br.	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos

6	**REKAPITULACIJA**	
1	**GRIJANJE**	**342.534,00 kn**
2	**HLAĐENJE**	**138.064,00 kn**
3	**VENTILACIJA**	**163.592,00 kn**
4	**ELEKTRIČNO PODNO GRIJANJE**	**8.204,00 kn**
5	**TOPLOVODNO PODNO GRIJANJE**	**74.516,00 kn**
	UKUPNO BEZ PDV-a	**726.910,00 kn**

INVESTITOR:	**Martina Šipek** **Iločka ulica 32, 10000 Zagreb**
GRAĐEVINA: LOKACIJA:	**Nova stambena građevina umjesto stare** Iločka ulica 15, Zagreb, k.č.br. 857, k.o. Trešnjevka
PROJEKTANT:	Eco Building Design d. o. o. Medarska 69/1, Zagreb
FAZA:	GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA:	SPECIFIKACIJA OPREME, MATERIJALA I RADOVA - PROJEKT PLINSKE INSTALACIJE
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	**03/20**
TEHNIČKI DNEVNIK:	**30/20_S**
MAPA:	**5**
REVIZIJA:	**0**

Projektant :

Filip Majcenić, mag.ing.mech.

Suradnici
Ante Žiher, mag.ing.mech.

SADRŽAJ

1. GRAĐEVINSKI RADOVI

2. KUĆNI PRIKLJUČAK NT

3. UNUTARNJA PLINSKA INSTALACIJA - NEMJERENI DIO

4. UNUTARNJA PLINSKA INSTALACIJA - MJERENI DIO

5. PLINOMJERI

6. DIMNJACI

7. REKAPITULACIJA

	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
1. GRAĐEVINSKI RADOVI				**NE NUDIMO**	
1.	Iskolčenje trase plinovoda prije početka radova	m	4	0,00 kn	0,00 kn
2.	Iskolčenje i obilježavanje ostalih instalacija	kpl	1	0,00 kn	0,00 kn
3.	Iskop rova u tlu rova III ktg, prosječne širine 0,5 m, dubine 1m. Iskopani materijal izbaciti na jednu stranu rova na udaljenosti 1m od rova	m3	2	0,00 kn	0,00 kn
4.	Ručno dotjerivanje rova s ravnim odsjecanjem stranica i poravnavanjem dna. Iskopani materijal odbaciti na jednu stranu rova	m2	2	0,00 kn	0,00 kn
5.	Fino planiranje rova slojem pijeska d=15 cm s visokom točnošću radi pravilnog nalijeganja cijevi	m2	2	0,00 kn	0,00 kn
6.	Zatrpavanje rova sitnijim materijalom uz ručno nabijanje u sloju od 30 cm iznad tjemena cijevi	m3	0,6	0,00 kn	0,00 kn
7.	Zatrpavanje rova materijalom iz iskopa u slojevima od 20 cm uz ručno nabijanje	m3	1,1	0,00 kn	0,00 kn
8.	Odvoz preostale zemlje kamionom na daljinu od 1 km s utovarom i istovarom. Količina je uvećana za 30% zbog rastresitosti zemlje.	m3	1,2	0,00 kn	0,00 kn
9.	Planiranje preostalog materijala po trasi	kpl	1	0,00 kn	0,00 kn
10.	Strojno raskopavanje postojećih asfaltnih površina te podloge ispod asfalta s odvozom na deponij	m2	3	0,00 kn	0,00 kn
11.	Uređenje asfaltnih površina	m2	3	0,00 kn	0,00 kn
12.	Geodetski snimak izvedenog stanja kućnog priključka	kpl	1	0,00 kn	0,00 kn
13.	Strojarski snimak izvedenog stanja kućnog priključka				

	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
		kpl	1	0,00 kn	0,00 kn
	UKUPNO:				**0,00 kn**

	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
2. KUĆNI PRIKLJUČAK NT				**NE NUDIMO**	
1	Dobava i ugradnja polietilenske cijevi za NT kućni priključak serije PE100SDR11, kvalitete prema DIN 8075 i dimenzija prema DIN 8074 ili ISO 4437, cijev se spaja elektrospojnicama, isporuka u kolutu, sljedećih dimenzija: d32	m	4	0,00 kn	0,00 kn
2	Dobava i ugradnja PE elektrospojnice serije PE100SDR11, kvalitete prema DIN 8075, dimenzija prema DIN 8074 ili ISO 4437, sljedećih dimenzija: d32	kom	1	0,00 kn	0,00 kn
3	Dobava i ugradnja prijelaznog komada s elektrospojnicom PE/Če, iz polietilena serije PE 100 SDR 11 kvalitete DIN 8075 i dimenzija prema DIN 8074 ili ISO 4437, dimenzija: PE d32 / ČE DN25	kom.	1	0,00 kn	0,00 kn
4	Dobava i ugradnja bešavne čelične cijevi kućnog priključka izrađena po DIN 2448, materijal Č.1212, U stavku uključiti pripremu vanjske površine za izvođenje antikorozivne zaštite (čišćenjem do metalnog sjaja). Zaštitna cijev (z.c) ugrađuje se na izlasku cjevovoda iz zemlje.				
	DN25	m	3	0,00 kn	0,00 kn
	DN40 - zaštitna cijev	m	1	0,00 kn	0,00 kn
	DN50 - zaštitna cijev	m	2	0,00 kn	0,00 kn
5	Dobava i ugradnja uvarnih čeličnih lukova 90°, dimenzija prema DIN 2605 izvedba 3, izrađen iz materijala Č.1212, dimenzija: DN25	kom	1	0,00 kn	0,00 kn
6	Dobava i ugradnja kuglaste prirubničke slavina za plin, prema GPZN 410.104, dimenzija: DN25, NP16	kom.	1	0,00 kn	0,00 kn
7	Dobava i ugradnja prirubnice s grlom dimenzija prema DIN 2633/75 (ISO R 2084), materijal W.Nr. 1.0570 (Č. 0562). Ovom stavkom obuhvaćeni su vijci i brtve, sljedećih dimenzija: DN25, NP16	kom.	2	0,00 kn	0,00 kn
8	Izolirajući komad, prikladan za plin DN25	kom	1	0,00 kn	0,00 kn

	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
9	Antikorozivna zaštita ukopanih i podžbukno položenih čeličnih cijevi i uvarnih elemenata prema normi EN 12068, kao sustav tvrtke POLYKEN. U sklopu ove stavke uključeno je odmašćivanje, ručno čišćenje površina i otprašivanje. Antikorozivna zaštita izvodi se sa: - - osnovnim premazon polyken primer # 1027, - polietilenskom samoljepljivom trakom za antikorozivnu zaštitu polyken # 942-30 sa 100% preklopom, - polietilenskom samoljepljivom trakom za mehaničku zaštitu antikorozivno izoliranih čeličnih cjevovoda # 955-28.	komplet	1	0,00 kn	0,00 kn
10	Antikorozivna zaštita svih čeličnih cijevi, uvarnih elemenata, prirubnica i nosača cijevi. U sklopu ove stavke uključeno je odmašćivanje, ručno čišćenje površina i otprašivanje. Antikorozivna zaštita nadzemnih dijelova izvodi se s jednim premazom temeljnom bojom i s dva premaza završne žute boje RAL 1021, prema DIN 2403. Na vijčanim spojevima prirubnica izvedenim sa nazubljenim podloškama, matica i vijak moraju biti obojani crvenom bojom.	komplet	1	0,00 kn	0,00 kn
11	Plinski fasadni ugradbeni limeni ormar kućnog plinskog priključka, dimenzija VxŠxD 400x500x250mm. Izrađuje se prema standardnim zahtjevima distributera a isporučuje se antikorozivno zaštićen lakom žute boje u plinotjesnoj izvedbi prema unutra. Sa ventilacijskim otvorima na vratima dozraka koja se ugrađuje pri dnu i odzraka koja se ugrađuje pri vrhu vrata.	kom.	1	0,00 kn	0,00 kn
12	PE indikacijske trake s natpisom "POZOR PLIN" koja se ugrađuje na cca 500 mm ispod nivelete novouređenog terena.	m	4	0,00 kn	0,00 kn
13	PE detekcijske trake s natpisom "PLIN" koja se učvršćuje neposredno na PEHD cijev PE traka s metalnom žicom za detekciju iznad plinovoda.	m	4	0,00 kn	0,00 kn

	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
14	Montaža specificirane opreme do potpune pogonske gotovosti od strane izvođača ovlaštenog od distributera. U stavku je uključeno i obvezno čišćenje propuhivanjem. Troškovi energije i energenata nisu uključeni.	komplet	1	0,00 kn	0,00 kn
15	Prijevoz specificirane opreme, materijala i alata na gradilište, te povrat alata i eventualno preostalog materijala na skladište izvođača radova.	komplet	1	0,00 kn	0,00 kn
16	Oslonci fasadnog ormarića i plinsko mjerne staze, izrađeni iz čeličnih profila, lima i sl. Izrađuju se i prilagođuju pri samoj montaži, a zaštićuju dvostrukim premazom antikorozivne boje.	komplet	1	0,00 kn	0,00 kn
17	Sitni potrošni materijal, neophodan za montažu prethodno specificirane opreme, kao što je pomoćni materijal za spajanje i brtvljenje, kisik, disu plin, elektrode i slično.	komplet	1	0,00 kn	0,00 kn
18	Tlačno ispitivanje na nepropusnost i čvrstoću ispred distributera.	komplet	1	0,00 kn	0,00 kn
19	Puštanje plina sa odzračivanjem od strane distributera.	komplet	1	0,00 kn	0,00 kn
20	Nadzor nad izvođenjem kućnog priključka.	komplet	1	0,00 kn	0,00 kn
	UKUPNO:				**0,00 kn**

	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
3. UNUTARNJA PLINSKA INSTALACIJA - NEMJERENI DIO					
1.	Dobava i ugradnja čeličnih cijevi dimenzija prema DIN 2448, izrađene od materijala Č.1212. Stavkom su obuhvaćene zaštitne cijevi. U stavku uključiti pripremu vanjske površine za izvođenje antikorozivne zaštite (čišćenjem do metalnog sjaja).				
	DN25	m	5	133,00 kn	665,00 kn
	DN40 - zaštitna cijev	m	0,3	199,00 kn	59,70 kn
2.	Dobava i ugradnja uvarnih čeličnih lukova 90°, dimenzija prema DIN 2605 izvedba 3, izrađen iz materijala Č.1212, dimenzija:				
	DN25	kom	10	11,00 kn	110,00 kn
3	Cijevne obujmice s metalnim tiplima	komplet	1	16,00 kn	16,00 kn
4	Dobava i ugradnja plinske prirubničke kuglaste slavine PN16				
	DN25	kom	1	369,00 kn	369,00 kn
7	Antikorozivna zaštita ukopanih i podžbukno položenih čeličnih cijevi i uvarnih elemenata prema normi EN 12068, kao sustav tvrtke POLYKEN. U sklopu ove stavke uključeno je odmašćivanje, ručno čišćenje površina i otprašivanje. Antikorozivna zaštita izvodi se sa: - - osnovnim premazon polyken primer # 1027, - polietilenskom samoljepljivom trakom za antikorozivnu zaštitu polyken # 942-30 sa 100% preklopom, - polietilenskom samoljepljivom trakom za mehaničku zaštitu antikorozivno izoliranih čeličnih cjevovoda # 955-28.	komplet	1	950,00 kn	950,00 kn
8	Antikorozivna zaštita svih čeličnih cijevi, uvarnih elemenata, prirubnica i nosača cijevi. U sklopu ove stavke uključeno je odmašćivanje, ručno čišćenje površina i otprašivanje. Antikorozivna zaštita nadzemnih dijelova izvodi se s jednim premazom temeljnom bojom i s dva premaza završne žute boje RAL 1021, prema DIN 2403. Na vijčanim spojevima prirubnica izvedenim sa nazubljenim podloškama, matica i vijak moraju biti obojani crvenom bojom.	komplet	1	450,00 kn	450,00 kn
9	Prodori kroz zidove	kom	1	250,00 kn	250,00 kn
10	Ispitivanje plinske instalacije na čvrstoću (prethodno ispitivanje) od strane distributera plina	komplet	1	800,00 kn	190,00 kn
11	Sitni potrošni materijal, ovjesni pribor za cijevi, plin, kisik, žica za varenje, T-komadi, koljena	komplet	1	190,00 kn	190,00 kn

12	Prijevoz opreme, materijala i alata na gradilište	komplet	1	200,00 kn	200,00 kn
	UKUPNO:				**3.449,70 kn**

	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
4. UNUTARNJA PLINSKA INSTALACIJA - MJERENI DIO					
1.	Dobava i ugradnja čeličnih cijevi dimenzija prema DIN 2448, izrađene od materijala Č.1212. Stavkom su obuhvaćene zaštitne cijevi. U stavku uključiti pripremu vanjske površine za izvođenje antikorozivne zaštite (čišćenjem do metalnog sjaja).				
	DN25	m	1	133,00 kn	133,00 kn
	DN20	m	25	106,00 kn	2.650,00 kn
	DN15	m	6	90,00 kn	540,00 kn
2	Dobava i ugradnja kuglastih slavina za plin				
	DN20	kom	1	160,00 kn	160,00 kn
	DN15	kom	1	130,00 kn	130,00 kn
3	Prodori kroz zidove	kom	6	250,00 kn	1.500,00 kn
4	Cijevne obujmice s metalnim tiplima	komplet	1	2.600,00 kn	2.600,00 kn
5	Spajanje plinskih uređaja na plinsku instalaciju	kom	2	350,00 kn	700,00 kn
6.	Antikorozivna zaštita svih čeličnih cijevi, uvarnih elemenata, prirubnica i nosača cijevi. U sklopu ove stavke uključeno je odmašćivanje, ručno čišćenje površina i otprašivanje. Antikorozivna zaštita nadzemnih dijelova izvodi se s jednim premazom temeljnom bojom i s dva premaza završne žute boje RAL 1021, prema DIN 2403. Na vijčanim spojevima prirubnica izvedenim sa nazubljenim podloškama, matica i vijak moraju biti obojani crvenom bojom.	komplet	1	900,00 kn	900,00 kn
7.	Ispitivanje plinske instalacije na čvrstoću (prethodno ispitivanje) od strane distributera plina	komplet	1	900,00 kn	900,00 kn
8.	Prijevoz opreme, materijala i alata na gradilište	komplet	1	300,00 kn	300,00 kn
	UKUPNO:				**10.513,00 kn**

	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
5. PLINOMJERI					
1.	Dobava i ugradnja membranskog plinomjera – vatrootporan, baždaren, G-4, DN25 Minimalni mjereni volumen Vmin=0,04 m3/h Maksimalni mjereni volumen Vmax=6,0 m3/h	kom	1	777,00 kn	777,00 kn
2.	Dobava i ugradnja plinskog regulatora tlaka plina sa sigurnosnom membranom i osiguračem za pomanjkanje tlaka i brtvama tip: ZR-20	kom	1	569,00 kn	569,00 kn
3.	Dobava i ugradnja uređaja za daljinsko očitanje plinomjera (radijski modul za daljinsko očitanje)	kom	1	690,00 kn	690,00 kn
4.	Dobava i ugradnja kuglastih slavina za plin DN25	kom	1	363,00 kn	363,00 kn
5.	Izrada spoja plinomjera, spajanje i ispitivanje spojnog mjesta	kom	1	690,00 kn	690,00 kn
6.	Dovođenje svih elemenata do stanja gotovosti sustava, provjera funkcije i puštanje u pogon prema tehničkim uvjetima operatora distribucijskog sustava.	kpl	1	960,00 kn	960,00 kn
7.	Sitni potrošni materijali te pripremno-završni radovi uključivo transport alata i materijala na I sa gradilišta, te čišćenje gradilišta nakon završene montaže.	kpl	1	260,00 kn	260,00 kn
	UKUPNO:				**4.309,00 kn**

	Naziv	1 Jed. mjera	2 Količina	3 Jedinična cijena	4 Ukupni iznos
6. DIMNJACI					
	Napomena: Uključena sva dobava materijala, rad, pomoćna sredstva, predradnje, transporti, utovari i istovari te sve drugo potrebno do gotovog proizvoda. Radovi će se izvoditi prema odobrenom glavnom projektu, pridržavajući se i primjenjujući važeće propise i norme spomenute u tehničkom opisu dimnjaka. Nadvišenje dimnjaka i vatrootpornost > 90 min prema normi HRN DIN 18160-1. Potrebno se pridržavati tehničkih uputa proizvođača. Preporuka je da se prije ugradnje napravi detaljna izmjera na objektu te da se pozove predstavnika proizvođača				
1.	Dobava montažnog dimovodno-dozračnog sustava Φ60/110 koji se sastoji od dimovodno-dozračnih cijevi, posude za kondenzat, otvora za reviziju i čišćenje, otvora za priključak ložišta te ostalih elemenata prema uputi proizvođača. U negrijanom dijelu dimnjak je potrebno dodatno izolirati, a odvod kondenzata spojiti pri ugradnji na kanalizacijski sustav. Proizvod: Viessmann ili jednakovrijedno Namjena: ložište na plin, neovisno o zraku prostorije Svojstva: HRN EN 13063-3: T200 P1 W2 O00				
	Otpornost dimovodne cijevi na difuziju pare: WA				
	Kotlovski nastavni dio (u opsegu isporuke kotla za grijanje)	kpl	1		
	AZ cijev duljine 0,5 m	kom	2	208,00 kn	416,00
	AZ cijev duljine 1,95 m	kom	2	548,00 kn	1.096,00
	AZ cijev duljine 1 m	kom	2	299,00 kn	598,00
	AZ luk 87°	kom	1	234,00 kn	234,00
	AZ klizni kolčak s obujmicom za pričvršćivanje, produženje od plemenitog čelika duljine 380 mm za poklopac okna, osnovni paket za okno (metal/PPs, kruto)	kpl	1	1.010,00 kn	1.010,00
	AZ revizija	kom	2	363,00 kn	726,00
	Osnovni paket za okno (PPs, kruto) Sastavni dijelovi: - potporni luk - položni nosač - poklopac okna - raznačnik (5 komada, maks. Udaljenost 5 m)	kpl	1	1.010,00 kn	1.010,00
	Ugradnja svih gore navedenih stavki dimnjaka	kpl	1	650,00 kn	650,00
	UKUPNO:				**5.740,00 kn**

7. REKAPITULACIJA

1. GRAĐEVINSKI RADOVI	*0,00 kn*
2. KUĆNI PRIKLJUČAK NT	*0,00 kn*
3. UNUTARNJA PLINSKA INSTALACIJA - NEMJERENI DIO	*3.449,70 kn*
4. UNUTARNJA PLINSKA INSTALACIJA - MJERENI DIO	*10.513,00 kn*
5. PLINOMJERI	*4.309,00 kn*
6. DIMNJACI	*5.740,00 kn*
UKUPNO:	**24.011,70 kn**

TERMO-EXPERT d.o.o.
JADRANSKA 39
SLAVONSKI BROD
OIB: 53119056457

Otvorene stavke

Konto : 1200
Partner : 3135
Do: 05.03.2024

Konto: **1200** Partner: **3135** Naziv partnera: **GRADNJA ALABER d.o.o.**

Datum	Dokument	Broj	Datum rn.	Broj računa	Dospijeće	Opis knjiženja	Duguje	Potražuje	Saldo
01.01.2024	Početno stanje	1	31.08.2023	138/P1/391	30.09.2023	IRA 533 138/P1/391 4.PR I	5.325,79	0,00	5.325,79
01.01.2024	Početno stanje	1	30.11.2023	201/P1/391	30.12.2023	IRA 827 201/P1/391 5.PR.I	13.720,07	0,00	19.045,86
							19.045,86	**0,00**	**19.045,86**
Ukupno Konto: 1200							**19.045,86**	**0,00**	**19.045,86**