

Red. br.	STAVKA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	IZNOS
----------	--------	----------------	----------	------------------	-------

1. RADOVI DEMONTAŽE

1. Demontaža elemenata postojeće opreme za ventilaciju kuhinje uz njihovo zbrinjavanje sukladno važećim propisima i zakonskim odredbama. Skup elemenata sadrži:
- krovni ventilator,
 - kuhinjsku napu sa ovjesnim priborom,
 - zračni kanal koji povezuje krovni ventilator i kuhinjsku napu,
 - usisni kanal sustava dobave svježeg zraka,
 - ventilacionu komoru za dobavu i grijanje svježeg zraka, uključujući i nosivu konstrukciju komore,
 - tlačni kanal sustava svježeg zraka na trasi od izlaza iz ventilacione komore do početka ravne sekcije kanala na tavanu građevine,
 - dio cijevnog razvoda plinske instalacije koji se mora odstraniti sukladno prikazu u tehničkoj dokumentaciji.

komplet	1,00		
---------	------	--	--

RADOVI DEMONTAŽE, UKUPNO:

--

Red. br.	STAVKA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	IZNOS
----------	--------	----------------	----------	------------------	-------

2. PRIRODNI PLIN

1. Dobava i ugradnja čelične bešavne cijevi prema DIN 2440 i cijevnog luka prema DIN 2605 T1/91 s krajevima pripremljenim za zavarivanje. Prije ugradnje vanjsku površinu cijevi i lukova potrebno je odmastiti i četkanjem očistiti od nečistoća a nakon toga izvršiti zaštitu površine dvostrukim premazom temeljne boje i dvostrukim premazom laka žute nijanse, RAL 1021. Zaštita zavarenih spojeva izvodi se po uspješno provedenoj tlačnoj probi.

Cijev:

- Ø 21,3 x 2,35 mm

m'	3,50		
m'	8,00		

- Ø 33,7 x 3,25 mm

Luk:

- Ø 33,7 mm

kom	7,00		
-----	------	--	--

2. Dobava i ugradnja kuglastog ventila za prirodni plin ($t=15\text{ }^{\circ}\text{C}$, $p=3\text{ bar}$) s kućištem od mesinga, kromiranom kuglom, teflonskim brtvama i ručicom iz silumina.

- DN 15 (Rp 1/2"),

kom	2,00		
kom	1,00		
kom	1,00		

- DN 20 (Rp 3/4"),

- DN 25 (Rp 1"),

3. Dobava i ugradnja jednostruke cijevne pričvrsnice.

- Dv = 21,3 mm

kom	3,00		
kom	1,00		
kom	9,00		

- Dv = 26,9 mm

- Dv = 33,7 mm

4. Dobava i ugradnja elektromagnetnog ventila za prirodni plin ($t=15\text{ }^{\circ}\text{C}$, $p=3\text{ bar}$) s kućištem od mesinga, za radni napom 230 V, radni tlak plina max. 100 mbar, bez napona u zatvorenom položaju.

- DN 25 (Rp 1"),

kom	1,00		
-----	------	--	--

5. Tlačna proba nemjerenog dijela instalacije (radni tlak 20 mbar) sukladno odredbama lokalnog ODS a, Komunalije Plin d.o.o. Đurđevac.

komplet	1,00		
---------	------	--	--

6. Izrada dokumentacije izvedenog stanja

kom	1,00		
-----	------	--	--

PRIRODNI PLIN, UKUPNO:

--	--	--	--

Red. br.	STAVKA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	IZNOS
----------	--------	----------------	----------	------------------	-------

3. VENTILACIJA KUHINJE

1. Dobava i ugradnja radijalnog ventilatora sa unatrag zakrivljenim lopaticama, predviđenog za ugradnju u zračni kanal dimenzija BxH=700x400 mm. Ventilator je ugrađen unutar zvučno izoliranog kućišta (pocinčani lim + 50 mm mineralne vune), opremljen je sa EC motorom s integriranom zaštitom i potencijometrom za podešavanje radne točke. Predviđen je za unutarnju ugradnju, priključni napon 230 V i protok zračne struje temperature do 60 °C. Projektirana radna točka:

- Protok zraka: L=3000 m³/h
- Eksterni pad tlaka: H=350 Pa

- Radijalni ventilator	kom	1,00		
------------------------	-----	------	--	--

2. Dobava i ugradnja regulatora broja okretaja za radijalni ventilator iz prijašnje stavke. Izvedba nadžbukna, napajanje 230 V, izlazni signal 0-10 V DC.

	kom	1,00		
--	-----	------	--	--

3. Dobava i ugradnja fiksne žaluzine, izrađene iz profiliranog aluminijskog lima. Profilirane lamele sprječavaju ulaz padavina a pocinčana zaštitna mrežica štiti od ulaza insekata ili glodavaca. Dimenzije žaluzine: BxH=785x600 mm, protok zraka 3000 m³/h, pad tlaka 35 Pa.

	kom	1,00		
--	-----	------	--	--

4. Dobava i ugradnja regulacijske žaluzine, izrađene iz profiliranog pocinčanog čeličnog lima. Širina žaluzina: 120 mm, izvedba: istohodne. Isporučka sa pogonskim elektromotorom 230 V, povratnom oprugom i signalizacijom otvorenog ili zatvorenog položaja. Dimenzije žaluzine:

	kom	1,00		
--	-----	------	--	--

5. Dobava i ugradnja filtera za zrak koji se sastoji od kućišta izvedenog iz pocinčanog, čeličnog lima i vrećastog, izmjenjivog filter-uloška klase F5. Dimenzije kućišta: BxH=700x400 mm. Pad tlaka na čistom filter-ulošku: 70 Pa.

	komplet	1,00		
--	---------	------	--	--

Red. br.	STAVKA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	IZNOS
----------	--------	----------------	----------	------------------	-------

6. Dobava i ugradnja pravokutnog elastičnog priključka za spajanje ventilatora na sustav zračnih kanala i pripadajuće opreme. Priključak je izveden od jedrenog platna, sa obostranim prirubničkim priključcima iz pocinčanog, čeličnog lima. Dimenzije priključka: BxH=700x400 mm, ugradbena dužina max. 200 mm.

		kom	2,00		

7. Dobava i ugradnja toplovodnog grijača (voda-zrak) koji se sastoji od kućišta (pocinčani, čelični lim) i ogrjevnog registra iz bakrenih cijevi sa naprešanim aluminijskim lamelama. Grijač je pravokutne izvedbe, dimenzija BxH=700x400 mm. Parametri za dobavu grijača su:

- ogrjevni medij: topla voda, 70/50 °C
- zagrijavani medij: zrak, -15/+22 °C
- protok zraka: 3000 m3/h
- pad tlaka na strani zraka: max. 110 Pa

- toplovodni grijač	kom	1,00		
---------------------	-----	------	--	--

8. Dobava i ugradnja sloga elemenata za automatsku regulaciju i zaštitu toplovodnog grijača iz prijašnje stavke, koji se sastoji od slijedećeg:

- osjetnik temperature za ugradnju u zračni kanal, za temperaturu zraka max. 50 °C,
- trokraki mješajući ventil s navojnim priključcima, DN 20 mm, V=2 m3/h, Kvs=6,0 m3/h, pad tlaka max. 10 kPa,
- pogonski motor ventila, 230 V,
- elektronski regulator temperature zraka, predviđen za podešavanje pozicije trokrakog mješajućeg ventila u zavisnosti od izabrane temperature zraka u zračnom kanalu,
- zaštitni termostat grijača, podešen na +5 °C,
- kuglasta slavina DN 25 (1"), čelična, bešavna cijev DN 25 mm (1") zaštićena dvostrukim premazom temeljne boje,
- čelični, cijevni luk DN 25 mm (1") zaštićen dvostrukim premazom temeljne boje,
- automatski odzračni lončić, DN 15 mm,
- slavina za pražnjenje, DN 15 mm, s čepom i lančićem.

kom	1,00		
kom	1,00		
kom	1,00		
kom	1,00		
kom	1,00		
kom	2,00		
m'	6,00		
kom	8,00		
kom	1,00		
kom	1,00		

Red. br.	STAVKA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	IZNOS
----------	--------	----------------	----------	------------------	-------

9. Dobava i ugradnja pravokutnog prigušivača zvuka, s prigušnim kulisama izrađenim iz negorivog apsorpcijskog materijala ugrađenim unutar kućišta iz pocinčanog čeličnog lima. Dimenzije kućišta: BxH=700x400 mm, dužina 950 mm. Srednje prigušenje 12 dB, pad tlaka 10 Pa.

kom	1,00		
-----	------	--	--

10. Dobava i ugradnja krovnog, odsisnog centrifugalnog ventilatora sa motorom van struje zraka i vertikalnim ispuhom, predviđenog za rad sa temperaturom zraka do 120°C (F400-120) slijedećih tehničkih karakteristika.

- protok zraka: L=3000 m³/h,
 - Δp_{ext} = 270 Pa,
 - P_{max} = 0,4 kW,
 - 3~400 V; 50 Hz,
 - I_{max} = 1,4 A,
 - klasa zaštite motora: IP55,
 - veličina kanalnog priključka: Ø 355 mm,
- Isporuka uključivo sa:
- regulatorom broja okretaja, I=2,5 A,
 - adapter pločom koja omogućuje demontažu ventilatora bez razdvajanja spoja sa okruglim kanalom
 - brtvenim okvirom za postavljanje krovnog ventilatora na postolje,
 - samopodiznom žaluzijom za blokadu povratnog strujanja za vrijeme mirovanja ventilatora,
 - fleksibilnim priključkom od jedrenog platana sa obostranim prirubnicama iz pocinčanog, čeličnog lima,
 - okruglom protuprirubnicom iz pocinčanog, čeličnog lima za spoj na okrugli kanal promjera d=355 mm

- krovni ventilator i pribor	komplet	1,00	
------------------------------	---------	------	--

11. Dobava i ugradnja krilne sklopke (230V) za ugradnju u zračni kanal, dimenzija BxH=400x400 mm i protok zraka L=3000 m³/h (W_{max} = 5,21 m/s).

kom	1,00		
-----	------	--	--

Red. br.	STAVKA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	IZNOS
12.	Dobava i ugradnja središnje, ravne kuhinjske nape, dimenzija DxŠxV=2600x1200x450 mm, izrađene iz nehrđajućeg čeličnog lima. Napa je izvedena sa dva priključka za odsis zraka a opremljena je sa: - 10 kombiniranih filtera za masnoću (filter za masnoću + plamenonepropusni filter), - 2 rasvjetna tijela (2 x 65 W), - 6 stropnih ovjesa.				
	- kuhinjska napa i pribor	komplet	1,00		
13.	Dobava i ugradnja sloga pravokutnih zračnih kanala i fazonskih komada, izrađenih iz čeličnog lima obostrano pocinčanog s 275 grama Zn/m ² . Debljina lima mora biti u skladu s odredbama DIN 24190 za stupanj tlaka 1+4. Uzdužne spojeve izvesti Pittsburgh ili unutarnjim kutnim šavom a poprečne ugradnjom priрубnica od profila tip SB i kutnika tip K sukladno duljini veće stranice kanala. Svi spojevi segmenata kanala, fazonskih komada i opreme moraju biti brtvljeni trajno elastičnim kitom. Stavkom je obuhvaćen sav potreban spojni i brtveni materijal.	kg	200,00		
14.	Dobava i ugradnja izolacionih ploča na bazi sintetičkog kaučuka, toplinske vodljivosti do $\lambda=0,036$ W/mK, za temperaturno područje od -50 do +85 °C, klasa ponašanja u požaru B/BL-s3, d0. Stavkom je obuhvaćena izvedba izolacije zračnih kanala i fazonskih komada izradom segmenata na mjestu ugradnje. Opsegom isporuke obuhvaćena je dobava, doprema i ugradnja pomoćnog materijala kao spojnice, ljepilo, trake za spajanje i slično. Debljina izolacione ploče 10 mm.	m ²	27,00		
15.	Dobava i ugradnja čeličnih valjanih profila i limova te izrada ovjesa i nosača ventilatora i zračnih kanala na mjestu ugradnje. Svi izrađeni nosači i ovjesi moraju biti antikorozivno zaštićeni čišćenjem do metalnog sjaja, odmaščivanjem, dvostrukim premazom temeljne boje i dvostrukim premazom lak boje sive nijanse.	kg	80,00		
16.	Dobava i ugradnja perforirane, pocinčane, čelične trake, dimenzija 25x0,7 mm.	m'	25,00		

Red. br.	STAVKA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	IZNOS
17.	Izrada otvora, okvirnih dimenzija 600x600 mm, u sljemenu krovišta, pokrivenog trapeznim limom. Nakon ugradnje nosača krovnog ventilatora potrebno je za izvedeni prodor i završni dio nosača ventilatora izraditi okapnicu od pocinčanog čeličnog lima, debljine 0,75 mm.	m2	2,60		
18.	Izrada otvora, okvirnih dimenzija 800x615 mm, u zabatnom zidu krovne konstrukcije, izvedenom iz trapeznog lima. Nakon ugradnje protukišne rešetke (785x600 mm) potrebno je izvedeni prodor zaštititi okapnicom od pocinčanog čeličnog lima, debljine 0,75 mm.	m2	1,50		
19.	Probni pogon sustava ventilacije tijekom kojega je potrebno: - ispitati funkcionalnost sve ugrađene opreme sustava ventilacije, - balansirati protok u kanalima dobave i odsisa i pojedinačno na postojećim ugrađenim istrujnim otvorima uz izradu zapisnika o provedenom postupku.	sat	2,00		
		sat	4,00		
VENTILACIJA KUHINJE, UKUPNO:					

Red. br.	STAVKA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	IZNOS
----------	--------	----------------	----------	------------------	-------

4. ELEKTROINSTALACIJE

1. Dobava i ugradnja sveg potrebnog materijala (elektroormar, sklopka, osigurači, kablovi, zaštitni bužiri i sl.) za izvedbu elektronapajanja projektirane opreme, do potpune funkcionalnosti izvedenog sustava. Stavkom je potrebno obuhvatiti i potrebne ispitne protokole za dokazivanje kvalitete izvedenih elektro radova te uzemljenje projektirane instalacije. Stavka obuhvaća:

* ožičenje i napajanje za slijedeće krugove:

- rasvjeta nape
- krovni ventilator + regulator broja okretaja
- krilna sklopka
- elektromagnetni ventil (plin)
- dobavni ventilator + regulator broja okretaja
- regulaciona žaluzija (motorni pogon i signalizacija položaja)
- regulacija učina toplovodnog grijača (termosjetnik u praznoj sekciji, regulaciono pojačalo, elektromotorni ventil, postojeća cirkulaciona pumpa)
- zaštitni termostat u praznoj sekciji

* zaštitne funkcije:

A) Aktiviranje krilne sklopke zbog izostanka strujanja u odsisnom kanalu:

- elektromagnetni ventil ostaje bez napona
- zaustavlja se ventilator dobave
- zatvara se regulaciona žaluzija

B) Aktiviranje zaštitnog termostata u praznoj sekciji:

- zaustavlja se ventilator dobave
- zatvara se regulaciona žaluzija
- zaustavlja se ventilator odsisa
- automatski ispada elektromagnetni ventil

komplet	1,00		
---------	------	--	--

Red. br.	STAVKA	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena	IZNOS
----------	--------	----------------	----------	------------------	-------

REKAPITULACIJA

1. **RADOVI DEMONTAŽE, UKUPNO:**

2. **PRIRODNI PLIN, UKUPNO:**

3. **VENTILACIJA KUHINJE, UKUPNO:**

4. **ELEKTROINSTALACIJA, UKUPNO:**

UKUPNO:

PDV, 25% :

SVEUKUPNO: