PRILOGA 1C

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE**
kratek opis gradnje		Predmet projekta je preureditev šolske kuhinje v Osnovni šoli AT Linhart, Kranjska cesta 4, 4240 RADOVLJICA.
vrste gradnje	☐	**novogradnja - novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**novogradnja - prizidava**
	☒	**Investicijsko vzdrževalna dela**
	☐	**sprememba namembnosti**
	☐	**odstranitev**
	☐	**legalizacija**
	☐	**manjša rekonstrukcija**

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije	**PZI – projekt za izvedbo strojnih instalacij**
(IZP, DGD, ***PZI,*** *PID)*	
številka projekta	**159/2024**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA STROJNE INSTALACIJE**
naziv načrta	
številka načrta	**28-1/24**
datum izdelave	**november 2024**
datum premembe	
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**ŠLIBAR INŽENIRING d.o.o.,**
naslov	**Motnica 17, 1236 Trzin**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Janez Šlibar**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega inženirja	**Janez Šlibar, u.d.i.s.**
identifikacijska številka	**S-1456**
podpis pooblaščenega strojnega inženirja	
št. izvoda:	**1 2 3 4 5 A**

ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI67664253
+386 590 77 811
+386 1 563 7175
+386 41 205 961
janez@slibar.si
www.slibar.si

Projektiranje strojnih instalacij, strokovni nadzor strojnih instalacij, termografiranje objektov, termografski pregledi strojnih instalacij in hidroizolacij

PRILOGA 2C

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**ŠLIBAR INŽENIRING d.o.o.,**
naslov	**Motnica 17, 1236 Trzin**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Janez Šlibar**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

odgovorna oseba projektanta načrta	**Janez Šlibar, u.d.i.s.**

IZJAVLJAVA:

da načrt strojnih inštalacij

vrsta dokumentacije	**PZI – projekt za izvedbo strojnih instalacij**
strokovno področje načrta	**4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA**
naziv načrta	**4.1 – NAČRT STROJNIH INSTALACIJ IN STROJNE OPREME**
številka načrta	**28-1/24**
datum izdelave	**november 2024**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

ime in priimek pooblaščenega inženirja	**Janez Šlibar, u.d.i.s.**
identifikacijska številka	**S-1456**
podpis pooblaščenega strojnega inženirja	JANEZ ŠLIBAR univ.dipl.inž.str. IZS S-1456
odgovorna oseba projektanta načrta	**Janez Šlibar u.d.i.s.**
podpis pooblaščenega strojnega inženirja	ŠLIBAR d.o.o. inženiring

4.3. TEHNIČNO POROČILO S POPISOM

4.3.1. OPIS TRENUTNEGA STANJA IN PROJEKTNA NALOGA

SPLOŠNO

Zaradi dotrajanosti šolske kuhinje v osnovni šoli A.T. Linhart, Radovljica, je investitor predvidel njeno prenovo. Prenova prostorov obsega vzdrževalna dela in menjavo notranje opreme brez večjih posegov v nosilno konstrukcijo.

Obstoječi prostori šolske kuhinje se nahajajo v pritličju osnovne šole A.T. Linhart, Radovljica. Dostop do kuhinje je urejen na severni fasadi objekta. Projekt obravnava prenovo tehničnih prostorov kuhinje ter jedilnico, ki je neposredno povezana s kuhinjo.

Obravnavani prostori so locirani na severnem delu objekta osnovne šole. Prostori dobivajo svetlobo iz severne strani, kjer so velike steklene površine, v katere se ne bo posegalo.

Obodne stene obravnavanih prostorov so masivno grajene. Masivno so grajene tudi predelne stene med obravnavanimi prostori. Stene so različnih debelin, njihovo sestavo se preveri med samo prenovo.

Prostori nimajo urejenega spuščenega stropu, svetla višina prostorov je 3,2 m. V prostorih kuhinje in jedilnice je urejen keramični tlak, ki bo tekom del zamenjan

Projekt prenove vključuje nekolikšno spremenjeno zasnovo obstoječih prostorov kuhinje. Dostop v kuhinjo ostane na obstoječi severni fasadi, spremeni pa se pozicija dostopnih vrat- loči se prostora za odpadke in jutranjo dostavo. Zunaj se predvidi dodaten prostor zunanjih naprav, ki bo zaprt z predelno steno na jekleni podkonstrukciji. Iz prostora za dostavo lahko direktno dostopamo do glavnih prostorov kuhinje ali pa preko povezovalnega hodnika do ločenih prostorov za osebje – garderoba z dvema kopalnicama. V tem delu se kuhinja poveže tudi s preostalim delom šole. V preostalem delu kuhinje so smiselno razporejeni potrebni prostori kuhinje tako, da so ločene posamezne postaje priprave in kuhinja živil. Predvidi se prostore za pralnice in čistila, umesti se prostor za vodjo kuhinje v neposredni bližini glavnega kuhalnega prostora ter izdaje hrane. Ločeno se uredi prostor za pripravo malic z izdajnim delom z vozičkom ter prostor za deserviranje umazane posode, ki se poveže v pomivalnico za belo in črno posodo. Predvidene so postaje za pripravo dietne hrane, pripravo slaščic in močnatih jedi, pripravo mesa ter pripravo zelenjave. Predvidenih je več prostorov shramb, kamor se umesti tudi hladilno komoro z zamrzovalnim delom.

Prostori jedilnice se združijo v en prostor, predvidena je menjava finalnega tlaka in izvedba novega spuščenega stropu. Prostor se poveže s prostorom izdajanja hrane, pri čemer se odstrani predelno steno in zagotovi dovolj prostora pri izdajanju hrane.

Izvede se prehod med glavno jedilnico in jedilnico osebja ter tako zagotovi večji in bolj odprt jedilni prostor za vse. Prav tako se jedilnica osebja odpre proti hodniku, kjer se odstranijo obstoječa vrata ter leseno predelno steno z omarami.

V vseh prostorih se izvede nov spuščen strop, ki pa se na severni strani prostorov zaključi s kaskado in tako omogoči zadostno dnevno osvetljenost prostorov z obstoječimi okenskimi odprtinami.

V prostorih jedilnice je predviden nov razvod kanalizacije, saj se predvideva, da je obstoječ razvoz dotrajan. Zunaj objekta se predvidi izvedbo lovilca maščob in priklop na vod obstoječe kanalizacije.

V načrtu so obdelane naslednje strojne inštalacije za obravnavani objekt:

- notranja vodovodna inštalacija in kanalizacija
- ogrevanje in hlajenje
- prezračevanje objekta
- zemeljski plin

4.3.2. VODOVODNA INSTALACIJA IN KANALIZACIJA

SANITARNI ELEMENTI

Sanitarni elementi so projektirani v skladu z tehnološkim načrtom in projektno nalogo. Enako velja za pripadajoče mešalne baterije za toplo in hladno vodo in ostalo armaturo.
Sanitarna keramika / pločevina je po tehnologiji oziroma arhitekturi in je standardne kvalitete, armature pa so enoročne izvedbe. Predvidene so konzolne WC školjke z zadnjimi iztoki in podometnimi izplakovalnimi kotlički z možnostjo zamenjave brez gradbenih rušilnih del. Umivalniki so viseči s stoječimi enoročnimi mešalnimi baterijami. Tuš je vgradni z enoročnimi mešalnimi baterijami. Gradbena priprava mora biti izvedena po zahtevah dobavitelja opreme. Na elementih je predvidena zaščita s ploščami katere se po dokončanju del odstrani.
V tem načrtu tehnološki sanitarni porabniki niso popisani (popis tehnologije kuhinje bo v ločenem načrtu opreme)!

INSTALACIJA SANITARNE PITNE VODE

Sanitarna voda prihaja iz obstoječe kotlovnice v kleti. Izvede se ločen odcep za nove porabnike v kuhinji v kleti objekta (ločen odcep za hladno vodo, toplo vodo in cirkulacijo).
Za razvode hladne in tople sanitarne vode se uporabi cevi iz nerjavnega jekla po DIN EN 10088 in cevi iz alumpasta. Cevi so spajane s fitingi za tehnologijo hladnega stiskanja. Cevi morajo biti izolirane paronepropustno. Cevi so vodene v tlakih in stenah in pod stropom. Upošteva se razpored sanitarnih elementov po načrtu arhitekture in tehnologije.
V predvidenem objektu je nova cevna inštalacija hladne in tople sanitarne vode s cirkulacijskim vodom do najbolj oddaljenega porabnika v dveh dvižnih vodih. Cirkulacija sanitarne tople vode se bo pregrevala protilegionelno po programu. Elektronski regulator omogoča protilegionelno pregrevanje vode.
Pod termičnim blokom je instalacija iz INOXa!
V kuhinji že potekajo obstoječe instalacije vode. Med gradnjo je potrebno paziti da ostanejo v funkciji kjer je potrebno!

PRIPRAVA TOPLE VODE

Obstoječa priprava sanitarne tople vode je v kleti. Izvedejo se odcepi za posamezne instalacije vode. Potrošna mesta STV se preko omrežja tople vode in cirkulacije navezuje na obstoječo pripravo STV. Izvede se odcep velikosti DN40 za hladno vodo, DN32 za toplo vodo in odcep velikosti DN20 za cirkulacijo. Cirkulacijska črpalka je obstoječa.

ZAKLJUČEK VODA

Vsa dela pri montaži morajo biti izvedena v skladu z montažnimi predpisi. Celotno tlačno omrežje mora biti pred zazidavo ali izoliranjem preizkušeno s tlačnim preizkusom. Tlačni preizkus se naredi s hladno vodo tlaka 13bar v času trajanja 24ur. Lahko se naredi segmentno. Po uspešnem tlačnem preizkusu izvajalec izdela zapisnik.
Po montaži sanitarnih elementov je potrebno izpiranje instalacije s klorno raztopino in pridobiti certifikat o ustreznosti.

KANALIZACIJA

Načrt je izdelan na osnovi tehnološko arhitektonskih načrtov in zahtev, katere je posredoval naročnik ter je v skladu z veljavnimi predpisi, standardi DIN 1988 in 1986 ter normativi. Kanalizacija odpadne vode obsega odtoke sanitarnih elementov in tehnologije kuhinje. Tehnologija kuhinje je preko lovilnika maščob vodena v odpadno kanalizacijo.
Porabniki se priključujejo na kanalizacijo, vodeno v stenah in jaških in nato v temelju v obstoječi kanal kot je razvidno iz priložene grafike. Odtoke sanitarnih elementov, ki se vodijo v tlaku se izvede iz plastičnih PP kanalizacijskih cevi na obojke, ki so med seboj povezane z fazonskimi kosi. Odzračevanje fekalne kanalizacije je preko podtlačnih odduhov.
Tehnološka kanalizacija je iz duktila. Razvod je narejen po načrtu tehnologije. Vsi kuhinjski tehnološki sifoni so izvedbe, ki je primerna za čiščenje in imajo hidroizolacijsko prirobnico.

Izračun skupne količine odpadne vode kuhinje:

ELEMENT			Aws(l/s)	Skupaj Aws(l/s)
pomivalno korito	kos	7	1,00	7,00
umivalnik	kos	7	0,50	3,50
kotel	kos	4	2,50	10,00
trokadero	kos	2	1,00	1,00
SKUPAJ		20		21,50
vršna obremenitev qs (l/s)				**2,318**

Maks količina komunalne odpadne vode iz kuhinje bo znašala 2,3 l/s. Kanalizacijski priključek objekta bo obremenjen z maksimalno obremenitvijo 8,28 m³/h odpadne vode.
Glede na izračun skupne količine odpadnih voda izberemo premer kanalizacijskih odpadnih cevi dimenzije NL Ø160 mm, qdop=18 l/s, vp=2,0 m/s, pri padcu 2,0%.
Tehnološke odpadne vode se nato vodijo v lovilnik maščob, ki je obdelan v gradbenem delu.

V kuhinji že potekajo obstoječe instalacije kanalizacije. Med gradnjo je potrebno paziti da ostanejo v funkciji kjer je potrebno!

ZAKLJUČEK KANALIZACIJA
Vse kanalizacijske cevi morajo biti položene v padcih z ustrezno namestitvijo fazonskih kosov. Pred zasutjem ali zazidavo cevi je potrebno izvesti pretočni preizkus kanalizacijske in sestaviti zapisnik tega preizkusa.

4.3.3. OGREVANJE

SPLOŠNO
Za objekt je že bil izdelan transmisijski izračun. Obstoječe radiatorsko ogrevanje se zamenja s talnim ogrevanjem. Popis talnega ogrevanja po prostorih in potrebne toplotne moči za prostor so prikazani v grafiki in prilogi. Pri izračunu je bilo upoštevano mehansko prezračevanje in v mehansko neprezračevanih prostorih izmenjava zraka 0,5 h^{-1}. Kuhinja se ogreva preko talnega ogrevanja in preko zračne tehnike. Posamezne temperature prostorov so: 20-24°C
S toplotno energijo se oskrbujemo preko obstoječe kotlovnice v kleti šole. Obstoječi razdelilnik se ustrezno dogradi in umesti se dve novi veji (obstoječi razdelilnik ima že pripravljeno prosto vejo):

- mešalna veja za talno ogrevanje max. moči 12kW
- direktna veja za zračno tehniko max moči 44kW.

INTERNE INSTALACIJE
Vsi cevni razvodi ogrevanja v objektu za razdelilnikom (toplotno postajo) so iz alumplast cevi in ogljikovega jekla. Armature imajo navojne zveze in so tlačne stopnje najmanj PN6. Razvodi ogrevne vode so izolirani z armaflexom debeline po PURESu. Ti vodi so vodeni v tlakih. Dovod poteka iz strojnice do posameznih omaric talnega ogrevanja in do nape.

RAZDELILNE OMARICE
Razdelilne omarice ogrevanja so vgrajene v stenah kot je razvidno iz grafike. V omaricah so razdelilniki ogrevanja z ustreznim številom vej. Posamezne veje imajo krogelne navojne pipe, tako da je možno zapreti posamezne veje.

CEVNI RAZVODI TALNEGA OGREVANJA

Cevni razvod je položen iz cevi iz visokotlačno zamreženega polietilena. Primerne so za prenos mrzle in vroče vode, pitne vode, plina in se uporabljajo za talno. Osnovne karakteristike so: prožnost, spajanje, memo-effect, korozijska in kemična odpornost, dolga življenjska doba. Primerne so za trajne obremenitve 95°C pri tlaku 6,0 bar. Cevi imajo difuzijsko zaporo. Cevi so položene v razmaku, kot označeno v grafiki.

ARMATURA – ventili za regulacijo

Armatura ima bistveno vlogo, kjer so grelna telesa zelo različna, od dolžine 80m do 40m in so razlike temperatur medija in prostora minimalne. Vsa armatura je izvedena tako, da jo je mogoče dograjevati z elektrotermo pogoni za morebitno sekundarno regulacijo.
Razdelilniki so iz nerjave pločevine. Sestavljeni so iz: predtoka z vgrajenimi ventili, ki se regulirajo ročno na povratku in z vgrajenimi zapornimi ventili na dovodu. Na razdelilniku so še: krogličnі zaporni ventili, avtomatsko odzračevanje, pritrdilne konzole in pripadajoče priključne matice za spoj cevi z razdelilnikom in skupni dušilni ventil na povratku.
Posamezne veje so opremljene s termopogoni kot že opisano.

TLAČNI PREIZKUS

Po končani izvedbi instalacije (pred izvedbo estriha) mora biti izveden trdnostni preizkus na hladno s tlakom najmanj 10bar v trajanju 15min. Po uspešno opravljenem trdnostnem poizkusu se opravi še tesnostni preizkus na 5bar, v času trajanja min. 24ur.

4.3.4 PREZRAČEVANJE

Prezračevanje je bilo dimenzionirano glede na tehnološki načrt, predpise, dobro prakso in glede na lastnosti novopredvidenega termičnega bloka.

KUHINJSKA NAPA (naprava N-1):
V kuhinji se vgradi varčna napa, ki ima dovoda svežega zraka in odvoda odpadlega zraka z vračanjem toplote. Kuhinjska napa ima tudi toplovodni grelnik, ki je vezan na obstoječe ogrevanje kot je razvidno iz shem. Regulacija temperature ogrevne vode je v regulacijski omari nape. Regulator kuhinjske nape je opisan v popisih in je nameščen na steno kuhinje kot je razvidno iz grafike. Regulacija delovanja zračne tehnike kuhinje je popolnoma avtomatska. Kuhinjska napa vsebuje naslednje elemente:

- ploščne menjalnike toplote z izkoristkom preko 60%
- učinkovit tristopenjski sistem filtriranja odpadnega zraka
- by-pass
- svetilke in stikalo vklop/izklop
- vpihovalne reže za sveži zrak po zgornjem obodu nape
- vodni grelnik s hidravlično regulacijo
- izbira med tremi hitrostmi na krmilnem panelu za vsak ventilator posebej
- informacije o splošni napaki, zamašenosti filtra v napi in zamašenosti filtra pred ventilatorjem
- regulacija konstantne temperature vpiha pri gretju
- Naprava ima dve grelno/hladilni toplotni črpalki Mitsubishi Electric PUZ-ZM250YKA2; cevi so izolirane in zaščitene z Al. pločevino

Napa (naprava N1-1) je nameščena v kuhinji nad termičnim blokom. Dovodni sklop s filtracijo, motorjem in hladilnikom je nameščen v nadstrešnici ob kuhinji (naprava N1-2). Odvodni ventilator (naprava N1-3) je nameščen na strehi šole.
Kuhinjska napa ima vezavo na elektromagnetni ventil plinske instalacije. Ventil je odprt le ko kuhinjska napa deluje!
Vsi prezračevalni kanali v kuhinji, ki niso v medstropovju imajo izolacijo prevlečeno s PVC oblogo, ki omogoča čiščenje kanalov. Vsi plenumi nad napami so izdelani demontažno in se izvedejo po končanih delih prezračevanja.
Odvodni ventilator je na strehi šole. Trasa kanala do odvodnega ventilatorja je potrebno vertikalno pritrditi s tremi fiksnimi točkami!

PREZRAČEVANJE OSTALIH PROSTOROV KUHINJE (zaledje) (naprava N-2):
Za prezračevanje ostalih prostorov je nameščena naprava Duplex 3400 Basic. Delovanje naprave je preko že omenjene regulacije. Naprava je nameščena zunaj v nadstrešnici ob kuhinji. Naprava je bila dimenzionirana glede na predpise:
- Odvodne rešetke in dovodni difuzorji so izbrane tako, da hitrost zraka na njih ne presega 3m/s.
- Kanalski razvod je iz pocinkane pločevine debele 0,8-1,2 mm in je za dovodni in odvodni zrak izoliran paronepropustno debeline 2x 25mm ter zaščiten z Al. pločevino kjer poteka v okolici. V objektu dovod in odvod nista izolirana.
- Dušilnika zvoka je predviden na glavnih dovodnih in odvodnih kanalih.
- Za pretok zraka med prostori so predvidene rešetke v vratih.
- Naprava ima grelno/hladilno toplotno črpalko Mitsubishi Electric PUZ-ZM100YKA2 cevi so izolirane in zaščitene z Al. pločevino

OSTALE NAPE:
V kuhinji so nameščene še štiri nape. Za odvod zraka preko nap je vgrajena zaporna žaluzija (avtomatizirano odpiranje). V napi so vgrajeni lovilniki maščob. Odvod iz nap je vezan na odvodni kanal kuhinjske nape preko regulacijske dušilne lopute. Na ta način se lahko nastavi ustrezen pretok glede na potrebe v kuhinji.

PREZRAČEVANJEJEDILNICE (naprava N-3):
Za prezračevanje jedilnice je nameščena naprava Duplex 5500 Multi ECO-V. Delovanje naprave je preko sobnega korektorja. Naprava je nameščena v niši ob jedilnici. Naprava je bila dimenzionirana glede na predpise:
- Odvodne rešetke in dovodni difuzorji so izbrane tako, da hitrost zraka na njih ne presega 3m/s.
- Kanalski razvod je iz pocinkane pločevine debele 0,8-1,2 mm in je za dovodni in odvodni zrak ni izoliran. Za sveži in zavrženi zrak je izoliran paronepropustno debeline 35mm ter zaščiten z Al. folijo. V objektu dovod in odvod nista izolirana.
- Dušilnika zvoka je predviden na glavnih dovodnih in odvodnih kanalih.
- Za pretok zraka med prostori so predvidene rešetke v vratih.

4.3.5 ZEMELJSKI PLIN

4.4.3.1 Splošno

Izdelavo, predelave in vzdrževalna dela na plinski napeljavi lahko razen dobavitelja plina opravljajo tudi ostala instalacijska podjetja v soglasju z dobaviteljem plina.
Plinska napeljava in njeni posamezni deli morajo biti takšni, da so varni pri pravilni uporabi. Uporabljeni materiali morajo imeti ustrezne ateste za uporabo zemeljskega plina.

4.4.3.2 Notranja plinska instalacija

Priključek na zemeljski plin je na objektu že narejen in instalacije je že pripeljana v kuhinjo. V prostoru hodnik je že puščen odcep jeklo DN50 s tlakom plina 23mbar. Izvede se nova notranja plinska instalacija od odcepa do do vseh trošil. Razvod zemeljskega plina se vodi pod stropom pritličja in v tlaku pritličja. Takoj za novo instalacijo je dvojni magnetni ventil Dungs DKS/230VAC/MPA ECS/Rp 2« in nato zaporni pipi DN50. Skupna priključna moč trošil kuhinje je 131 kW in pri upoštevanju faktorja istočasnosti 0,7 je moč 92kW.

Magnetni ventil je vezan na požarno centralo in na podtlačno stikalo kuhinjske nape (ventil je odprt če stikalo zazana podtlak oziroma delovanje kuhinjske nape).

V objektu se instalacija razcepi na posamezna trošila:

1. Prekucnik 150l termične moči 20kW
2. Prekucnik 100l termične moči 20kW
3. Štedilnik 1 termične moči 22kW
4. Štedilnik 2 termične moči 22kW
5. Kotel 150l št.1 21kW
6. Kotel 150l št.2 21kW

Skupno je torej na termičnih blokih instalirano 131kW. Potek notranje plinske instalacije je razviden iz tlorisa in prereza/sheme.

Zajem svežega zraka je iz prostora (prezračevanje kuhinje) in odvod produktov gorenje je preko kuhinjskih nap.

Vsa trošila so tip A1.

Pred posameznimi plinskimi trošili mora biti nameščen plinski zaporni element s termičnim varovalom ter zvijava cev – glej detajl. Plin se bo na trošilih uporabljal za kuhanje.

Tlačni preizkus se izvede po DWGW G 469.
Cevi vodene vidno pod stropom kleti se po pregledu in preizkusih morajo biti korozijsko zaščitene v skladu z določili v DVGW - TRGI 2008 G 600, točka 5.3.7.8.

Izdelavo, predelave in vzdrževalna dela na plinski napeljavi lahko razen dobavitelja plina opravljajo tudi ostala instalacijska podjetja v soglasju z dobaviteljem plina.

Plinska napeljava in njeni posamezni deli morajo biti takšni, da so varni pri pravilni uporabi. Uporabljeni materiali morajo imeti ustrezne ateste za uporabo zemeljskega plina.

4.3.4.3 Cevovodi in armature

OSNOVNI PODATKI O PROJEKTIRANI INSTALACIJI

Lokacija objekta:	128 k.o. Predtrg (2157).

Lastnik(i) ali investitor(i):	Občina Radovljica, Gorenjska cesta 19, Radovljica

Priključitev na obstoječi plinovod:	Objekt je priključen na plinovodno omrežje preko obstoječega plinskega priključka velikosti. Glavna plinska zaporna pipa je na fasadi šole.

Uporaba zemeljskega plina v pritličju:

TROŠILO	OZNAKA TROŠILA PO DVGW	FAKTOR ISTOČASNOSTI	**MOČ (kW)**	MAX. PORABA ZEMELJSKEGA PLINA (Sm^3/h)
1.Prekucnik 150l ter. moči 20kW	A1	0,7	**20**	2,0
2.Prekucnik 100l ter. moči 20kW	A1	0,7	**20**	2,0
3.Štedilnik 1 ter. moči 22kW	A1	0,7	**22**	2,2
4.Štedilnik 1 ter. moči 22kW	A1	0,7	**22**	2,2
5. Kotel 150l št.1 21kW	A1	0,7	**21**	2,1
6. Kotel 100l št.1 21kW	A1	0,7	**21**	2,1

Vršna poraba zemeljskega plina ob upoštevanju faktorja istočasnosti: **12,6** m^3/h.

Merjenje porabe plina:

Izbran plinomer:	Obstoječe merjenje v kotlovnici

Izbran regulator tlaka:	Regulacija tlaka obstoječa

Prezračevanje in dovod zgorevalnega zraka:

Zajem svežega zraka je iz prostora (prezračevanje kuhinje) in odvod produktov gorenje je preko kuhinjske nape. Dovod plina na termični blok je preko magnetnega ventila. Kuhinjska napa mora imeti vgrajeno podtlačno stikalo – ko napa deluje se stikalo sproži in odpre plin na termični blok.

Zaporni elementi s termičnim varovalom so pred vsakim priključkom na plinsko trošilo.

Izvedba notranje plinske napeljave:
Cevi: Notranja napeljava je izvedena iz nerjavih cevi.

Zahteve:
- notranji plinovodi v vsaki zgradbi morajo biti ločeno priključeni na spojno letev za izenačitev električnega potenciala. Letev mora biti povezana z ozemljitveno instalacijo objekta
- obvezno je premostiti vse spoje armatur (prirobnične in vijačne)
- izolirni kos je treba premostiti z iskrilom ali prenapetostnim odvodnikom
- o izenačitvah potencialov in ozemljitvah plinovoda mora izvajalec izdati pisno izjavo in rezultate meritev galvanskih povezav in ozemljitev

Kovinskih plinovodov se ne sme uporabiti kot zaščitna ali delovna ozemljila niti kot zaščitne odvodnike v jakotočnih napeljavah.
Prav tako se jih ne sme uporabiti za odvodnike ali ozemljila v strelovodnih napeljavah. Plinovodi morajo potekati tako, da ni možnosti mehanskih poškodb.

Plinovodi ne smejo biti pritrjeni na druge napeljave in ne smejo služiti kot podpora za druge napeljave. Položeni morajo biti tako, da nanje ne kaplja voda ali kondenz z drugih napeljav.
Pritrditev cevi je narejena ognjevarno, nosilni deli cevnih podpor so iz negorljivih materialov.

Max. razdalja med podporami znaša:

DN	(mm)	10	15	20	25	32	40	50
razdalja med podporami	(m):	1.2	1.5	2.0	2,5	3	3	4

Pri vodenju cevovodov skozi dilatacije, ki ločujejo dva dela zgradbe, je potrebno poskrbeti za to, da premikanje ne vpliva škodljivo na plinovod.
Notranji cevovod mora dopuščati malenkostne aksialne pomike hišnega priključka oziroma zunanjega cevovoda ne da bi to povzročilo mehanske poškodbe notranjega cevovoda ali njegove netesnost.

Ta zahteva je izpolnjena, če je vstop v zgradbo tak, da je na prvih 2 m notranjega cevovoda najmanj ena sprememba smeri za 90° in nobene fiksne točke.

Plinovodi morajo biti pred korozijo zaščiteni v skladu s DVGW TRGI G600 (2008).
Prostor, v katerem je nameščen plinomer, ne sme biti pretopel, biti mora lahko dostopen in suh. Prostor, v katerem je nameščen plinomer in vrsto plinomera predpiše distributer plina.

Namestitev plinomera mora biti v skladu s (DVGW TRGI G600 (2008)).

Izgotovljeni in še ne priključeni, mirujoči ali iz obratovanja vzeti notranji plinovodi, morajo imeti vse odprtine tesno zaprte s čepi, kapami, pokrovi ali s slepimi prirobnicami iz kovinskih materialov.
Zaprti zaporni elementi (npr. pipe, zasuni, lopute) ne veljajo kot tesne zapore, razen varnostnih zaključnih armatur po DIN 3383, 1. in 4. del.

Pred ločevanjem ali spajanjem, pred demontažo ali vgradnjo delov napeljave, armatur, plinomerov, regulatorjev tlaka itd., kot tudi pri nameščanju ali odstranjevanju čepov, je treba kovinske plinovode zaščititi pred napetostjo pri dotiku in pred iskrenjem, s premostitvijo ločenih delov.

Za premostitev se uporabi gibko, izolirano bakreno pletenico s presekom najmanj 16mm^2 in ne daljše od 3 m. Priključne spojke morajo biti prirejene premeru cevi. Pri priključevanju je treba paziti na dober električni stik. Stična mesta je treba pred uporabo pržemnih spojk očistiti do kovinskega sijaja. Vmesno vlaganje kovinskih folij ni dovoljeno.
Pri delih na plinovodih pod plinom je treba upoštevati TRGI G600 (2008).

Preizkusi

<u>Napeljava z delovnim tlakom 100 mbar:</u>

Napeljava mora biti preizkušena s predpreizkusom in glavnim preizkusom. Preizkuse je potrebno opraviti preden je napeljava ometana ali zakrita in preden so spoji oviti z izolacijo. Preizkuse se lahko opravi po odsekih.

Predpreizkus

Predpreizkus je obremenilni preizkus in je omejen na novopoloženo napeljavo brez armature. Med preizkusom morajo biti vsi izpusti tesno zaprti s čepi, zamaški ali slepimi prirobnicami iz kovinskih materialov. Povezava z deli napeljave, ki so pod plinom, ni dovoljena. Predpreizkus se lahko opravi tudi na napeljavi z armaturo, če tlačna stopnja armature ustreza preizkusnemu tlaku.
Predpreizkus se opravi z zrakom ali inertnim plinom (npr.dušik, ogljikov dioksid), ne s kisikom,s preizkusnim tlakom 1bar. Preizkusni tlak v trajanju preizkusa (10 min) ne sme pasti.

Glavni preizkus

Glavni preizkus je preizkus tesnosti in je omejen na napeljavo z armaturo, vendar brez trošil in pripadajočih regulacijskih in varnostnih naprav.
V glavni preizkus je lahko vključen tudi plinomer.
Glavni preizkus se opravi z zrakom ali inertnim plinom (npr.dušik, ogljikov dioksid), ne s kisikom, s preizkusnim tlakom 150mbar. Po izenačitvi temperatur preizkusni tlak ne sme pasti v času trajanja preizkusa, ki je najmanj 10 min. Merilni instrument mora biti tako natančen, da se lahko odčita padec tlaka 0.1 mbar.
Priključki in spoji z delovnim tlakom do 1bar

Sledeči deli so lahko izvzeti iz preizkusov, če so preizkušeni s plinom pod delovnim tlakom s penečim se sredstvom po DIN 30657 :

1. spoji z glavnim zapornim elementom, z regulatorji, plinomeri, trošili, priključki trošil, priključnimi armaturami in z deli napeljave pod plinom
2. kratki odcepni in priključni vodi
3. začepljene preizkusne odprtine

Ti deli so tesni, če se ne tvorijo mehurji.

Spuščanje plina v napeljavo

Pred spuščanjem plina v napeljavo je potrebno ugotoviti, če so bili v skladu s predvideno tlačno stopnjo opravljeni predpreizkus in glavni preizkus oziroma kombinirani obremenilni preizkus in preizkus tesnosti in če je napeljava tesna.

Neposredno pred spuščanjem plina se je potrebno prepričati, da so vsi izpusti na napeljavi zaprti. To se lahko opravi, če je bil ravnokar opravljen glavni preizkus oziroma kombinirani obremenilni preizkus in preizkus tesnosti ali pa z merjenjem tlaka, ki je najmanj takšen, kot predvideni delovni tlak.
Poleg tega je potrebno s pregledom celotne napeljave preveriti, da so vsi izpusti na napeljavi tesno zaprti s čepi, zamaški ali slepimi prirobnicami iz kovinskih materialov. Zaprti zaporni organi ne zadoščajo in jih je potrebno tesno zapreti s čepi ali slepimi prirobnicami. Izvzete so priključne armature s priključenimi trošili, pripravljenimi za obratovanje in pri delovnih tlakih do 100 mbar tudi varnostne priključne armature po DIN 3383, 1. in 4. del. Napeljavo je potrebno s plinom izpihovati toliko časa, da je izrinjen iz napeljave ves zrak ali inertni plin. Plin je potrebno preko gumijaste cevi varno spuščati na prosto. Če so količine manjše, se lahko plin pokuri na primernem gorilniku, npr. kuhalniku ali kontrolnem gorilniku. Pri tem je potrebno zagotoviti zadostno zračenje prostora. Pri napeljavi z delovnim tlakom do 100 mbar se lahko manjše količine odvaja z zadostnim zračenjem prostora. Pri vseh načinih je potrebno odstraniti vire vžiganja, ki niso potrebni neposredno za izgorevanje plina (npr. kajenje, vklapljanje električnih aparatov, obratovanje drugih kurišč).
Neposredno po spuščanju plina je potrebno preizkusiti vsa spojna mesta, ki niso bila zajeta v glavni preizkus oziroma v kombinirani obremenilni preizkus in preizkus tesnosti.

Nastavitev in preizkus delovanja trošil

Pri nastavitvi in preizkusu delovanja trošil je potrebno upoštevati proizvajalčeva navodila za vgradnjo in obratovanje in posebne pogoje distributerja plina. Opozarjamo tudi na predpise za varčevanje z energijo. Na osnovi oznake trošil je pred zagonom potrebno ugotoviti, če so trošila primerna za območje Wobbe indeksa, ki ga ima plin, ki je predviden za oskrbo.Ugotoviti je tudi potrebno, če so trošila primerna za predvideni priključni tlak.

Trošilo je potrebno nastaviti na nazivno toplotno obremenitev. Če je nastavljena nazivna toplotna obremenitev nižja od največje toplotne obremenitve, je potrebno nastavljeno vrednost in iz nje izhajajočo nazivno toplotno moč, ki se jo po navodilih proizvajalca lahko odjema, označiti na trajni tablici na trošilu.
Potrebno nastavitev toplotne obremenitve se lahko opravi po metodi nastavitve s tlakom na šobi ali po volumetrični metodi. Nastavitev po tlačni metodi je dovoljena samo z upoštevanjem navodil proizvajalca za to trošilo. Pri volumetrični metodi se s plinomerom določi pretok plina in se mora ujemati z nastavitveno vrednostjo.

Nastavitev toplotne obremenitve odpade pri trošilih nastavljenih na zemeljski plin in trošilih, ki jim proizvajalec zapečati oz. plombira nastavljeno toplotno obremenitev.

Poduk uporabnikom

Uporabnike napeljave je potrebno podučiti, še posebej pa jim je potrebno predati navodila za uporabo trošil. Opozoriti jih je potrebno na nujnost rednega vzdrževanja plinskih trošil. Poučiti jih je potrebno o

ukrepih, ki so bili uporabljeni za dovod zgorevalnega zraka in odvod dimnih plinov in jih opozoriti, da se jih ne sme naknadno spreminjati.
Varnosti in ukrepi pri vonju po plinu

- Takoj je potrebno ugasniti vse plamene!
- Takoj je potrebno odpreti vsa okna in vrata!
- Takoj je potrebno zapreti zaporni element na števcu ali glavni zaporni element!
- Ne vstopati s prižgano lučjo v prostore, v katerih je zaznan vonj po plinu!
- Ne prižigati vžigalic in vžigalnikov!
- Ne vklapljati električnih stikal!
- Ne izklapljati električnih vtikačev!
- Ne zvoniti na električne zvonce!
- Ne kaditi!

Ko je zaprt glavni zaporni element, pregledati če so vse armature zaprte in zapreti preostale! (pipe prižigalnih plamenov, plinske hladilnike itd.).

Luč se lahko prižge šele tedaj, ko ni več zaznati vonja po plinu! Ne se zanašati samo na svoj vonj, ampak je potrebno poklicati še druge ljudi.

Če se ne da odkriti razloga za vonj po plinu, kljub temu, da so vse armature zaprte, je potrebno takoj poklicati distributerja plina. Tudi o rahlem vonju po plinu, katerega vzrokov se ne da odkriti, je potrebno obvestiti distributerja.

Če prihaja vonj po plinu iz prostorov, ki niso dostopni, je potrebno takoj obvestiti policijo oz. gasilce, ki smejo vstopiti v tak prostor, istočasno je potrebno obvestiti tudi distributerja plina.

Če pride do uhajanja v kleti, jo je potrebno dobro prezračiti, vendar ne vstopati vanjo, obvestiti ostale stanovalce, istočasno tudi distributerja plina.

Motenj ali poškodb na napeljavi ne odpravljajte sami! To naj opravi strokovnjak distributerja ali pooblaščenega instalacijskega podjetja.

Mesto, kjer je poškodba mora biti dostopno službi za popravila!

Ukrepi pri izbruhu požara

V primeru izbruha požara na plinski napeljavi oziroma gorilnikih je potrebno takoj zapreti dovod plina v napeljavo na GLAVNI PLINSKI POŽARNI PIPI, ki je nameščena v omarici na fasadi objekta.

Zaporni organi, s katerimi se lahko prekine dotok plina so:

- v omarici na fasadi objekta (GLAVNA PLINSKA POŽARNA PIPA)
- pred plinomerom
- pred posameznimi porabniki

Izvajanje gašenja požara mora biti v skladu s tč. VI."Zakona o varstvu pred požarom". Lokalni požar na napeljavi je potrebno pogasiti s pomočjo vodnega curka, usmerjenega na mesto požara z dveh strani. Gašenje požara z vodo ima prednosti pred uporabo gasilnih aparatov na prah, saj se pri vodi izkorišča tudi efekt hlajenja. N a mestu, kjer je požar nastal, je potrebo takoj zamenjati tesnila spojev, po potrebi pa tudi vgrajeno armaturo in cevi.

Ukrepi pri izvedbi napeljave

Ukrepi pri izvedbi napeljave z varjenjem so sledeči:

- Izvajalec del lahko opravlja dela na plinski napeljavi samo v prostorih, ki niso požarno ogroženi. V primeru, da se dela izvajajo znotraj objekta je potrebno določiti ločene prostore za izvedbo varjenja, ki so grajeni iz negorljive oz. požarno odporne konstrukcije.
- Izvajalec ne sme opravljati varjenja v prostorih, v katerih so prisotne vnetljive in eksplozivne snovi in v bližini skladišč gorljivih materialov.

- Pred začetkom del je odgovorna oseba izvajalca dolžna prekontrolirati prostore in določiti mere varnosti, ki so potrebne v toku delovnega procesa.
- V primeru da so tla iz gorljivih materialov jih je potrebno zaščititi s protipožarno zaščito.
- Vse gorljive predmete je potrebno odstraniti od mesta varjenja na varno, kjer pa odstranitev ni mogoča, je potrebno predmete zaščititi z impregniranimi pokrivali ali metalnimi zasloni.
- Odprtine v zidovih ali tleh je potrebno prekriti, da se onemogoči prehod isker v sosednji prostor.
- V primeru varjenja v bližini zidov, pregrad in stropov je potrebo izvesti zaščito z zaščitnimi zasloni.
- Ročni gasilni aparati morajo biti pripravljeni v neposredni bližini mesta varjenja.
- Na mestih, ki niso namenjeni za varjenje je potrebno v skladu s 16. členom "Zakona o varstvu pred požarom" izvajati gasilsko stražo s potrebno opremo za gašenje požara.

Uhajanje plina

Upoštevani so sledeči ukrepi zoper uhajanje plina:

- Netesnost spojev

Ustrezno izvedeni tlačni preizkus v skladu s točko 7.1. DVGW TRGI G600 (2008) in hišnega priključka v skladu s predpisom DVGW G 469, vsakoletni vizualni pregled napeljave in funkcionalni preizkus delovanja varnostne armature na gorilniški progi.

- Napake na gorilniku

Vsa vgrajena oprema mora biti atestirana. Pred prvim zagonom je potrebno v skladu s točko 8. DVGW-TRGI 1986 nastaviti gorilnike na potrebno toplotno moč in preizkusiti njihovo delovanje.

- Mehanske poškodbe napeljave

Večina plinske napeljave poteka vidno in tam, kjer je minimalna možnost poškodb. V skladu z 80. in 81. členom "Pogojev" mora biti potrošnik seznanjen tudi s tem, kje poteka plinska napeljava. Za plinsko napeljavo so uporabljene atestirane cevi zadostne mehanske trdnosti. Cevi so pritrjene s cevnimi držali na gradbene elemente objekta. Fleksibilni priključki so izdelani iz atestiranih armiranih cevi.

- Korozija

Vidne cevi so pobarvane, cevi vodene podometno oziroma v kinetah ali v zemlji pa so zaščitene z potrebnimi protikorozijskimi ovoji.

- Napake pri odvodu dimnih plinov

Pred pričetkom rednega obratovanja je potrebno v skladu s tč. 6 predpisov DVGW- TRGI G600; (2008) preizkusiti delovanje dimnovodnih napeljav.

Zaključek

Vsi omenjeni ukrepi, ki morajo biti upoštevani med projektiranjem, gradnjo in uporabo plinske napeljave, zagotavljajo varno obratovanje napeljave. Poleg tega je zelo pomembno, da so potrošniki poučeni o osnovnih značilnostih plina, o uporabi plinskih kotlov in ukrepih pri uhajanju plina, kar je dolžnost dobavitelja.

4.3.6 POŽARNO VARSTVO

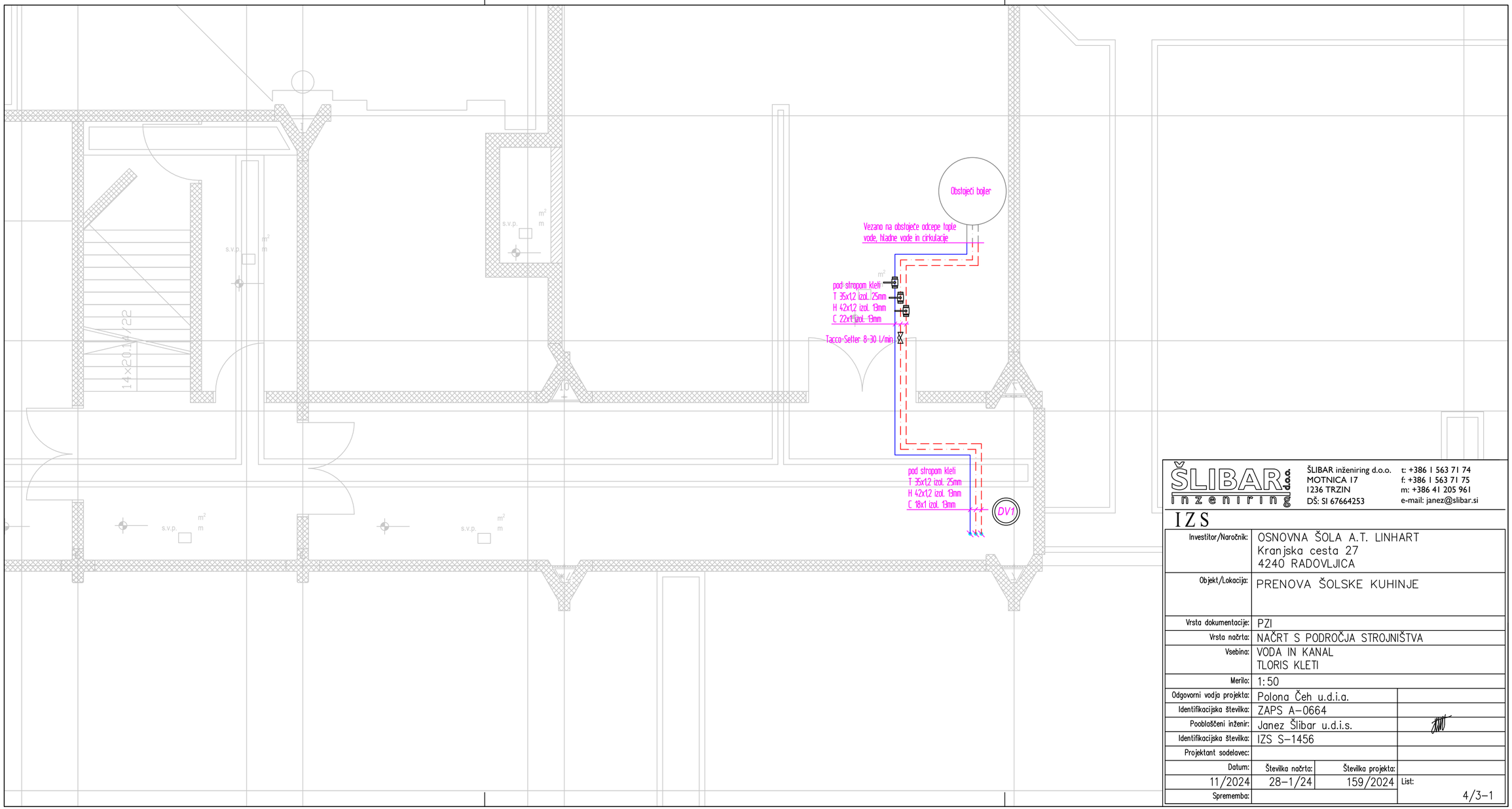
Na mejah požernih sektorjev so za strojne instalacije vgrajene požarne lopute ali požarni ventil.

POPISI:

4.4 RISBE

Priloge:

Tabela ogrevanja in prezračevanja		1 list
4/3-1	Tloris kleti – voda in kanalizacija	M 1:50
4/3-2	Tloris pritličja – kanalizacija	M 1:50
4/3-3	Tloris pritličja – voda	M 1:50
4/4-1	Tloris kleti – ogrevanje	M 1:50
4/4-2	Tloris pritličja – ogrevanje	M 1:50
4/4-3	Ogrevanje – Shema razdelilnika	M 1:x
4/5-1.1	Tloris pritličja kuhinje– prezračevanje	M 1:50
4/5-1.2	Tloris pritličja jedilnice– prezračevanje	M 1:50
4/5-2	Tloris strehe– prezračevanje	M 1:50
4/5-3	Prerezi A-A in B-B – prezračevanje	M 1:50
4/5-4	Prerezi C-C in D-D – prezračevanje	M 1:50
4/5-5	Shema naprave N-2– prezračevanje	M 1:x
4/5-6	Shema naprave N-3– prezračevanje	M 1:x
4/5-5	Shema naprave prezračevanja N-1– prezračevanje	M 1:x
4/6-1	Tloris pritličja – zemeljski plin	M 1:50
4/6-2	Shema – Zemeljski plin	M 1:x



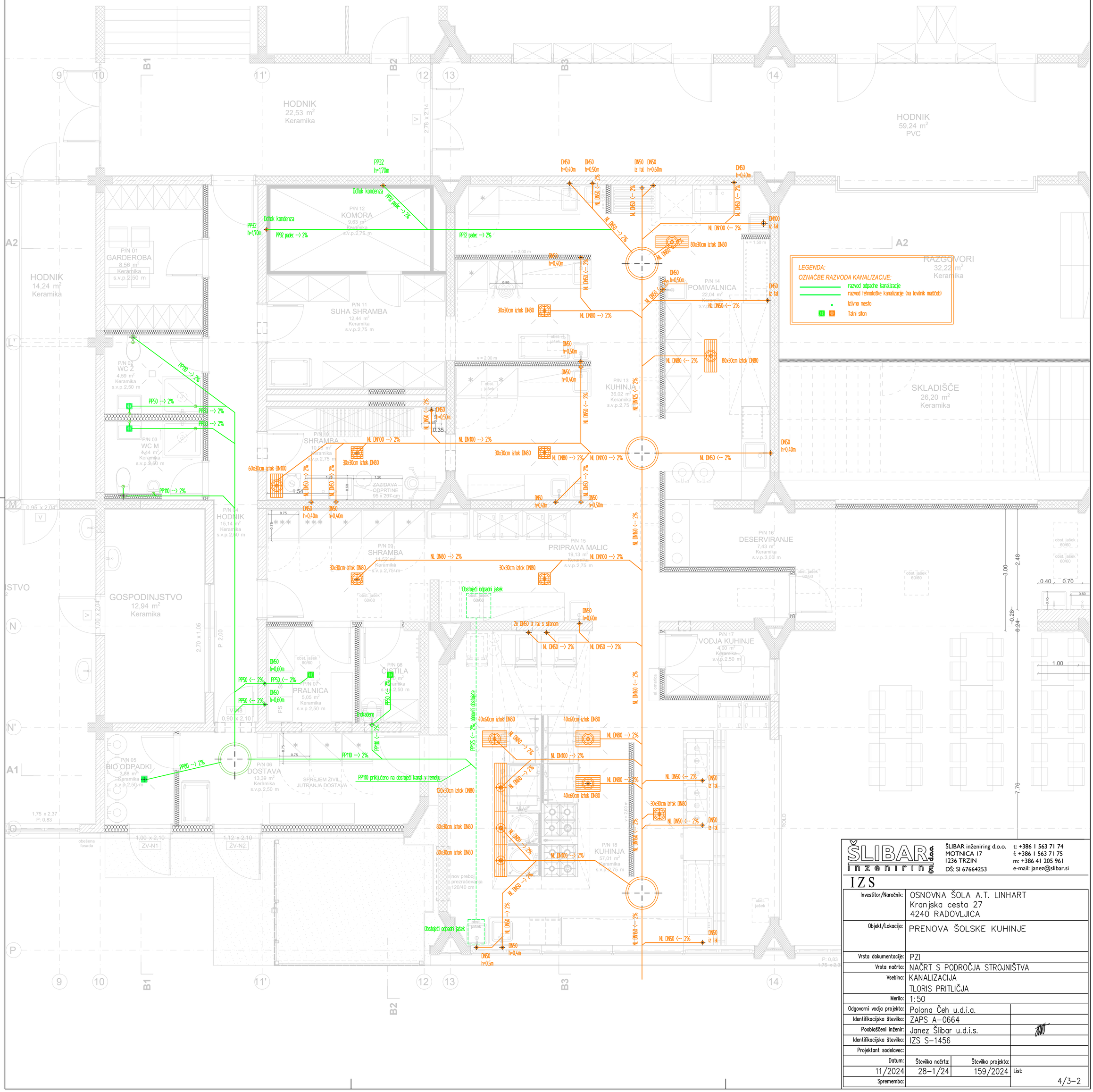
ŠLIBAR d.o.o. inženiring

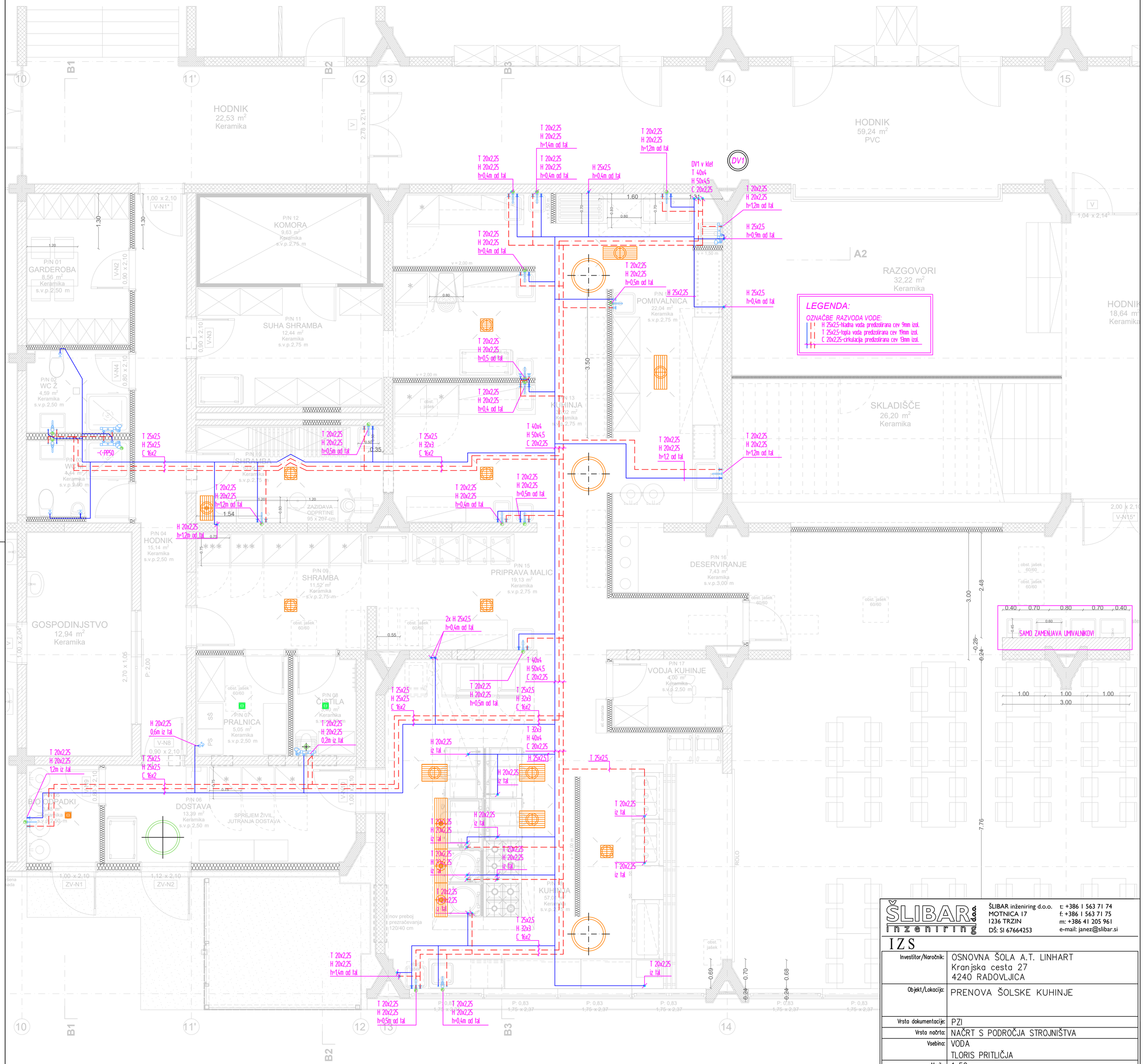
ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI 67664253

t: +386 1 563 71 74
f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961
e-mail: janez@slibar.si

IZS

Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA		
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vsebina:	VODA IN KANAL TLORIS KLETI		
Merilo:	1:50		
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	ZAPS A-0664		
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S-1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
11/2024	28-1/24	159/2024	List: 4/3-1
Sprememba:			

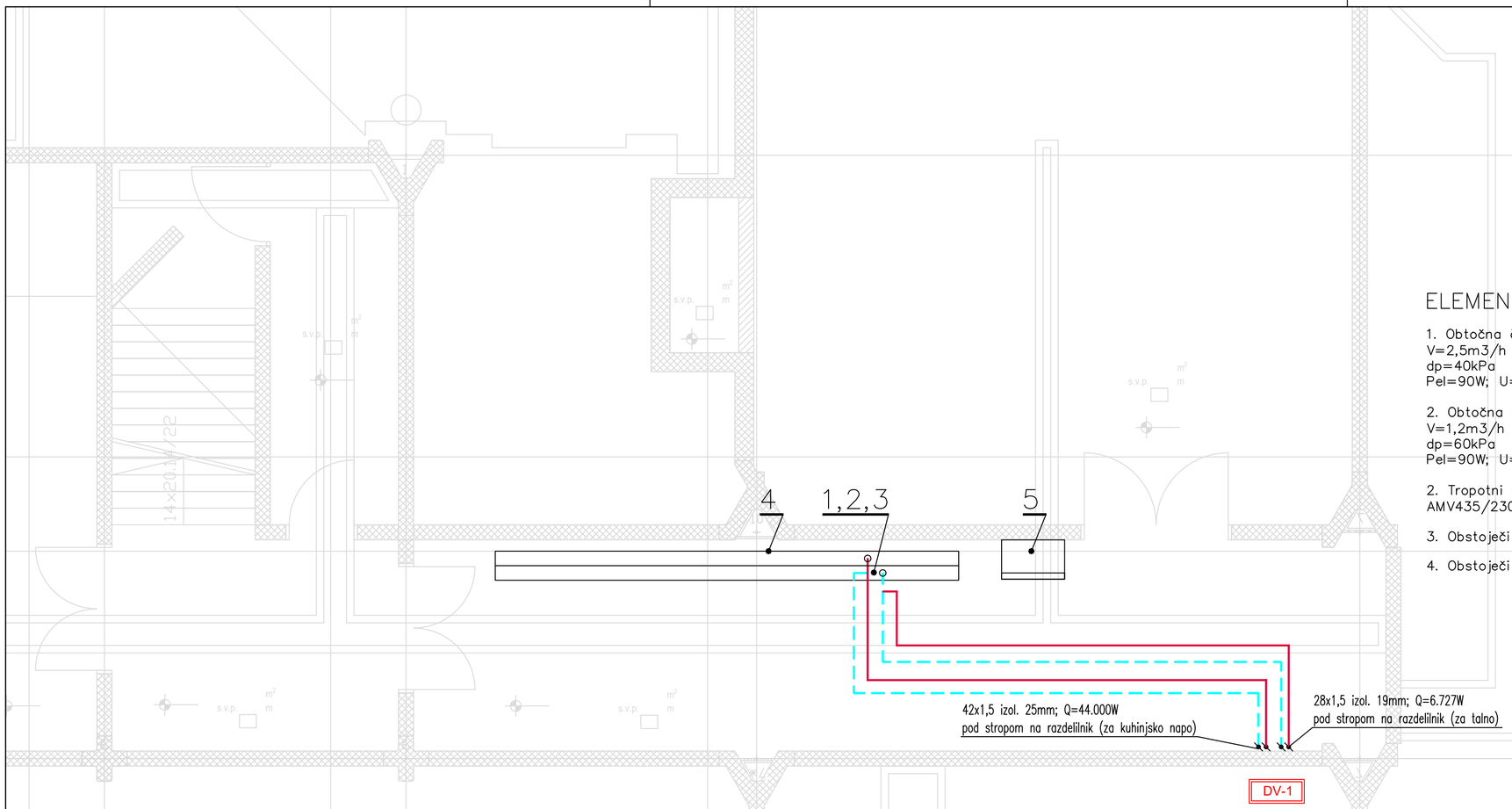

HODNIK 22,53 m² Keramika
HODNIK 59,24 m² PVC
P/N 12 KOMORA 9,63 m² Keramika s.v.p.2,75 m
P/N 11 SUHA SHRAMBA 12,44 m² Keramika s.v.p.2,75 m
P/N 01 GARDEROBA 8,56 m² Keramika s.v.p.2,50 m
HODNIK 14,24 m² Keramika
P/N 02 WC Ž 4,59 m² Keramika s.v.p.2,50 m
P/N 03 WC M 4,44 m² Keramika s.v.p.2,50 m
P/N 10 SHRAMBA 10,05 m² Keramika s.v.p.2,75 m
P/N 13 KUHINJA 36,02 m² Keramika s.v.p.2,75 m
P/N 14 POMIVALNICA 22,04 m² Keramika s.v.p.2,75 m
RAZGOVORI 32,22 m² Keramika
SKLADIŠČE 26,20 m² Keramika
P/N 04 HODNIK 15,14 m² Keramika s.v.p.2,50 m
GOSPODINJSTVO 12,94 m² Keramika
P/N 09 SHRAMBA 1,62 m² Keramika s.v.p.2,75 m
P/N 15 PRIPRAVA MALIC 19,13 m² Keramika s.v.p.2,75 m
P/N 16 DESERVIRANJE 7,43 m² Keramika s.v.p.3,00 m
P/N 17 VODJA KUHINJE 4,00 m² Keramika s.v.p.2,50 m
P/N 08 OMARICA 2,50 m² Keramika s.v.p.2,50 m
P/N 07 PRALNICA 5,05 m² Keramika s.v.p.2,50 m
P/N 05 BIO ODPADKI 3,88 m² Keramika s.v.p.2,50 m
P/N 06 DOSTAVA 13,39 m² Keramika s.v.p.2,50 m
SPREJEM ŽIVIL, JUTRANJA DOSTAVA
P/N 18 KUHINJA 57,01 m² Keramika s.v.p.2,75 m
PP32 h=1,70m
Odtok kondenza
PP32 padec --> 2%
DN50 h=0,40m
DN50 h=0,50m
DN50 iz fal h=0,60m
NL DN50 --> 2%
NL DN50 <-- 2%
NL DN100 <-- 2%
DN100 iz fal
80x30cm iztok DN80
NL DN80
30x30cm iztok DN80
NL DN80 --> 2%
DN50 h=0,50m
NL DN80 <-- 2%
NL DN50 <-- 2%
DN50 iz fal
NL DN100 --> 2%
60x30cm iztok DN100
DN50 sh=0,50m
PP110 --> 2%
PP50 --> 2%
PP80 --> 2%
DN50 h=0,60m
DN50 h=0,40m
ZAZIDAVA - ODPRTINE 95 x 297 cm
Obstoječi odpadni jašek
2x DN50 iz fal s sifonom
PP50 <-- 2%
PP110 <-- 2%
PP125 <-- 2%, dimenzijo določajo
Prekadero
PP110 priključeno na obstoječi kanal v jašku
40x60cm iztok DN80
120x30cm iztok DN80
80x30cm iztok DN80
nov preboj prezračevanja 120/40 cm
ROLO
LEGENDA:
OZNAČBE RAZVODA KANALIZACIJE:
razvod odpadne kanalizacije
razvod tehnološke kanalizacije (na tovilnik maščob)
iztivno mesto
Talni sifon
ŠLIBAR inženiring d.o.o.
ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI 67664253
t: +386 1 563 71 74
f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961
e-mail: janez@slibar.si
IZS
Investitor/Naročnik: OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART, Kranjska cesta 27, 4240 RADOVLJICA
Objekt/Lokacija: PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE
Vrsta dokumentacije: PZI
Vrsta načrta: NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
Vsebina: KANALIZACIJA
TLORIS PRITLIČJA
Merilo: 1:50
Odgovorni vodja projekta: Polona Čeh u.d.i.a.
Identifikacijska številka: ZAPS A-0664
Pooblaščeni inženir: Janez Šlibar u.d.i.s.
Identifikacijska številka: IZS S-1456
Projektant sodelavec:
Datum: 11/2024
Številka načrta: 28-1/24
Številka projekta: 159/2024
List: 4/3-2
Sprememba:



ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI 67664253
t: +386 1 563 71 74
f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961
e-mail: janez@slibar.si

IZS

Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA		
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vsebina:	VODA TLORIS PRITLIČJA		
Merilo:	1: 50		
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	ZAPS A-0664		
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S-1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
11/2024	28-1/24	159/2024	List: 4/3-3
Sprememba:			



ELEMENT V KOTLOVNICII:

1. Obtočna črpalka Wilo Yonos Pico 25/1–8
V=2,5m3/h
dp=40kPa
Pel=90W; U=230V/50Hz; I=1,5A

2. Obtočna črpalka Wilo Yonos Pico 25/1–8
V=1,2m3/h
dp=60kPa
Pel=90W; U=230V/50Hz; I=1,5A

2. Tropotni ventil Danfoss VRG3 DN15/4 s pogonom
AMV435/230V. Kvs=4; dp=8kPa

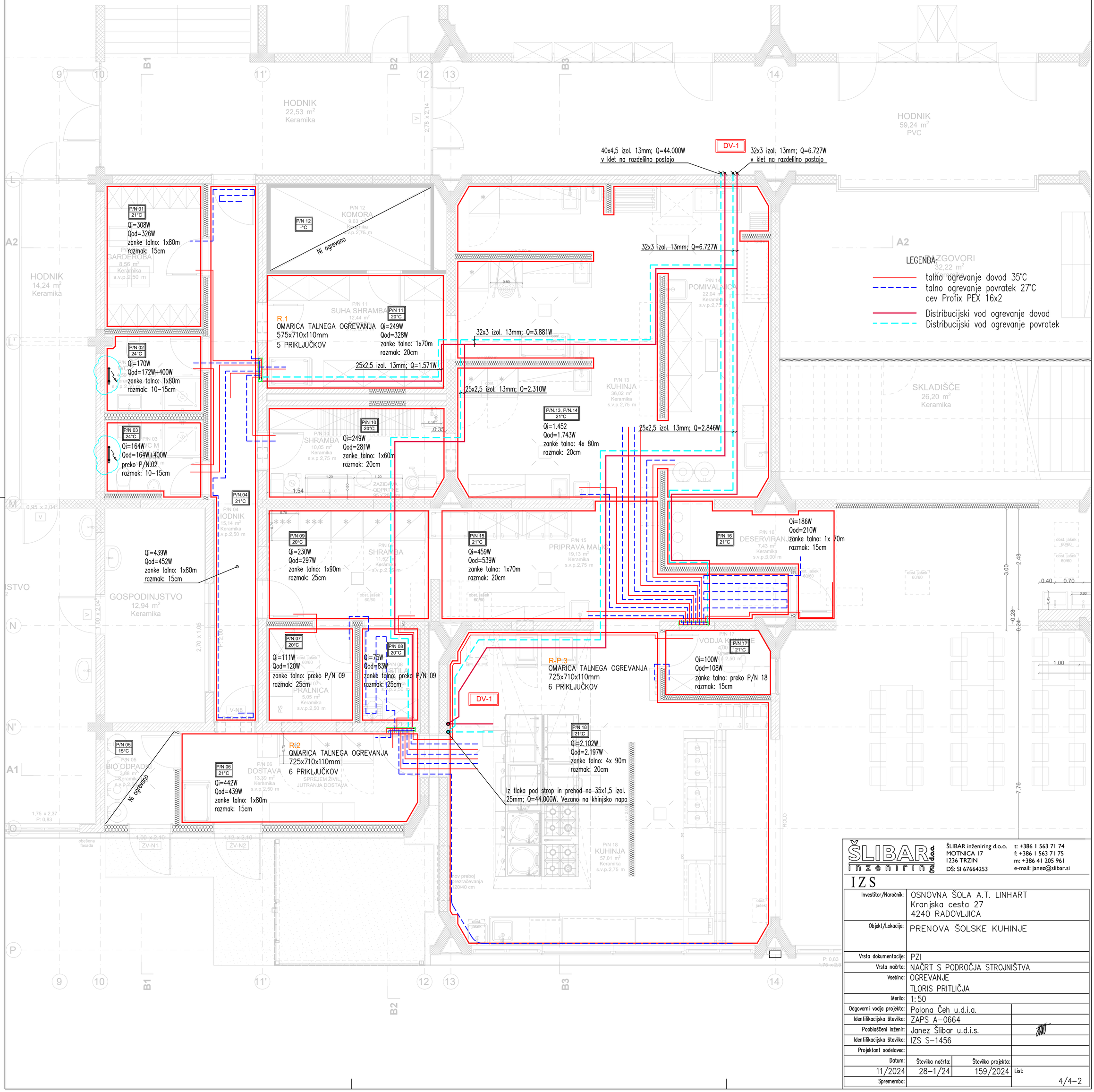
3. Obstoječi elektronski regulator Buderus 8.000

4. Obstoječi razdelilnik ogrevanja

ŠLIBAR d.o.o. inženiring
ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI 67664253
t: +386 1 563 71 74
f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961
e-mail: janez@slibar.si

IZS

Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA		
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vsebina:	OGREVANJE TLORIS KLETI		
Merilo:	1:50		
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	ZAPS A–0664		
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S–1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
11/2024	28–1/24	159/2024	List: 4/4–1
Sprememba:			



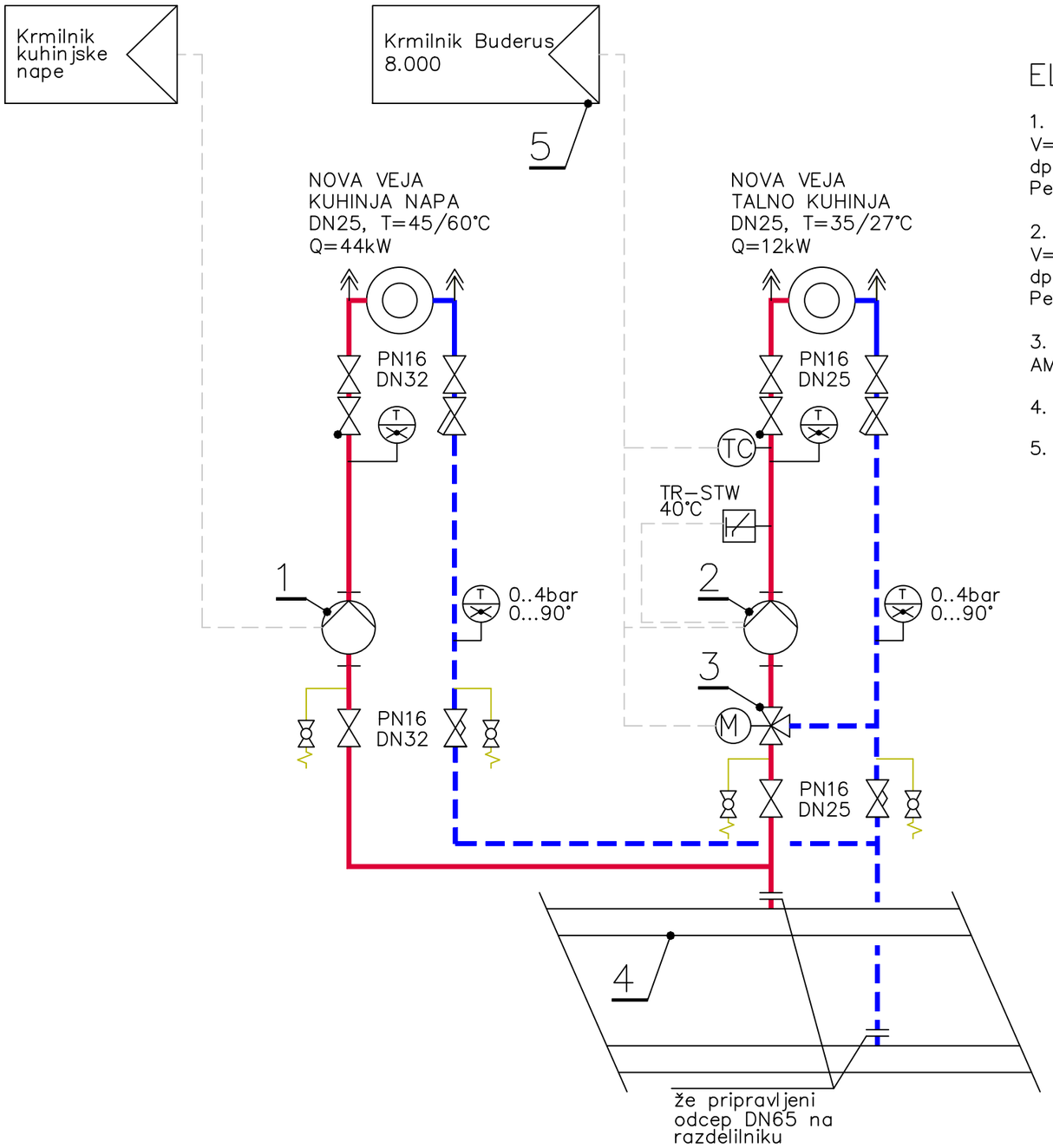
ŠLIBAR d.o.o. inženiring

ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI 67664253

t: +386 1 563 71 74
f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961
e-mail: janez@slibar.si

IZS

Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA		
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vsebina:	OGREVANJE TLORIS PRITLIČJA		
Merilo:	1: 50		
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	ZAPS A–0664		
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S–1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
11/2024	28–1/24	159/2024	List: 4/4–2
Sprememba:			



ELEMENT V KOTLOVNICII:

1. Obtočna črpalka Wilo Yonos Pico 25/1–8
V=2,5m3/h
dp=40kPa
Pel=90W; U=230V/50Hz; I=1,5A

2. Obtočna črpalka Wilo Yonos Pico 25/1–8
V=1,2m3/h
dp=60kPa
Pel=90W; U=230V/50Hz; I=1,5A

3. Tropotni ventil Danfoss VRG3 DN15/4 s pogonom AMV435/230V. Kvs=4; dp=8kPa

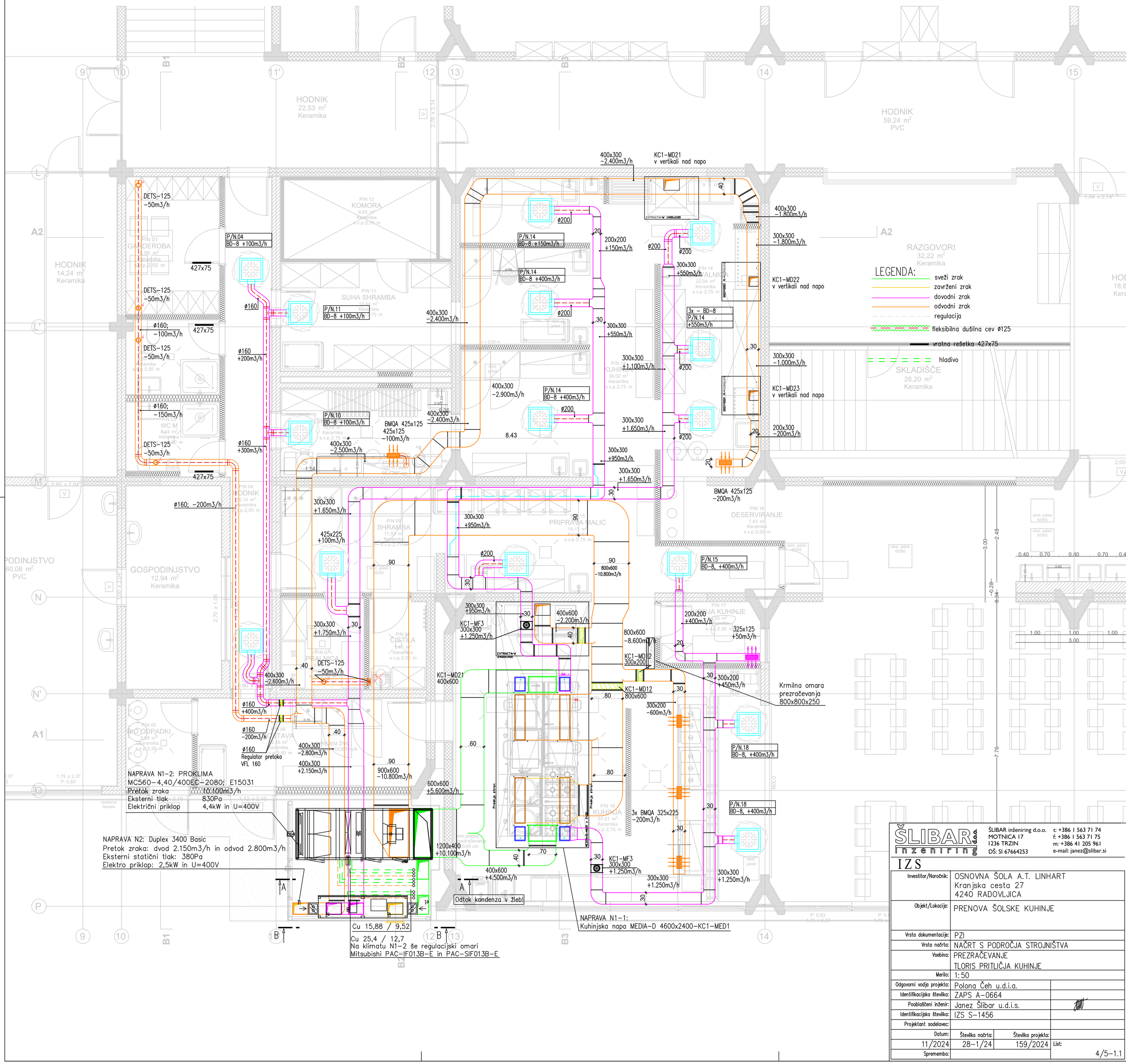
4. Obstoječi razdelilnik ogrevanja

5. Obstoječi elektronski regulator Buderus 8.000

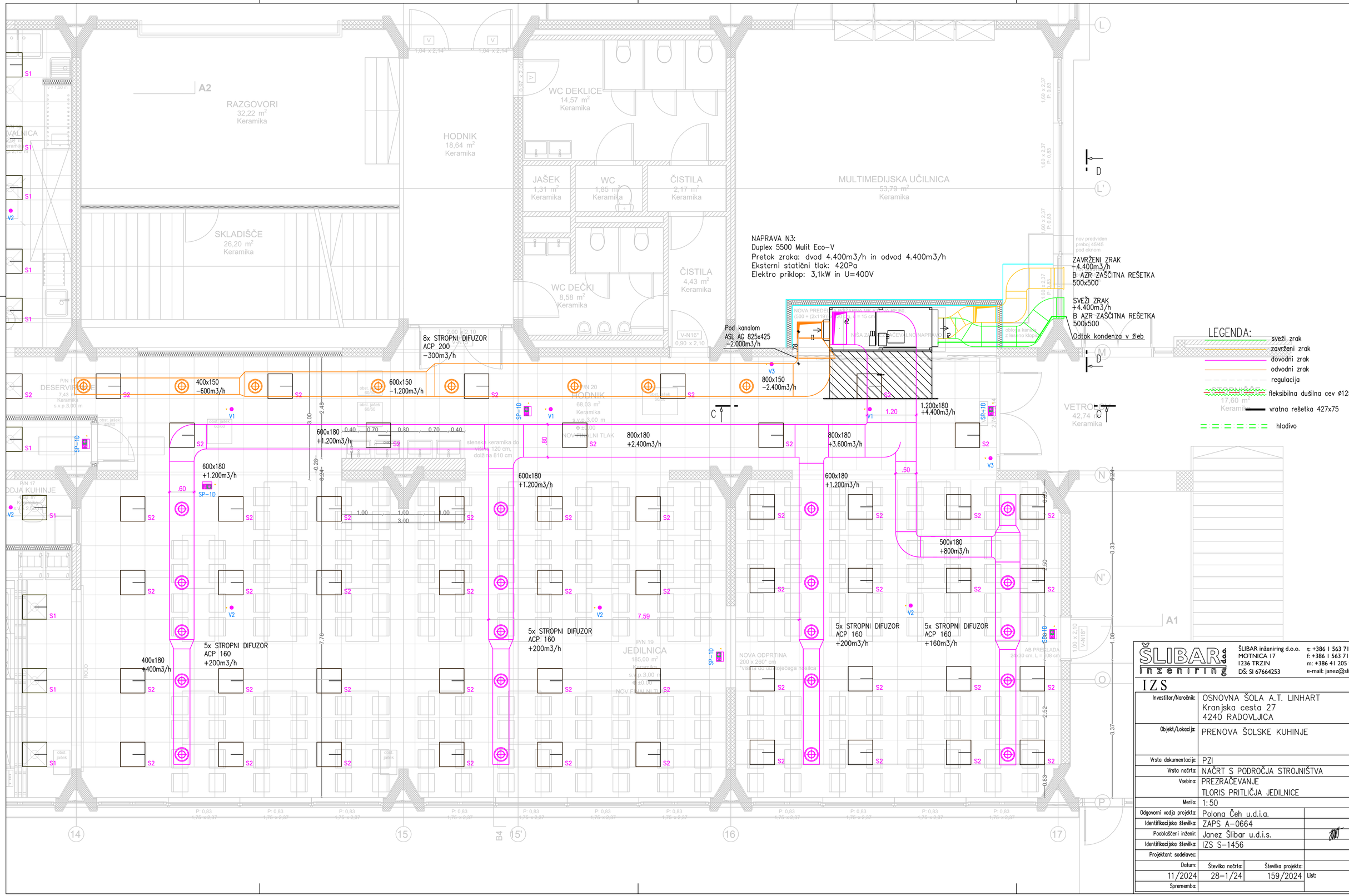
ŠLIBAR d.o.o. inženiring
ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI 67664253
t: +386 1 563 71 74
f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961
e-mail: janez@slibar.si

IZS

Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA		
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vsebina:	OGREVANJE DOGRADITEV RAZDELILNIKA OGREVANJA		
Merilo:	1: x		
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	ZAPS A–0664		
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S–1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
11/2024	28–1/24	159/2024	List: 4/4–3
Sprememba:			

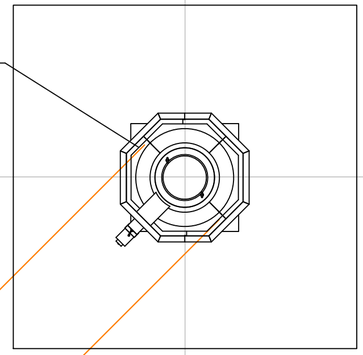


ŠLIBAR inženiring d.o.o.	ŠLIBAR inženiring d.o.o. MOTNICA 17 1236 TRZIN DŠ: SI 67664253	t: +386 1 563 71 74 f: +386 1 563 71 75 m: +386 41 205 961 e-mail: janez@slibar.si	
IZS			
Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA		
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vsebina:	PREZRAČEVANJE TLORIS PRITLIČJA KUHINJE		
Merilo:	1:50		
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	ZAPS A–0664		
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S–1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
11/2024	28–1/24	159/2024	List: 4/5–1.1
Sprememba:			



ŠLIBAR inženiring d.o.o.	ŠLIBAR inženiring d.o.o. MOTNICA 17 1236 TRZIN DŠ: SI 67664253	t: +386 1 563 71 74 f: +386 1 563 71 75 m: +386 41 205 961 e-mail: janez@slibar.si	
IZS			
Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA		
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vsebina:	PREZRAČEVANJE TLORIS PRITLIČJA JEDILNICE		
Merilo:	1:50		
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	ZAPS A-0664		
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S-1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
11/2024	28-1/24	159/2024	List: 4/5-1.2
Sprememba:			

NAPRAVA N1–3:
Odvodni sklop S&P MAX–TEMP CTVB/CTVT 6–630H
Pretok zraka m3/h 10.800
Eksterni statični tlak Pa 680
Napetost (nominalno) V 400
Nazivna moč (v delovni točki) kW 5,5



LEGENDA:
- sveži zrak
- zavrženi zrak
- dovodni zrak
- odvodni zrak
- regulacija
- fleksibilna dušilna cev ø125
- vratna rešetka 427x75
- hladivo

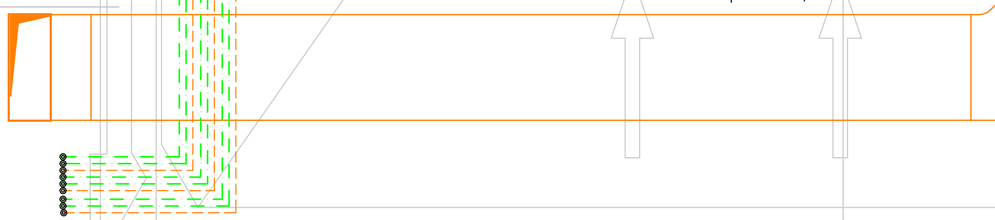
K1–1 in K1–2: halajenje napa
Mitsubishi Electric PUZ–ZM250YKA2
Qhl.:=22kW
Qogr.:27kW
Pel=9kW; U=4000V
(VxŠxG): 1338x1050x370mm
Teža: 138kg
R410A

K2 halajenje klimat kuhinja
Mitsubishi Electric PUZ–ZM100YKA2
Qhl.:=9,5kW
Qogr.:11kW
Pel=3,5kW; U=4000V
(VxŠxG): 1338x1050x370mm
Teža: 123kg
R410A

Cu 25,4 / 12,7
Zaščiteno z Al. pločevino

Cu 15,88 / 9,52
Zaščiteno z Al. pločevino

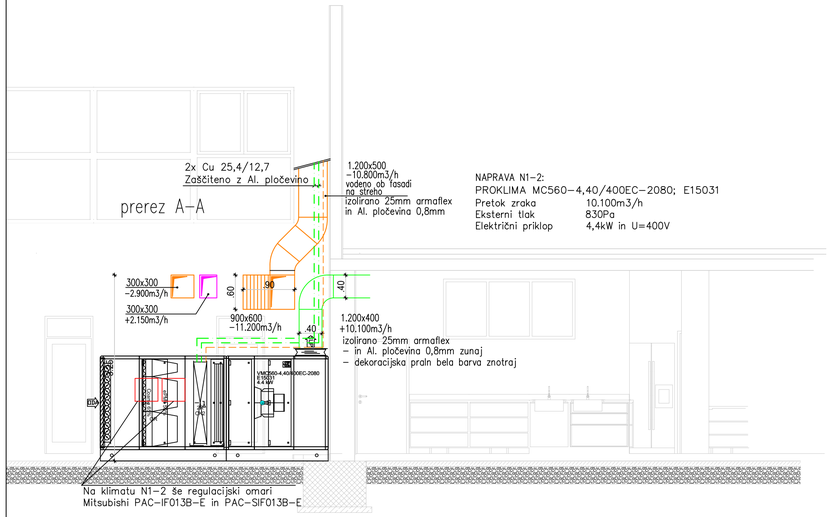
1.200x500
–10.800m3/h
vodeno ob fasadi
na streho
izolirano 25mm armaflex
in Al. pločevina 0,8mm

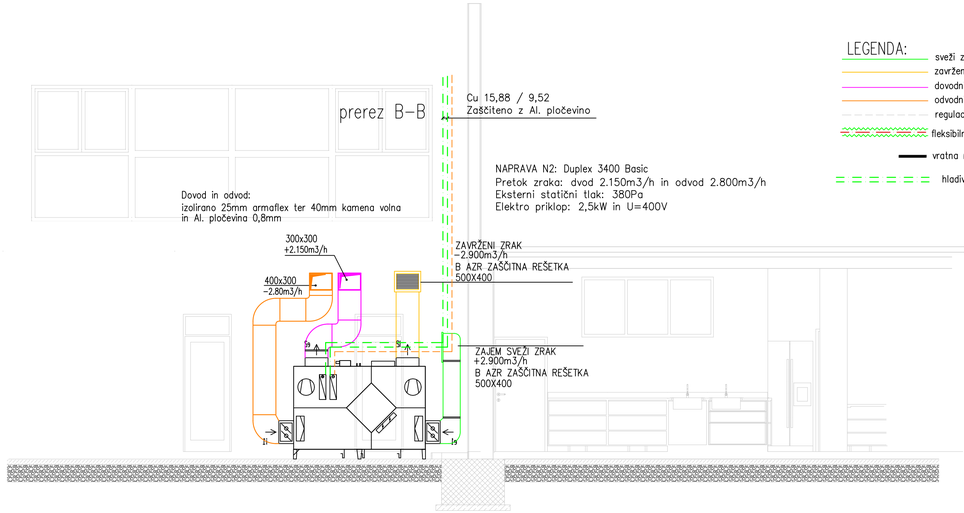


ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI 67664253
t: +386 1 563 71 74
f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961
e-mail: janez@slibar.si

IZS

Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA		
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vsebina:	PREZRAČEVANJE TLORIS STREHE		
Merilo:	1:50		
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	ZAPS A–0664		
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S–1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
11/2024	28–1/24	159/2024	List: 4/5–2
Sprememba:			





LEGENDA:
- sveži zrak
- zavrženi zrak
- dovodni zrak
- odvodni zrak
- regulacija
- fleksibilna dušilna cev ø125
- vratna rešetka 427x75
- hladivo

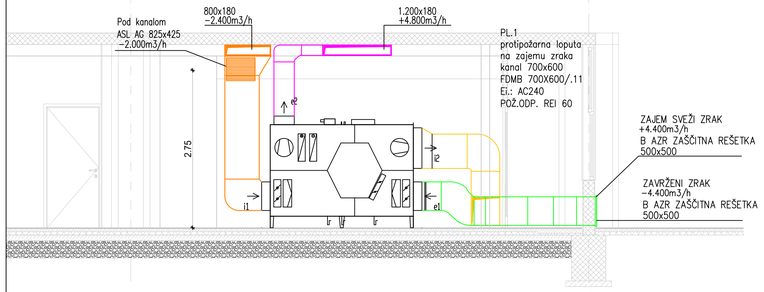
ŠLIBAR inženiring d.o.o.
ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI 67664253
t: +386 1 563 71 74
f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961
e-mail: janez@slibar.si

IZS

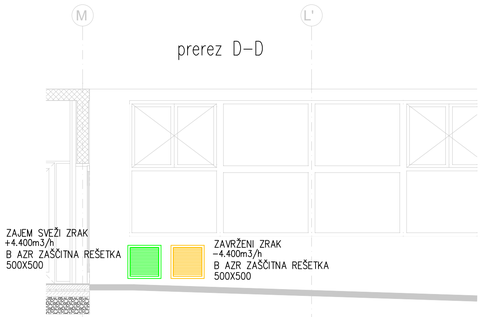
Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA		
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vsebina:	PREZRAČEVANJE PREREZ A–A in B–B		
Merilo:	1:50		
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	ZAPS A–0664		
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S–1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
11/2024	28–1/24	159/2024	List:
Sprememba:			4/5–3

prerez C–C

NAPRAVA N3:
Duplex 5500 Mulit Eco-V
Pretok zraka: dvod 4.400m3/h in odvod 4.400m3/h
Eksterni statični tlak: 420Pa
Elektro priklop: 3,1kW in U=400V



prerez D–D



LEGENDA:

- sveži zrak
- zavrženi zrak
- dovodni zrak
- odvodni zrak
- regulacija
- fleksibilna dušilna cev ø125
- vratna rešetka 427x75
- hladivo

ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI 67664253
t: +386 1 563 71 74
f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961
e-mail: janez@slibar.si

IZS

Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA		
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vsebina:	PREZRAČEVANJE PREREZ C–C in D–D		
Merilo:	1:50		
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	ZAPS A–0664		
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S–1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
11/2024	28–1/24	159/2024	List: 4/5–4
Sprememba:			

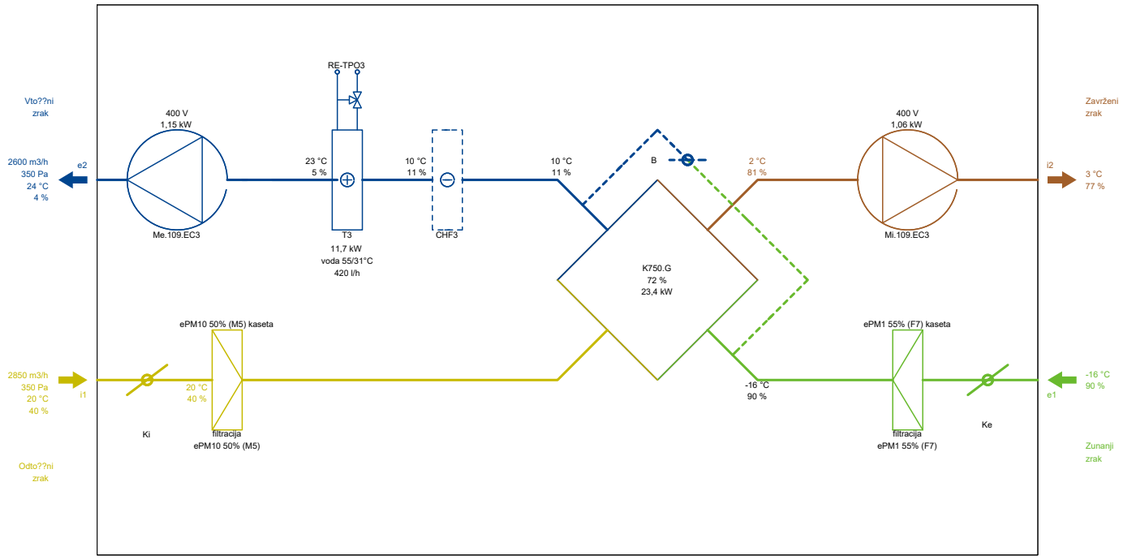
Prezračevalna shema

Naprava	**DUPLEX 3400 Basic**	Specifikacija:	DUPLEX 3400 Basic / 10/10 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.G - Fe.K7 - Fi.K5 - B.H24 - T.3 - CHFC.3 - CO.CHT - Ke.LF24 - Ki.H24 - RE-TPO3.LM24A-SR - H.400/300.P - FT-aM-CL - DPT 2500 - aM-IO18 - aM-IO12 - PFe - PFi - SW - CM.s - aTouch - ErP x

Zimsko delovanje

e1 - vstop sveži zrak (ODA) **e2 - izstop sveži zrak (SUP)**

i1 - vstop odpadni zrak (ETA) **i2 - izstop odpadni zrak (EHA)**

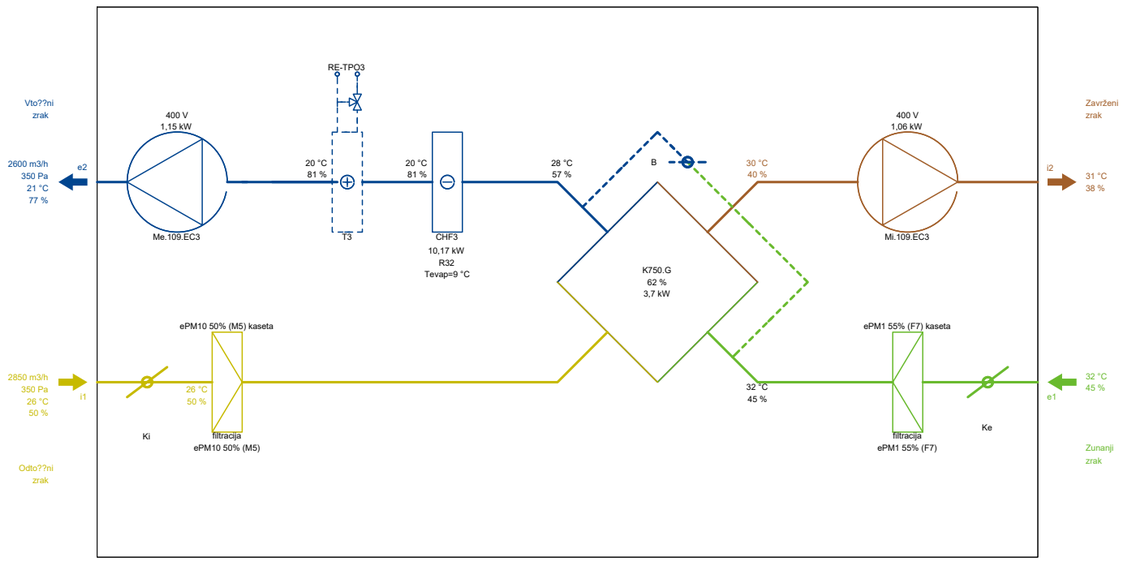


Opomba: Shema funkcij naprave. Položaj dovoda in odvoda je lahko druga??en od dejanskega položaja naprave.

Poletno delovanje

e1 - vstop sveži zrak (ODA) **e2 - izstop sveži zrak (SUP)**

i1 - vstop odpadni zrak (ETA) **i2 - izstop odpadni zrak (EHA)**



Opomba: Shema funkcij naprave. Položaj dovoda in odvoda je lahko druga??en od dejanskega položaja naprave.

ŠLIBAR d.o.o. inženiring

ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI 67664253

t: +386 1 563 71 74
f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961
e-mail: janez@slibar.si

IZS

Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA		
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vsebina:	PREZRAČEVANJE SHEMA NAPRAVE N-2		
Merilo:	1: x		
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	ZAPS A-0664		
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S-1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
11/2024	28-1/24	159/2024	List: 4/5-5
Sprememba:			

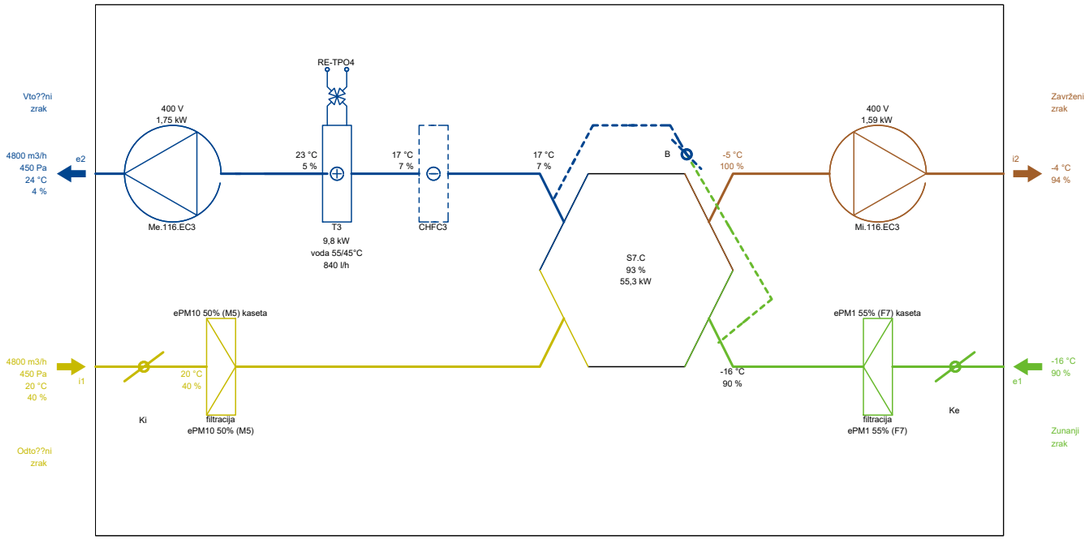
Prezračevalna shema

Naprava	**DUPLEX 5500 Multi Eco**	Specifikacija:	DUPLEX 5500 Multi Eco / 11/2 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - S7.C - Fe.K7 - Fi.K5 - B.LM24A - T.3 - CHFC.3 - CO.CHT - Ke.LF24 - Ki.LM24A - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.500/500.P - He2.355/800.P - Hi1.500/500.P - Hi2.710/900.P - FT-aM-CL - CF.3000 - aM-IO18 - aM-IO12 - aM-XCF - PFe - PFi - SW - CM.s - aTouch - ErP 2016, 2018

Zimsko delovanje

e1 - vstop sveži zrak (ODA) **e2 - izstop sveži zrak (SUP)**

i1 - vstop odpadni zrak (ETA) **i2 - izstop odpadni zrak (EHA)**

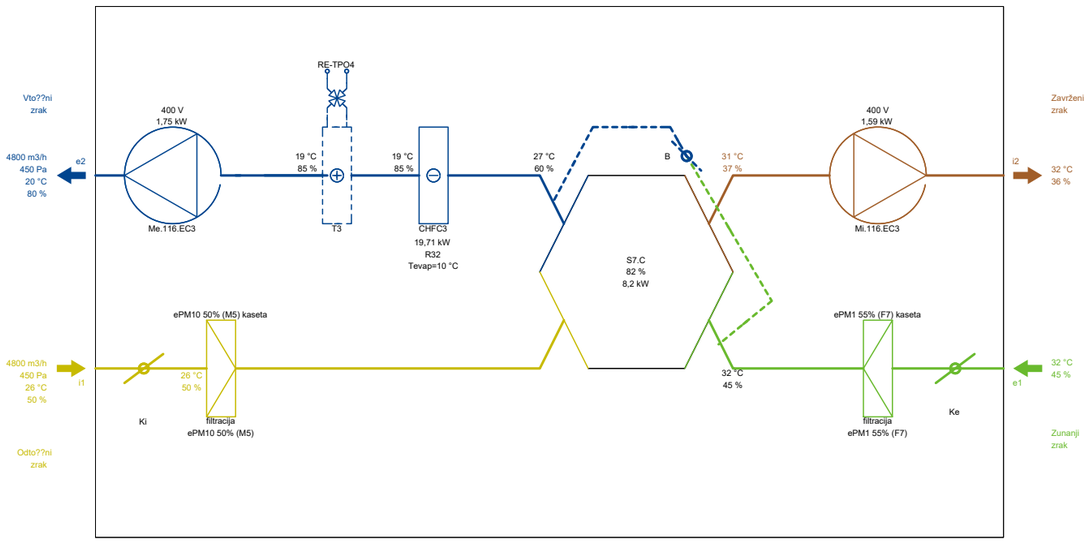


Opomba: Shema funkcij naprave. Položaj dovoda in odvoda je lahko druga??en od dejanskega položaja naprave.

Poletno delovanje

e1 - vstop sveži zrak (ODA) **e2 - izstop sveži zrak (SUP)**

i1 - vstop odpadni zrak (ETA) **i2 - izstop odpadni zrak (EHA)**



Opomba: Shema funkcij naprave. Položaj dovoda in odvoda je lahko druga??en od dejanskega položaja naprave.

Verzija programa: 9.50.025 / EN / 0
od: 29.1.2025

ŠLIBAR d.o.o. inženiring

ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI 67664253

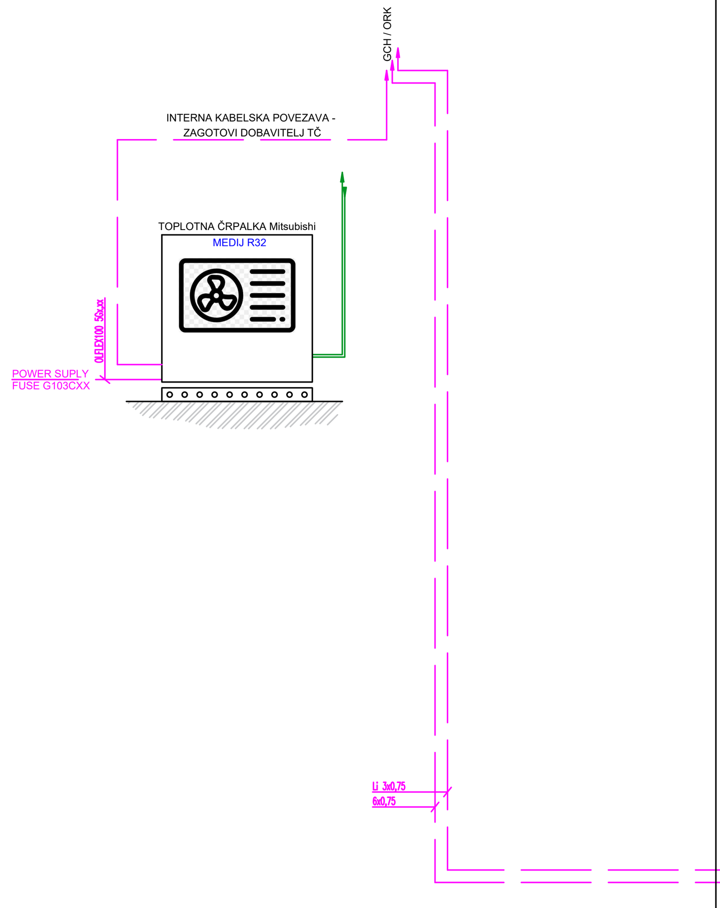
t: +386 1 563 71 74
f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961
e-mail: janez@slibar.si

IZS

Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA		
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vsebina:	PREZRAČEVANJE SHEMA NAPRAVE N-3		
Merilo:	1: x		
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	ZAPS A-0664		
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S-1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
11/2024	28-1/24	159/2024	List: 4/5-6
Sprememba:			

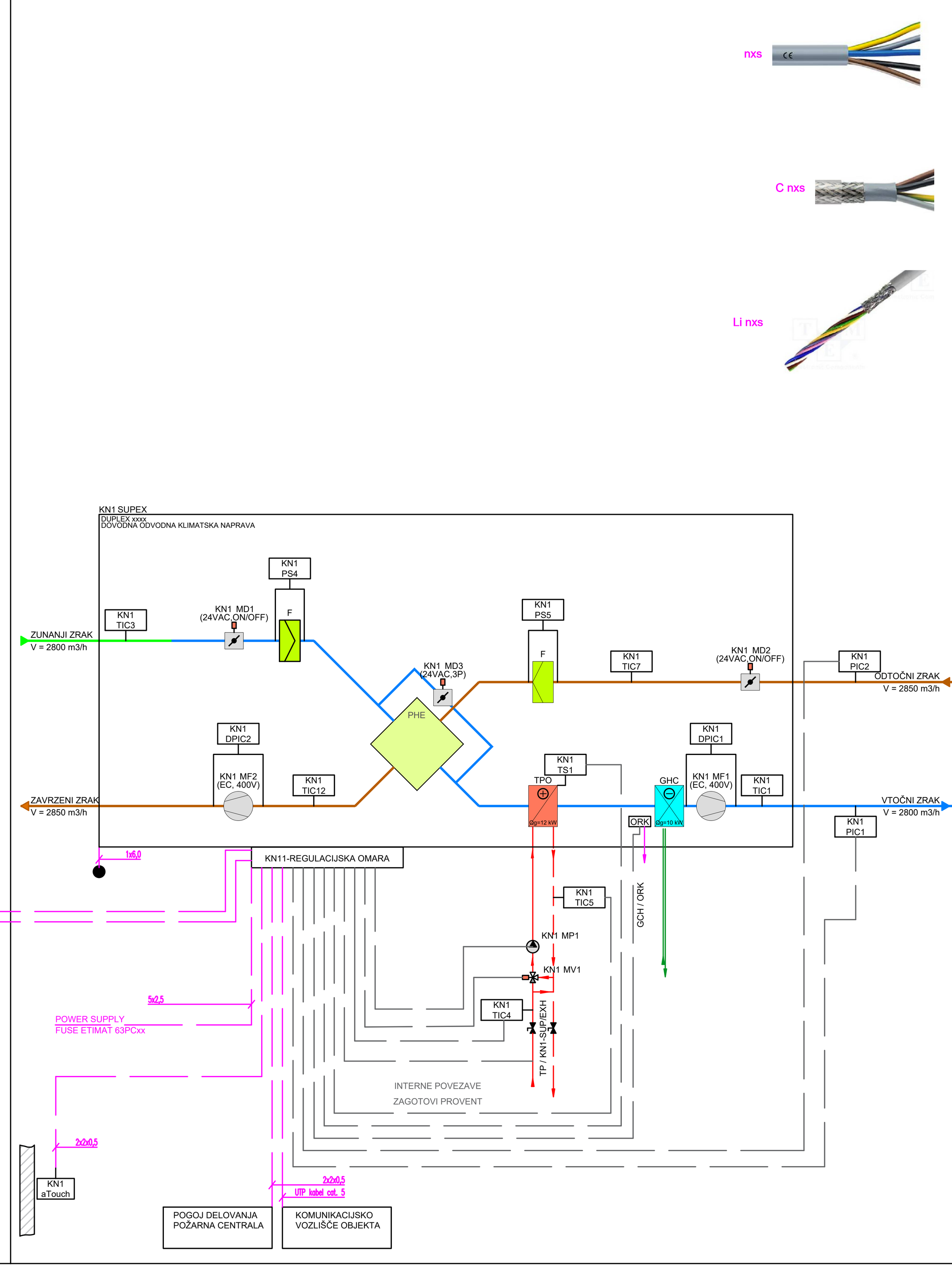
PREZRAČEVANJE POMIVANJE IN ZALEDJE

1/2



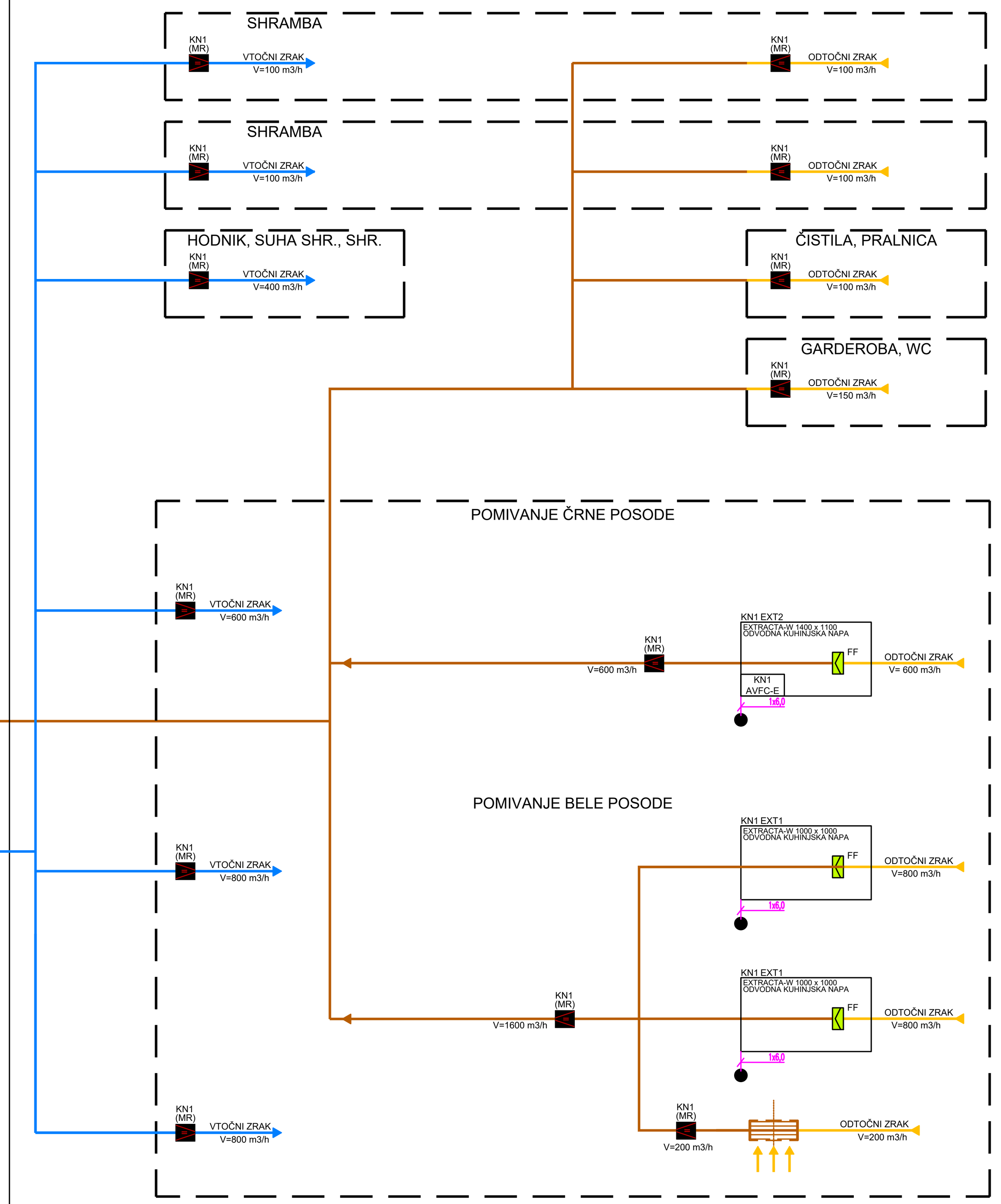
PREZRAČEVANJE POMIVANJE IN ZALEDJE

2/2



PREZRAČEVANJE POMIVANJE IN ZALEDJE

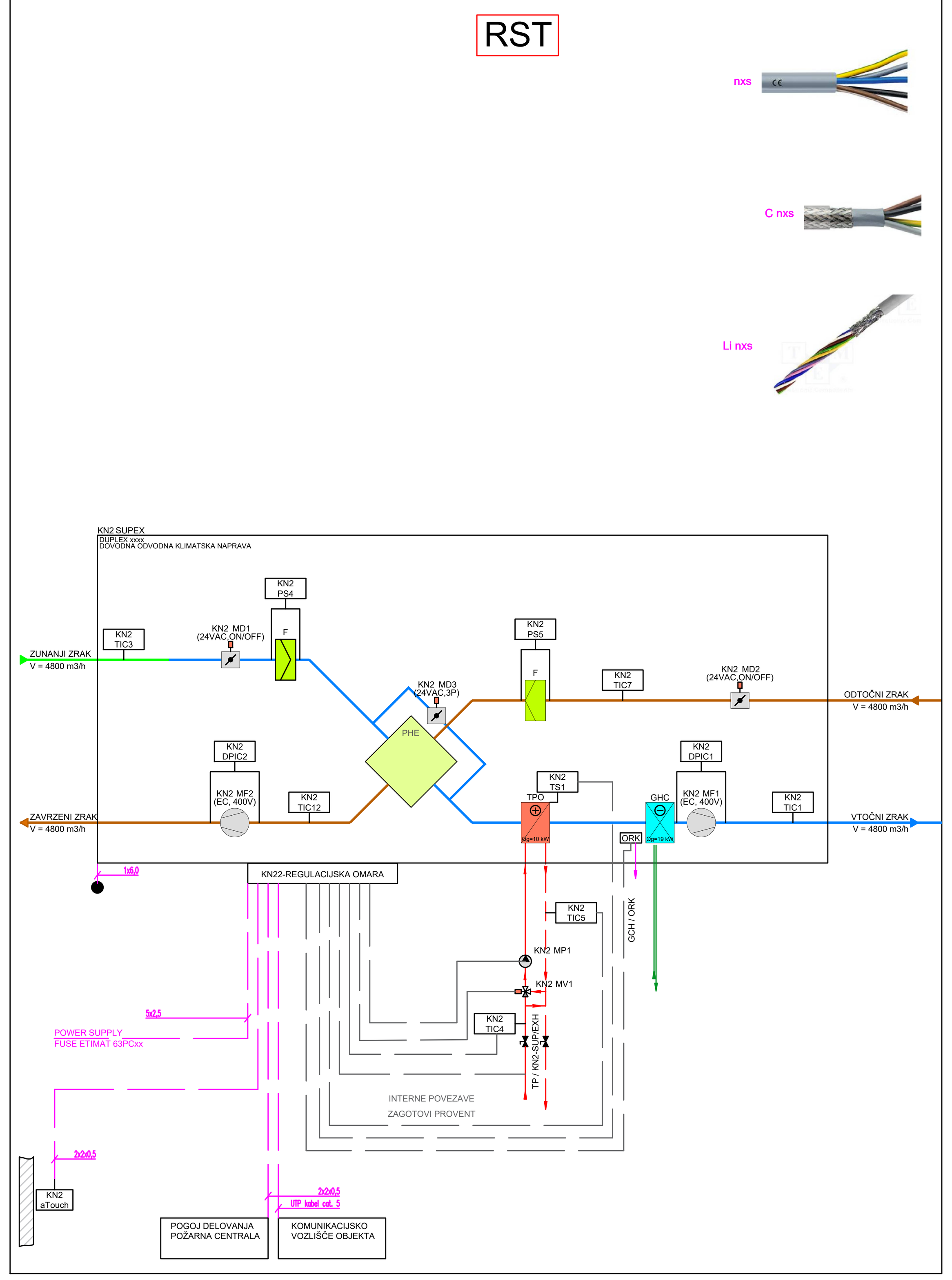
3/2



PREZRAČEVANJE JEDILNICE

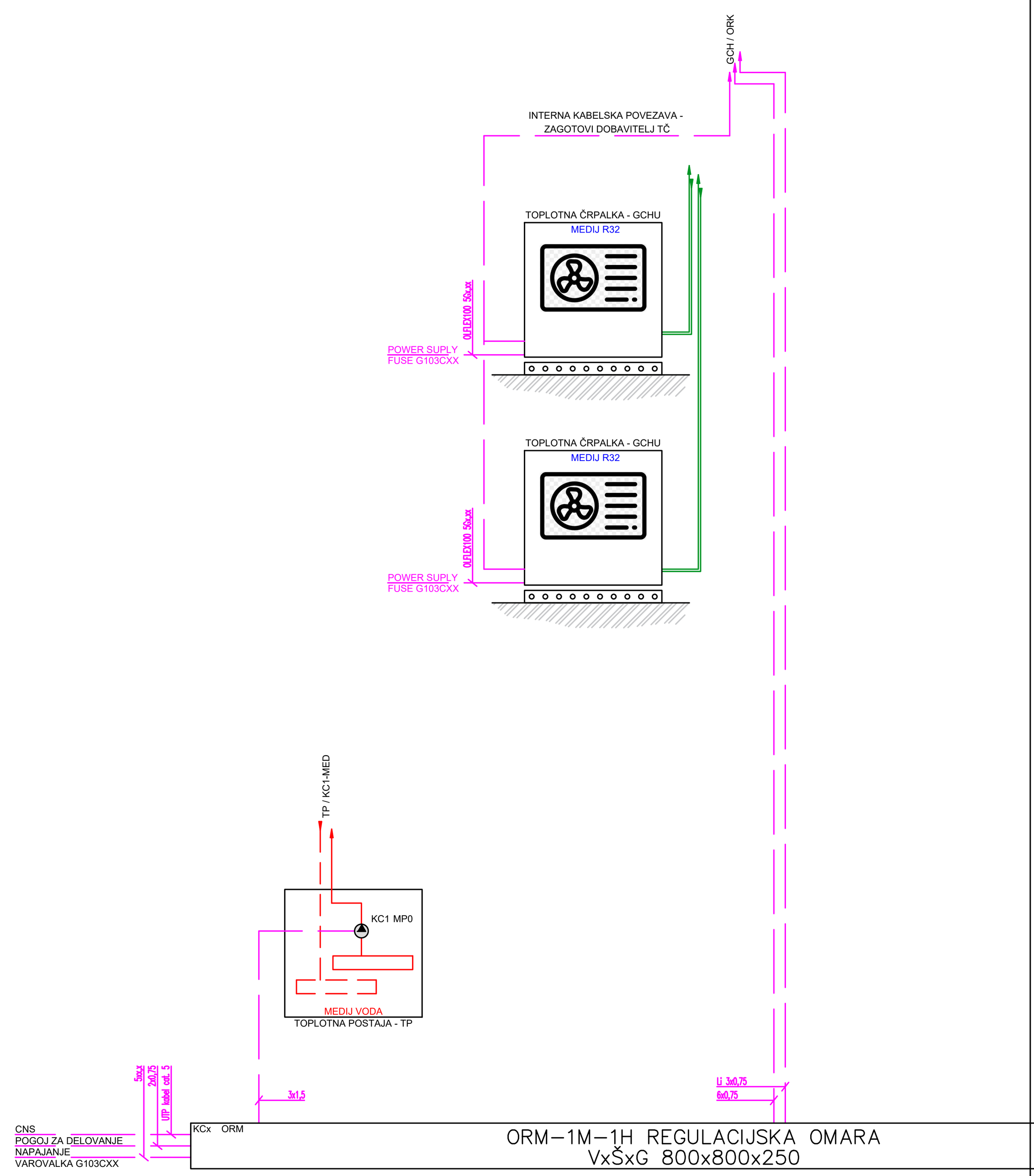
1/3

RST



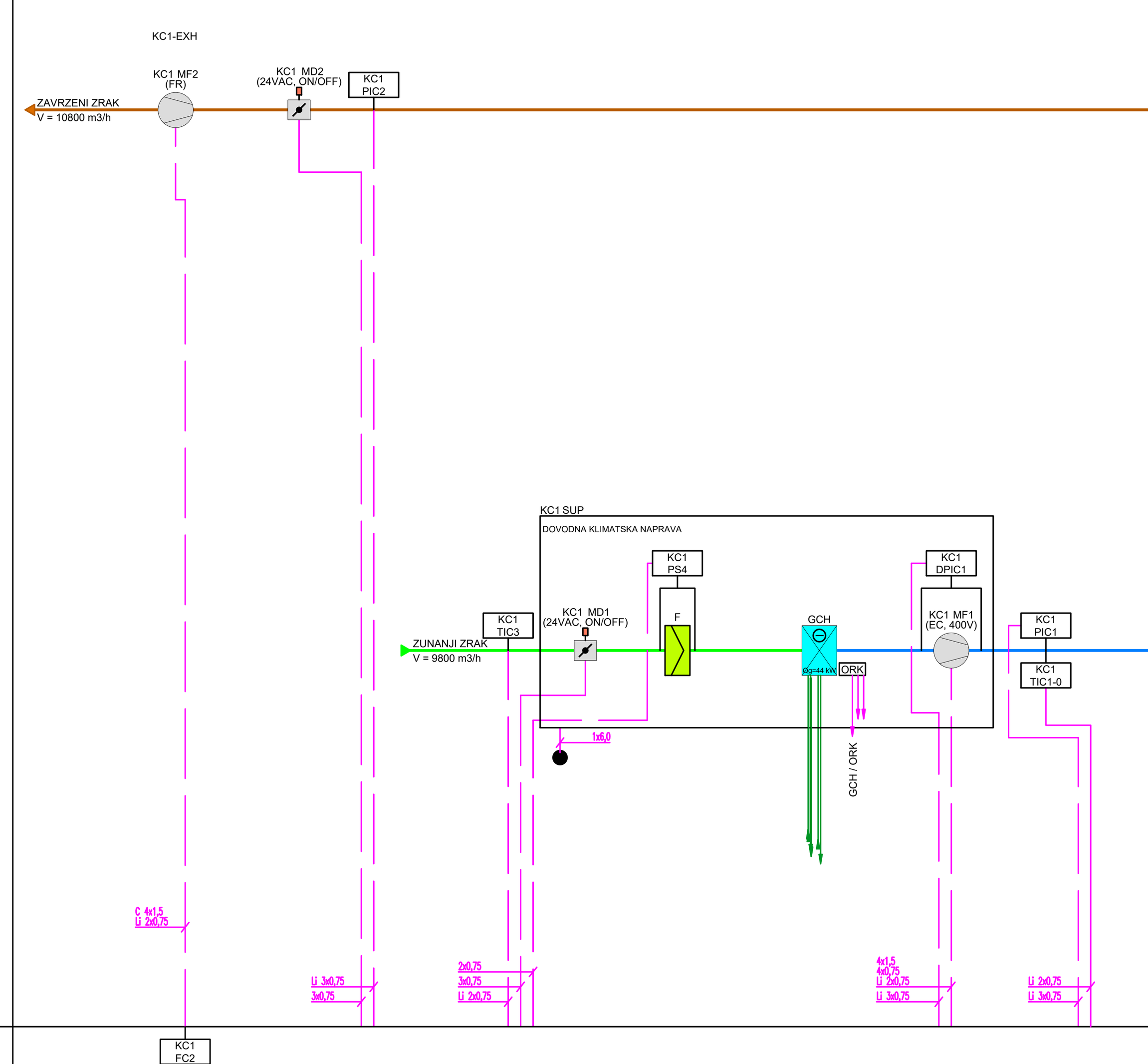
PREZRAČEVANJE TERMIČNEGA DELA KUHINJE

1/1



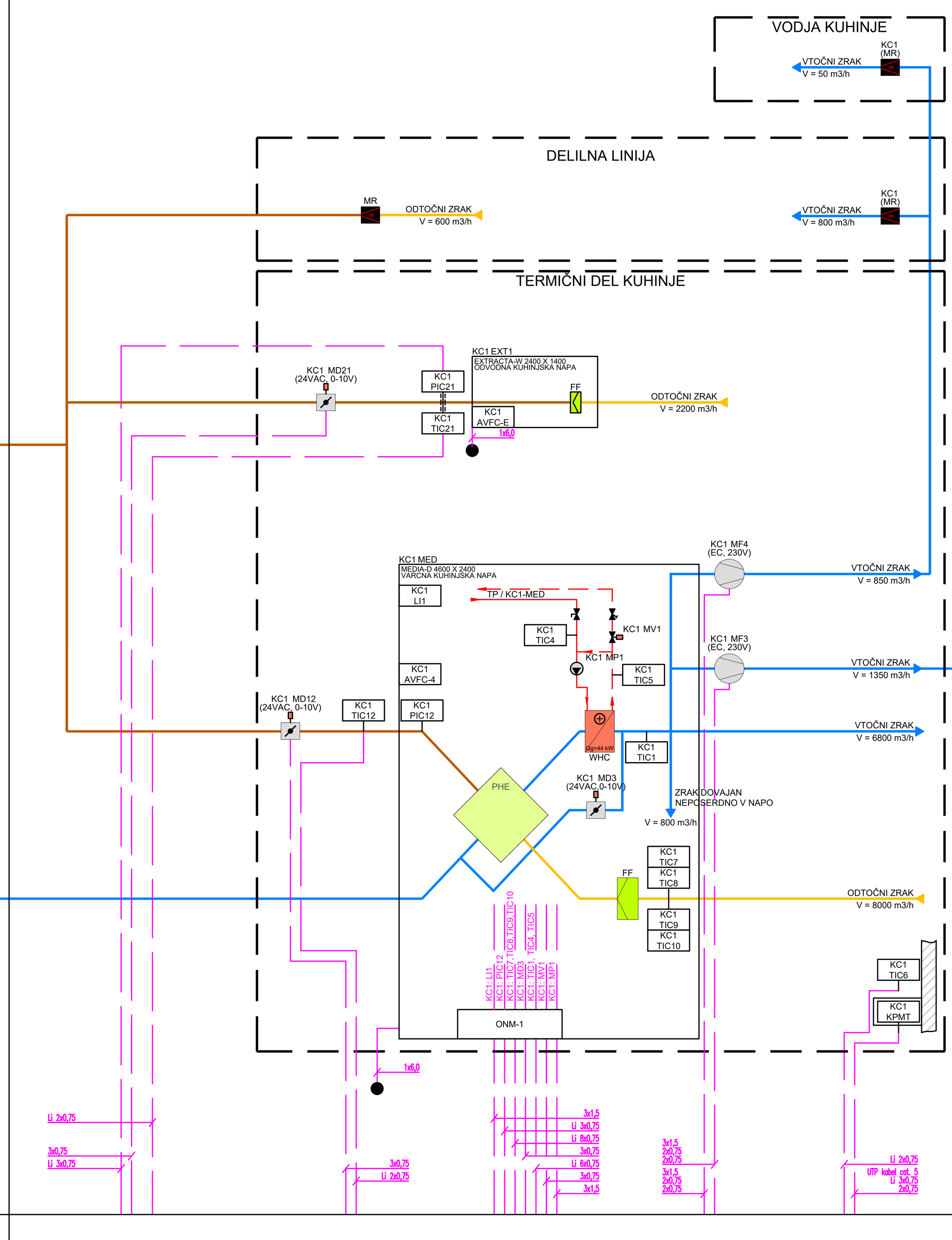
PREZRAČEVANJE TERMIČNEGA DELA KUHINJE

2/1



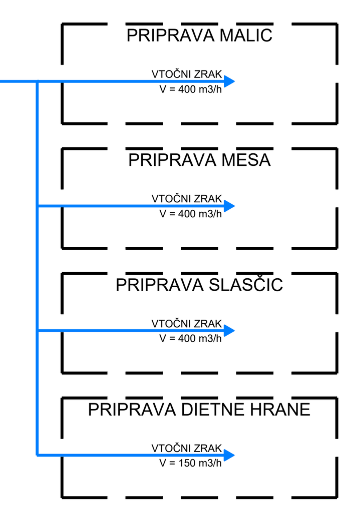
PREZRAČEVANJE TERMIČNEGA DELA KUHINJE

3/2



PREZRAČEVANJE TERMIČNEGA DELA KUHINJE

4/2



ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI 67664253
t: +386 1 563 71 74
f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961
e-mail: janez@slibar.si

IZS

Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE
Vrsta dokumentacije:	PZI
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
Vsebina:	PREZRAČEVANJE SHEMA NAPRAVE N–3
Merilo:	1:x
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.
Identifikacijska številka:	ZAPS A–0664
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.
Identifikacijska številka:	IZS S–1456
Projektant sodelavec:	
Datum: 11/2024	Številka načrta: 28–1/24 · Številka projekta: 159/2024 · List: 4/5–7
Sprememba:	

Zaporna pipa 2" PN6 za zemeljski plin

Zaporna pipa 1" PN6 za zemeljski plin

Magnetni ventil G2" vezan na stikalo kuhinjske nape in na požarno centralo. Tip: Dungs DKS/230VAC/MPA ECS/Rp 2"

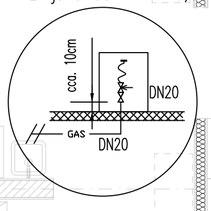
inox 54x1,5; p=23mbar za kuhinjo; pod stropom

jeklo DN25; p=23mbar za učilnico kemije pod stropom

Obstoječa instalacija zemeljskega plina – jeklo DN50; 23mbar

Nova instalacija zemeljskega plina – jeklo DN50 in DN25; 23mbar

Detajl priključitve plinskega trošila.
- cev inox 22x1,2
- zaporna pipa DN20
- termično varovalo DN20
- zvijava cev min. 0,5m



Jeklo DN25; p=23mbar za učilnico kemije. Povezati na odstoječi dvižni vod

inox 54x1,5; p=23mbar v tlak kuhinje

inox 54x1,5; p=23mbar tlaku

Detekcija metana – vezano na požarno centralo.

Krmilna omara kuhinjske nape

Tlačno stikalo delovanja kuhinjske nape. Vezano na krmilno omaro kuhinjske nape in nato na magnetni ventil.

inox 28x1,2; p=23mbar tlaku

5. Kotel 1; 150l; Q=21kW:
Krogelna zaporna plinska pipa s termičnim varovalom DN20 ter nato zvijava cev Lmin.=0,5m.

6. Kotel 2; 150l; Q=21kW:
Krogelna zaporna plinska pipa s termičnim varovalom DN20 ter nato zvijava cev Lmin.=0,5m.

1. Prekucnik 120l; Q=20kW:
Krogelna zaporna plinska pipa s termičnim varovalom DN20 ter nato zvijava cev Lmin.=0,5m.

2. Prekucnik 100l; Q=25kW:
Krogelna zaporna plinska pipa s termičnim varovalom DN20 ter nato zvijava cev Lmin.=0,5m.

3. Štedilnik 1; Q=22kW:
Krogelna zaporna plinska pipa s termičnim varovalom DN20 ter nato zvijava cev Lmin.=0,5m.

4. Štedilnik 1; Q=22kW:
Krogelna zaporna plinska pipa s termičnim varovalom DN20 ter nato zvijava cev Lmin.=0,5m.

MOČ SKUPAJ:

KUHINJA:	
1.Prekucnik 150l:	20kW
2.Prekucnik 100l:	25kW
3.Plinski štedilnik 1:	22kW
4.Plinski štedilnik 2:	22kW
5.Kotel 150l 1:	21kW
6.Kotel 150l 2:	21kW
SKUPAJ VSE:	131kW
SKUPAJ Z UPOŠTEVANJEM FAKTORJA ISTOČASNOSTI 0,7	92kW

LEGENDA:

GAS GAS GAS zemeljski plin 23 mbar obstoječe

GAS GAS GAS zemeljski plin 23 mbar novo

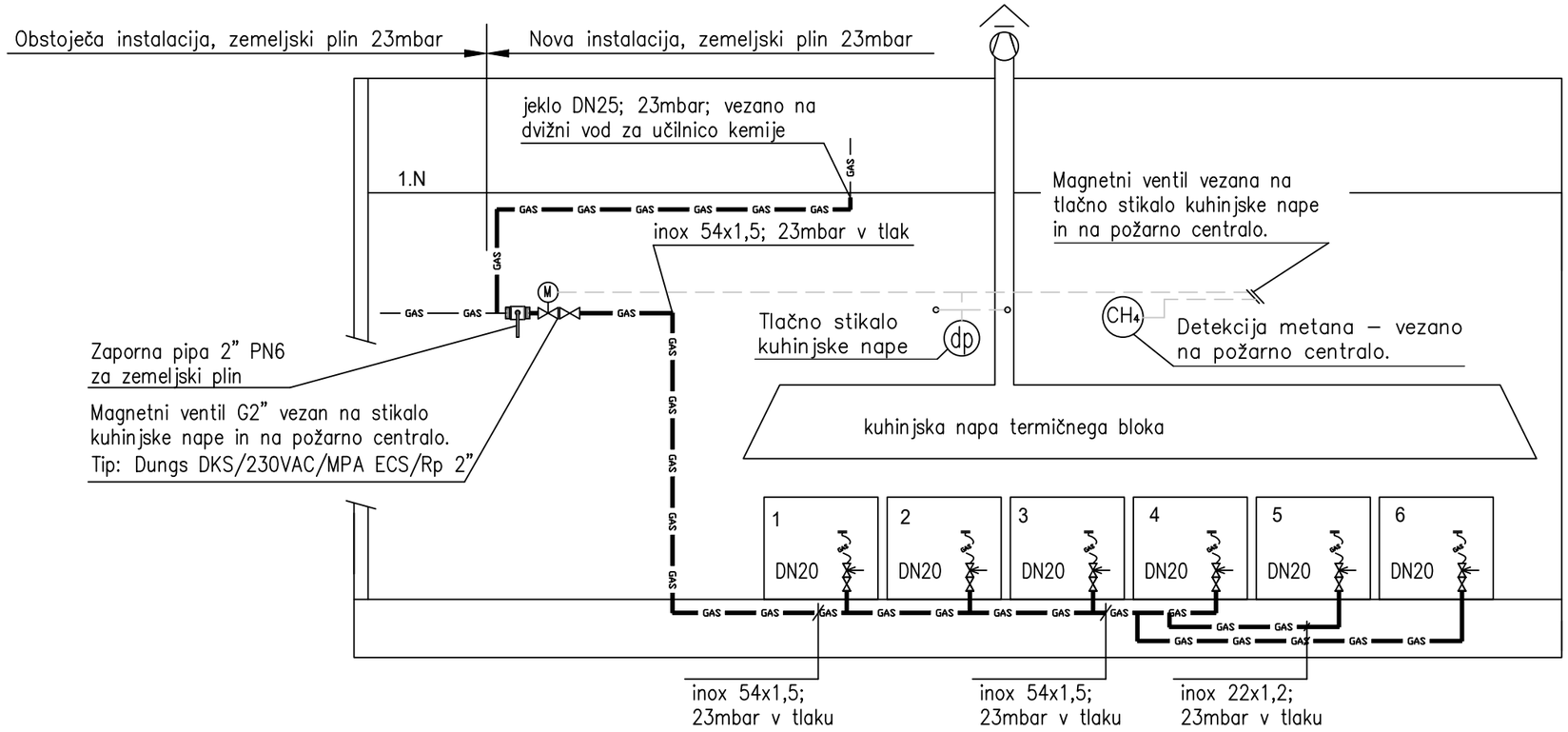
ŠLIBAR inženiring d.o.o.

ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI 67664253

t: +386 1 563 71 74
f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961
e-mail: janez@slibar.si

IZS

Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA		
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vsebina:	ZEMELJSKI PLIN TLORIS PRITLIČJA		
Merilo:	1:50		
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	ZAPS A–0664		
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S–1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
11/2024	28–1/24	159/2024	List: 4/6–1
Spremembe:			



MOČ SKUPAJ:	
KUHINJA:	
1.Prekucnik 150l:	20kW
2.Prekucnik 100l:	25kW
3.Plinski štedilnik 1:	22kW
4.Plinski štedilnik 2:	22kW
5.Kotel 150l 1:	21kW
6.Kotel 150l 2:	21kW
SKUPAJ VSE:	131kW
SKUPAJ Z UPOŠTEVANJEM FAKTORJA ISTOČASNOSTI 0,7	92kW

Preboje izvesti po detajlu!

LEGENDA:

GAS GAS GAS zemeljski plin 23 mbar obstoječe

GAS GAS GAS zemeljski plin 23 mbar novo

ŠLIBAR d.o.o. inženiring

ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI 67664253

t: +386 1 563 71 74
f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961
e-mail: janez@slibar.si

IZS

Investitor/Naročnik:	OSNOVNA ŠOLA A.T. LINHART Kranjska cesta 27 4240 RADOVLJICA		
Objekt/Lokacija:	PRENOVA ŠOLSKE KUHINJE		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		
Vsebina:	ZEMELJSKI PLIN SHEMA		
Merilo:	1: x		
Odgovorni vodja projekta:	Polona Čeh u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	ZAPS A–0664		
Pooblaščeni inženir:	Janez Šlibar u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S–1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
11/2024	28–1/24	159/2024	List: 4/6–2
Sprememba:			