1. NASLOVNA STRAN NAČRTA (4)

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
Naziv gradnje	PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA
Kratek opis gradnje	Objekt "HIŠA OBRTI IN ROKODELSTVA" je obstoječ spomeniško varovan objekt med Glavno in Spodnjo ulico v Lendavi, na parcelah št. 4173/1, 4173/2, 4173/3 k.o. 166 LENDAVA. Evidenčna številka spomenika v Registru kulturne dediščine je 8362 (Lendava - Hiša Glavna ulica 41). Objekt se prenovi in rekonstruira v poslovni objekt, s posameznimi poslovnimi prostori / obrtnimi delavnicami / prodajalnami.
Vrsta gradnje	☐ novogradnja- novozgrajen objekt ☐ novogradnja- prizidava ☒ rekonstrukcija ☐ sprememba namembnosti ☐ odstranitev
DOKUMENTACIJA	
Vrsta dokumentacije	PZI
Številka dokumentacije	D-31/2021
	☐ sprememba dokumentacije
PODATKI O NAČRTU	
Strokovno področje načrta	Načrt s področja strojništva
Številka načrta	11D/2011
Datum izdelave	Februar 2022
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Denis Oletič, dipl. inž. str.
identifikacijska številka	S-1281
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	DENIS OLETIČ dipl. inž. str. IZS S-1281
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	VELING-DEOL d.o.o.
naslov	Razlagova ulica 46, 9000 Murska Sobota
odgovorni oseba projektanta	Denis Oletič
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	ASPA-ING D.O.O.
naslov	Ulica Prekmurske čete 71, 9232 Črenšovci
vodja projekta	Aleksander Plej, dipl.inž.gradb.
identifikacijska številka	G-3439 IZS
podpis vodje projekta	ALEKSANDER PLEJ dipl.inž.grad. IZS G-3439
odgovorna oseba projektanta	Aleksander Plej

Projektiranje in energetski inženiring d.o.o. Murska Sobota

ASPA-ING

2. TEHNIČNO POROČILO

Kazalo:

Projektna izhodišča za objekt: 3

ELABORAT IZ VARSTVA PRI DELU in POŽARNEGA VARSTVA pri MONTAŽI IN OBRATOVANJU STROJNIH INSTALACIJ 4

Opis posameznih vrst instalacij 12

Splošno 12
Plin 12
Ogrevanje 13
Talno ogrevanje 13
Cevni sistem 14
Merjenje porabe energije 14
Prezračevanje 15

Vodovod 15

Fekalna kanalizacija 17

Splošno 18
POPIS OPREME IN DEL 20

GRAFIČNE PRILOGE 21

Projektna izhodišča za objekt:

PRENOVA OBJEKTA »PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA«

Predmet: Strojne instalacije

Objekt se priključuje na javno infrastrukturo (plinovod in vodovod). Zunanjo ureditev in priključka na kanalizacijo ta načrt ne obravnava.

Vodovod

Izvede naj se glavni vodomerni jašek, vsaka zaključena enota (uporabnik) pa naj ima v objektu lasten podštevec porabe vode. Priprava tople vode je z lokalnimi električnimi grelniki.

Ogrevanje

Primarni vir naj je zemeljski plin iz mestnega omrežja. Plinska kotlovnica se naj locira v mansardi. Ogrevanje naj je izvedeno kot talno ogrevanje. Vsaka zaključena enota (uporabnik) pa naj ima v objektu lasten kalorimeter porabe toplote.

Prezračevanje

Prezračujejo naj se prostori sanitarij in prostori brez oken, skladno s pravilnikom o prezračevanju in klimatizaciji stavb.

Pohlajevanje v stavbi ni predvideno!

Investitor se s prejemom načrta s projektnimi izhodišči strinja!

ELABORAT IZ VARSTVA PRI DELU in POŽARNEGA VARSTVA pri MONTAŽI IN OBRATOVANJU STROJNIH INSTALACIJ

Uvod

V skladu z Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11) je varstvo pri delu zagotovljeno, če delavci izvajajo varstvene ukrepe, upoštevajo normative, standarde in tehnične predpise, ter ob ustrezni pazljivosti, ustrezni strokovni in delovni usposobljenosti uporabljajo predpisane varstvene priprave in naprave.

V času montaže mora biti gradbišče urejeno tako, da je omogočeno izvajanje vseh ukrepov in normativov iz varstva pri delu. Izvajalec del izdela o ureditvi gradbišča poseben elaborat o ukrepih glede varstva pri delu in zagotovi njihovo izvajanje.

Izvajalec del lahko vgradi le tiste naprave in opremo, ki je izdelana v skladu z veljavnimi standardi in normativi in opremljena z navodilom o varni uporabi, preizkušanju in vzdrževanju v slovenskem jeziku.

Pri vsaki spremembi tehnične dokumentacije, ki vpliva na varstvo pri delu, je potrebno spremeniti elaborat o varstvu pri delu.

PLINSKE INSTALACIJE

Priklop objekta na mestni plinovod (zemeljski plin) je izdelan iz PE cevi in voden v zemlji do glavne požarne pipe s števcem v omarici nameščene na južni strani parcele objekta (glej načrt). Pred plinsko omarico je nameščen prehodni kos PE/JE. Razvod plina do glavne požarne pipe s števcem je predmet distributerja. Distributer plina je podjetje Mestni plinovodi distribucija plina d.o.o., Koper.

Primarni plinski razvod do objekta je tlaka 20mbar. Interni plinski razvod do porabnika je prav tako 20mbar.

Upoštevati je spodnja navodila za delo s plinom in sicer:

SPLOŠNE NEVARNOSTI GORLJIVIH PLINOV

Fizikalne in kemijske lastnosti, ki jih ob kontrolirani uporabi plina v pečeh in kotlih uporabljamo ter izkoriščamo, pa žal veljajo tudi v primerih nezaželjenega uhajanja ali vžiga plina. Tako kot ostali znani nosilci energije je lahko plin v določenih situacijah izredno nevaren ljudem in objektom, v katerih je prišlo do nekontroliranega uhajanja plina.

Pri plinu je poleg osnovne nevarnosti vžiga in s tem sprostitve kemijsko vezane energije treba upoštevati še nevarnosti, ki jih drugi nosilci energije ne povzročajo. V to kategorijo nevarnosti sodijo: nevarnost zadušitve, nevarnost zastrupitve in nevarnost nastanka eksplozije ali požara.

Fizikalne lastnosti plinov

Kemična formula		**zem. plin**
Molekularna masa	M (g/mol)	~16,5
Kritična temperatura	T_k (^{o} C)	
Kritični tlak	p_k (bar)	
Gostota plina pri 0 ^{0}C	r_0 (kg/m^3)	0,753
Temp. vžiga	Tp (^{0}C)	650
Plinska konstanta	R (J/kgK)	530
Specifična toplota	c_p (J/kgK)	2300
rel. gostota (zrak=1)	-	0,59
meja eksplozivnosti (spodnja/zgornja)	vol. %	5/15
kurilna sp. toplota	Hs (MJ/m^3)	36,22

Nevarnost zadušitve

Nevarnost zadušitve se običajno pojavlja le v zaprtih prostorih, v katerih je prišlo do nekontroliranega uhajanja plina. Uhajajoči plin nadomesti del zraka v prostoru, zato pride do zmanjšane koncentracije kisika in s tem do oteženega dihanja. V tem primeru je potrebno takšen prostor čimprej zapustiti, da preprečimo zadušitev. V primeru, da bi plin deloval na poškodovano ali omamljeno osebo, ki se ne more odstraniti iz prostora, pa bi večja količina sproščenega plina in pomanjkljivo zračenje lahko privedlo do zadušitve.

Nevarnost zastrupitve

Nevarnosti zastrupitve se pri uporabi zem. plina ni bati, saj lahko iz kemijske analize vidimo, da ti plini spadajo v skupino dušljivcev. Plin ne vsebuje ogljikovega monoksida, ki bi lahko že v manjših koncentracijah predstavljal hudo nevarnost zastrupitve.

Nevarnost eksplozije ali požara

Nevarnost eksplozije se pojavlja pri uporabi plinov le v primeru, če so za to izpolnjeni naslednji pogoji:

a). prisotnost gorljivega plina v mešanici z zrakom ali kisikom v točno določenih koncentracijah

Gorljive pline je mogoče vžgati le v primeru, ča so v zraku ali kisiku prisotni le v točno določeni koncentraciji. Najnižjo možno koncentracijo plina v gorljivi mešanici imenujemo spodnjo mejo eksplozivnosti. Mejo eksplozivnosti podajamo v volumskih % plina v mešanici z zrakom. Pri čistih gorljivih plinih ali fiksnih mešanicah plinov so meje eksplozivnosti konstantne. Meje eksplozivnosti pa se pri porastu tlaka ali temperature spremenijo (področje, v katerem je plin mogoče vžgati, se razširi).

Meje eksplozivnisti pri normalnih pogojih so vidne iz tabela o fizikalni lastnosti plina.

b). prisotnost vira vžiganja z minimalno potrebno temperaturo vžiganja

Za vžig mešanice plina in zraka, katere koncentracija je v mejah med spodnjo in zgornjo eksplozivno mejo, je potreben še vir vžiganja, ki lahko gorljivo zmes vsaj lokalno segreje na temperaturo cca 650^0 C. Virov, ki izpolnjujejo zahtevani pogoj je veliko, npr. odprti plamen, žerjavica, žareči ali močno segreti predmeti, iskra, goreča cigareta, obločni plamen, reakcija s fosforjem ali magnezijem in druge.

c). možnost porasta pritiska med potekom kemijske reakcije zgorevanja (eksplozija nastane le v zaprtem prostoru).
Za nastanek eksplozije je poleg zgoraj navedenih pogojev potreben še relativno zaprt prostor. Ta je potreben predvsem zato, da se v njem med reakcijo lahko dvigneta tlak in temperatura zgorevajoče zmesi in tako omogočita hitrejši potek reakcije.
Plamen, ki je nastal pri vžigu mešanice plina in zraka, se od mesta vžiga oddaljuje z normalno hitrostjo plamena (zem plin cca. 0,32 m/s) in je odvisen od količine zraka v mešanici (razmernik zraka) . Med potekom kemične reakcije se temperatura plinov dviga, zakar se plini raztezajo. V primeru, da se volumen plinov ne more povečati, se seveda poviša nijihov tlak. Povišana temperatura in tlak plinov pa močno dvigneta tudi hitrost širjenja plamena tako, da se hitrost reakcije močno pospeši. Nastane pravzaprav trenutni tlačni udar na stene prostora- eksplozija.

PLINSKA INSTALACIJA

Plinska instalacija, izdelana in preizkušena v skladu z veljavnimi predpisi, redno in kvalitetno vzdrževana, za okolico ne predstavlja povečane nevarnosti. Ta trditev velja za zunanje in notranje plinske instalacije, saj je plin plinotesno zaprt v plinovodnih ceveh.

Pri zunanjih plinskih instalacijah se nezgoreli plin širi v okolico in se pri tem meša z zrakom. Obseg puščanja je običajno neznaten in za okolico pravzaprav ni nevaren, saj koncentracija plina v zraku že v neposredni bližini puščajočega mesta pade pod spodnjo mejo eksplozivnosti. V primeru, da bi ob izjemno ugodnih razmerah za vžig do nastanka plamena na cevovodu le prišlo, pa je najbolje, da pustimo plamen pod kontrolo in zapremo dovodno plinsko pipo pred puščajočim mestom. Takojšnje gašenje plinskega plamena priporočamo le v primeru, če obstaja nevarnost preskoka plamena na gorljive snovi v okolici. Tudi v primeru takojšnjega gašenja pa je treba takoj zapreti dovod plina proti puščajočemu mestu in nato poskrbeti za strokovno popravilo plinske instalacije.

V primeru netesnosti notranje plinske instalacije pa bi bile nevarnosti zaradi puščanja plina lahko precej večje, kot so pri puščanjih na zunanji plinski instalaciji. Puščanje plina na notranji plinski isntalaciji je treba odkriti v čim zgodnejši fazi, ko so izhajajoče količine plina še popolnoma nenevarne. za notranjo plinsko instalacijo še posebno velja zahteva po pogostem, rednem in skrbnem vzdrževanju.

Opredelitev količin plina, sproščenega ob eventualnem puščanju na notranji plinski isntalaciji, je nemogoča. V daljšem časovnem obdobju je verjeten le nastanek minimalnega puščanja plina na navojnem spoju, ki bi nastal v obdobju med dvema rednima pregledoma instalacije. Količina plina, ki se lahko sprosti iz spontano nastalega netesnega mesta na instalaciji, je v času nastanka tako majhna, da za okolico še vedno ne predstavlja nikakršne nevarnosti. Zanemarjanje takega netesnega mesta pa lahko vodi do sproščanja večjih količin plina iz instalacije, ki pa že lahko začne ogrožati okolico. Vsakršno odlašanje s popravilom je zato nedopustno.

OPIS UKREPOV ZA ODPRAVO IN OMEJITEV NEVARNOSTI ALI ŠKODE

Plinska instalacija

Do uhajanja plina iz instalacije lahko pride le zaradi mehanske poškodbe, zaradi korozije, zaradi netesnosti spojev ali pa zaradi nestrokovnega izvajanja vzdrževalnih del na instalaciji. Koristnik ne sme opustiti servisa oz. kontrole plinskih instalacij. **Kontrola in morebitni potrebni servis naj se izvaja vsaj 1x (en krat) letno.**

PRI POSEGIH V PLINSKO OPREMO ZAPRET ZAPORNE PLINSKE ORGANE IN IZKLJUČITI ELEKTRIKO.

Preprečevanje uhajanja dimnih plinov v prostor

Dimne pline odvajamo od plinskega grelnika s pomočjo dimnika, prezračevalne odprtine pa poskrbe za dovod zraka za zgorevanje in ventilacijo.

Z izvedbo prezračevanja prostora poskrbimo istočasno za odvod odvečne toplote in za odvod minimalnih količin dimnih plinov, ki bi se lahko sprostili ob zagonu trošila.
Prepovedano je zastirati prezračevalne odprtine oz. v njihovi neposreni bližini odlagati predmete. **Dimnik je potrebno periodično pregledovati s strani pooblaščenega dimnikarja, vsaj 1x (en krat) letno oz. v skladu s koncesionarjem za pregled dimovodnih naprav.**

Preprečevanje zadušitve

Nevarnost zadušitve nastane pri nekontroliranem uhajanju plina, ki pri večjih količinah lahko nadomesti del zraka in s tem zmanjša koncentracijo kisika v prostoru. Da to preprečimo, moramo opraviti preizkus tesnosti s penečim sredstvom vsaj dvakrat letno na celi instalaciji v zgradbi. Plin ima značilen duh in ga lahko takoj zaznamo. V slučaju, da zaznamo karakterističnivonj plina, ukrepamo v skladu z navodili, ki so predmet tega elaborata.

Preprečevanje eksplozije

Za eksplozijo morajo biti izpolnjeni vsaj trije pogoji:

- mešanica plina in zraka v točno določeni koncentraciji (glej tabelo fiz. lastnosti)
- vir vžiga
- zaprt prostor (možnost povišanega tlaka)

Če odstranimo enega od teh pogojev do eksplozije sploh ne pride, zato je prepovedano zastirati prezračevalne odprtine.

VARNOSTNI UKREPI PRI VONJU PO PLINU

Takoj ugasniti vse plamene!

Takoj odpreti vsa okna in vrata!

Takoj zapreti zaporni element na števcu ali glavni zaporni element v kleti!

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!

Luč se lahko prižge šele tedaj, ko ni več zaznati vonja po plinu!

Ne se zanašati samo na svoj voh, 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 milico oziroma 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 in 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!

Uhajanje plina v notranji hišni instalaciji moramo odkriti v čim zgodnejši fazi, ko je uhajajoča količina plina še popolnoma nenevarna. Puščanja se navadno pojavijo pri navojnih ali prirobničnih spojih, zato je potrebno ta mesta pogosteje in skrbno vzdrževati in tudi najmanjša puščanja strokovno odpraviti.

UKREPI v slučaju POŽARA

Vsak lastnik plinske instalacije mora imeti pri hiši gasilna sredstva s katerimi mora znati upravljati.

OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, POHLAJEVANJE IN VODOVOD S KANALIZACIJA

Namembnost in opis instalacij

Predmet PZI tehnične dokumentacije projekta strojnih instalacij so instalacije prezračevanja, ogrevanja, vodovoda in kanalizacije ter plina. Namembnost projektno predvidenih instalacij je zagotavljanje ustreznih mikroklimatskih pogojev v objektu ter zagotavljanje požarnovarstvenih pogojev podanih s strani zahtev zasnove požarne varnosti.

Podrobnejši opis uporabljenih tehničnih rešitev je podan v tehničnem poročilu za vsako posamezno vrsto instalacij.

Opredelitev nevarnosti in škodljivosti

Pri montaži , delovanju in uporabi opreme in naprava, ki jih obravnava ta tehnična dokumentacija, obstaja potencialna nevarnost zaradi cevovodov in naprav na cevovodih v obsegu cevovodov ki so predmet obdelave v tem načrtu ter kanalskega razvoda zraka in klima naprav ter ventilatorjev.

Potencialne nevarnosti in škodljivosti pri montaži in delovanju obravnavane nastopa:

- zaradi možnosti poškodb pri montaži,
- zaradi možnosti poškodb pri delovanju sistema,
- zaradi zmanjšanja intenzivnosti oz. prekinitve prezračevanja,
- zaradi poškodb pri dotiku vrtečih se delov prezračevalnih naprav (elektromotorjev, ventilatorjev),
- pri rednemu čiščenju in vzdrževanju vseh naprav, kanalov, vpihovalnih in odsesovalnih elementov,
- zaradi napačne izbire armatur in materiala cevovoda,
- zaradi napačne montaže armatur in cevovoda,
- zaradi napačnega varjenja in sestavljanja cevovoda,
- pojava korozije,
- pri napačnem obratovanju in vzdrževanju armatur in cevovoda,
- škodljivosti premajhne oz. slabe toplotne izolacije cevovoda,
- napačne izvedbe izpuščanja medija iz cevovoda,
- zaradi udara električnega toka,

- zaradi temperaturnih raztezkov cevovoda,
- škodljivosti zaradi zračnih blazin v cevovodu,
- škodljivosti zaradi netesnosti cevovoda,
- zaradi zmanjšane možnost pregledovanja instalacije,
- porasta tlaka v sistemu,
- mehanskih poškodb zaradi :
    - previsokega tlaka,
    - toplotnih raztezkov v omrežju,
    - zmrzovanja.
- škodljivosti zaradi šumov in vibracij v instalaciji,
- zaradi nevarnosti padca v globino pri posluževanju in vzdrževanju instalacije,
- zaradi nevarnosti širjenja požara med posameznimi požarnimi sektorji,
- zaradi škodljivosti širjenja neugodnih vonjav in hlapov med prostori.

Ukrepi za odpravo nevarnosti in omejitev škodljivosti

- uporabnik objekta in instalacij je dolžan pred uporabo le-tega predvideti priročna sredstva za prvo pomoč in za gašenje začetnih požarov,

- vsi vrteči se deli prezračevalnih naprav morajo biti zaščiteni pred možnostjo dotika z ustreznim ohišjem ali z zaščitno mrežo. Pri popravilih vrtečih se delov naprav, mora biti z ustrezno blokado preprečen vklop naprave med popravilom,

- izbira armature in materiala cevovoda je v skladu z odgovarjajočimi standardi in predpisi,

- zmanjšana intenzivnost ali prekinitev prezračevanja se prepreči z ustreznim nadzorom in alarmiranjem le-tega,

- napačna montaža cevovoda in armatur je onemogočena zaradi kontrole,

- varjenje in sestavljanje cevovoda je predvideno z odgovarjajočimi elementi; varilska dela mora izvršiti atestirani varilec,

- nevarnost pojava korozije cevovoda in armatur je onemogočena z izbiro ustreznih materialov in zaščito le-teh z antikorozivnimi sredstvi,

- predvidena je predaja atestov vgrajene opreme, ter navodil za obratovanje in vzdrževanje investitorju,

- toplotna izolacija cevovoda in armatur je v skladu s predpisi za to vrsto instalacije,

- predvideno je pravilno izpuščanje medija iz cevovoda,

- vsi cevovodi, rezervoarji in tlačne posode morajo biti zavarovani pred statično elektriko,

- prehodi cevi morajo biti dilatirani - prosti. Cevovod naj bo projektiran tako, da se raztezki kompenzirajo s pomočjo oblike zavojev (L,Z) v ravnini, še bolje pa v prostoru ali s pomočjo lir,

- nevarnost previsokega tlaka v hladilniku in grelniku je preprečena z vgradnjo ustreznega varnostnega ventila in raztezne posode

- zaradi pravilnega dimenzioniranja razvodnega omrežja in izbire ustreznih armatur, v instalaciji ne bo prišlo do hitrosti medija, ki bi povzročale šumenje,

- do vseh naprav mora biti urejen dostop in zavarovanje pred padcem v globino,

- širjenje hrupa je preprečeno z elastičnim vpetjem vrtečih se delov, izbira sistemov z nizkim nivojem hrupa, širjenje neugodnih vonjav in hlapov pa se prepreči z zagotavljanjem ustreznih tlačnih razlik med prostori.

- Nevarnost zmrzovanja zaposlenih v komorah je preprečena z organizacijskimi ukrepi, ki preprečujejo, da delavec ostane v hladilnici,

- Nevarnost ozeblin se prepreči z ustrezno izolacijo vseh cevovodov in vročih površin v strojnici, ki lahko dosežejo višje temperature. Dotik se prepreči tudi z vgradnjo zaščitnih mrež na posamezne aparate,

- Nevarnost pregrevanja strojnice je preprečena z intenzivnim prezračevanjem le-te ob dosegu določene temperature

- Upravljalec naprav mora zadostiti sledečim pogojem:
  a.) obratovanje vodi strokovno usposobljena oseba,
  b.) o obratovanju vodimo dokumentacijo o pravilnosti obratovanja v tehničnem in varnostnem smislu.
  c.) s splošnimi akti, internim pravilnikom in navodili določimo, kako in kaj je potrebno ukrepati v primeru poškodb, nesreč ali drugih motenj.

Z dobrim organiziranjem vzdrževanja naprave zagotavljamo njeno neoporečnost, obratovalno sposobnost in varnost.

Opis posameznih vrst instalacij

Splošno

Za objekt v naslovnici na zemljišču s parc. št. 4173/1, 4173/2 in 4713/3 k.o. Lendava je potrebno izdelati PZI projekt strojnih instalacij. Te bodo oskrbovale objekt oziroma njegove dele s toplotno energijo, sanitarno toplo in hladno vodo in zagotavljale ustrezne pogoje v smislu zagotavljanja ustrezne kvalitete zraka.

Objekt naj se priključuje na obstoječo javno komunalno infrastrukturo (javni vodovod, javni plinovod) v skladu z zahtevami (projektnimi pogoji) distributerjev s pristojnostmi za posamezni medij.

Primarni viri energije potrebni za obratovanje strojnih instalacij in naprav:

- Voda iz javnega vodovoda (tlak 3 bar) – primarni vir.
- Priključitev na javno kanalizacijo (zunanje omrežje ni predmet tega načrta)
- Javni plinovod, primarno omrežje 20mbar
-

Arhitekturno zasnovo objekta je izdelal arhitekt Andrej Žižek, univ.dipl.inž.arh.

Obstoječi objekt je edina več-nivojska hiša od glavni ulici. Osnovne sestavine objekta so:
1\ primarni trakt je umeščen kot del ob-ulične pozidave (primarni nivo - pritličje) in je podkleten,
2\ drugi del je novejši povezovalni del in vsebuje peč v kleti in bivalni prostor v pritličju,
3\ tretji del je tri-etažna pozidava ob dvoriščnem delu in spodnji ulici, ki zaključuje „atrijsko“ zasnovo stavbne kompozicije.

Meja projekta je priklop vode na javni vodovod, plinovod ter zunanji jaški kanalizacije ob objektu.

Plin

Kot primarni vir ogrevanja je predviden zemeljski plin. V ta namen je objekt priključen na javno plinovodno omrežje, ki poteka v cestišču na južni strani parcele in se na objekt priključuje iz opisanega razvoda. Glavna plinska omarica z glavno zaporno pipo in plinskim števcem se namesti v ograjni oporni zid. Od tu poteka podzemni cevovod do dela objekta, kjer je izvedena plinska kotlovnica v mansardnem delu objekta. Ob fasadi poteka plinski razvod nadometno in se ga vgradi v »slepi« žlebni odtok, tako da se plinska cev skrito spelje do mansardne etaže. »Slepi« žleb mora biti izveden tako, da je omogočen pretok zraka v vmesnem prostoru med žlebom in plinsko cevjo. V mansardi poteka plinski razvod iz jeklenih brezšivnih cevi nadometno, pred vstopom cevi v kotlovnico pa se namesti plinska zaporna pipa v nerjavni omarici. Ob omarico se namesti bajonetni ključ za odpiranje omarice v škatlici s stekelcem in opozorilnim napisom. Pred porabnike plina se namesti glavna zaporna plinska pipa in termično varovalo. Obratovalni tlak omrežja je 22mbar.

Predvidena sta dva kondenzacijska plinska kotla vrste C3.3, vsak nazivne moči 35kW.

Cevovodi se v objektu izvedejo iz jeklenih brezšivnih cevi po DIN2440.

Konična poraba plina znaša **7m3/h**.

Ogrevanje

Kot nosilec toplotne energije je predvidena voda z režimom obratovanja 40/30 °C. Le ta se pripravlja v kotlovnici. Kapaciteta ogrevalnih kotlov znaša 2x35kW. Predvidena sta stenska kondenzacijska kotla z visokim izkoristkom, vrste C.3.3x, delujoča neodvisno od zraka v prostoru. Smotrnost namestitve dveh kotlov je s stališča varnega in nemotenega delovanja in energetsko učinkovitem režimu, saj sistem lahko z visokim izkoristkom obratuje v območju moči od 10 do 100%. Kot primarni vir energije je predviden zemeljski plin iz javnega plinskega omrežja s tlakom 20 mbar. Dimne pline se odvaja preko koaksialnega dimniškega priključka fi125/80 preko strehe na prosto. Na vertikali dimniškega izpusta je vgrajen revizijski kos in merilni priključek za nastavitev obratovanja kotla. Voda za polnjenje sistema ogrevanja se pripravlja v sistemu z ionsko mehčalno napravo. Le ta je nameščena v kotlovnici.
Priprava ogrevalnega medija v kotlovnici obratuje z drsnim temperaturnim režimom, glede na zunanjo temperaturo, med 50 °C (pri -16 °C zunaj) in 40 °C (po nastavljeni krivulji). Za pogon medija po ceveh in nadalje do hidravlične ločnice skrbi centralna obtočna črpalka v posameznem kotlu. Hidravlično je sistem razdeljen na dve veji in sicer na regulirano vejo talnega ogrevanja galerije v kleti in regulirano vejo talnega ogrevanja ostalih prostorov. Vse režime obratovanja mora krmiliti regulacija kotla.

Cevni razvodi ogrevanja so izdelani iz bakrenih in jeklenih cevi ustreznih dimenzij. Regulacija krmiljenja je v odvisnosti od zunanje temperature.

Talno ogrevanje

Kot primarni sistem ogrevanja je predvideno talno ogrevanje. V osnovi je grelni panel (talno ogrevanje) sestavljen iz sistemske termoizolacijske plošče, hidrofolije, cevnega registra, dilatacijskih cevi in trakov in ustrezne armature.Termoizolacijska varovalna folija je indikator pregretja. Kompletna termoizolacija , z dilatacijskim obrobnim trakom debeline 10 mm iz PUR, mora biti izvedena tako, da ne predstavlja nikakršnih toplotnih mostov, skladno s predpisom ÖNORM B2232 in B2242. Posebej je pomembno, da je debelina in gostota izolacije pod cevnim registrom enaka, da kasneje ne bi prišlo do pokanja estriha. To dosežemo s popolno kontrolo vgrajene izolacije z enakomerno gostoto – brizgan polistiren ali extrudiran polistiren. Cevni razvod je položen iz cevi iz visokotlačno zamreženega polietilena. Primerni morajo biti za trajne obremenitve 95°C pri pritisku 6,0 bar. Cevi imajo difuzijsko zaporo, torej so zaščitene pred vdorom kisika v cev. Cevi se polagajo v sistemske plošče v predvidenem razmaku.
Razdelilniki so iz nerjaveče pločevine (INOX). Sestavljeni so iz: predtoka z vgrajenimi termostatskimi ventili, ki se regulairajo s pomočjo nadgrajenih elektro termičnih pogonov; povratka z vgrajenimi zapornimi ventili; termo-manometra, krogličnih zapornih ventilov, poševno sedežnih nastavitvenih ventilov, avtomatskih odzračnikov, pritrdilnih konzol in pripadajočih priključnih matic za spoj cevi z razdelilnikom.

Estrih, vezan na gradbena dela, je nujno, da inštalater nadzoruje v fazi izvedbe letega, saj je to pogoj z garancijo talnega ogrevanja. Ti morajo biti izvedeni v skladu s ÖNORM B232. Zato poda proizvajalec talnega ogrevanja ustrezno recepturo in eventuelne dodatke ali vsaj izvede njih kontrolo. Enako opozori izvajalca estrihov o nujnosti delitacije tal in nujnosti vseh elementov, kateri omogoča dilatacijo kot npr. zaščita obremenitev cevi pri prehodu skozi dilatacijo.

Po končani izvedbi instalacije (pred izvedbo estriha) je potrebno izvest trdnostni preizkus na hladno s pritiskom najmanj 10 barov v trajanju 15 min. Po uspešno opravljenem trdnostnem preizkusu je potrebno opraviti še tesnostni preizkus vsaj na 5 barov, v času trajanja min. 6 ur z indikatorji na vseh spojih. Potrebno je izprazniti zrak iz sistema, izvesti hidravlični preizkus in po eni uri umiritve, izvesti tesnostni preizkus.

Pri določitvi talnega ogrevanja je kot talna obloga izbran **leseni lamelni parket debeline 12mm**, **primeren za talno ogrevanje** (lepljen na estrih). V primeru izbire drugačne obloge je potrebno izdelati ponovni preračun ustreznosti talnega ogrevanja.

Regulacija temperature posameznega prostora poteka preko termostatov, ki so vgrajeni v posameznem prostoru. Termostat v povezavi z elektro- termičnimi pogoni na posamezni veji talnega ogrevanja zapira in odpira posamezno vejo talnega ogrevanja ter s tem uravnava želeno temperaturo v prostoru.

Cevni sistem

Razvod ogrevanja poteka v območju talne izolacije in v stenah in se pred zazidavo izolira. Spajanje cevi poteka s trdim lotanjem. Cevi vodene v kotlovnici in vidno v mansardi se prav tako izolirajo.

Odzračevanje sistema je izvedeno centralno v kotlovnici in pa lokalno na posameznem razdelilniku talnega ogrevanja. Vsi cevovodi se morajo polagati s padcem v smeri odzračevalnih mest

Merjenje porabe energije

Vsaka zaključena enota (uporabnik) ima v lasten kalorimeter porabe toplote ustrezne velikosti in je nameščen podometno v pločevinasti omarici, kjer je nameščen tudi razdelilnik in zbiralnik talnega ogrevanja.

SPLOŠNO

Na cevovodih je potrebno izvršiti tlačni preizkus na tlak **5 bar** pred izvedbo izolacije in polaganjem tlakov v prostorih. Istočasno je potrebno instalacijo brez ogrevalnih teles in povezave na kotel izprati in izpihati.
V kurilni sezoni je potrebno izvršiti funkcionalni preizkus z nastavitvijo pretokov skozi ogrevalna telesa.
O tlačnem in funkcionalnem preizkusu je potrebno narediti zapisnik overjen in podpisan s strani izvajalca in nadzora.
Ob prehodih cevovodov skozi stene požarnih sektorjev je potrebno preboje zatesniti z intumiscenčno maso, ki je ustrezno certificirana in jo vgrajuje za ta namen podučena oseba (npr. Hilti).
Izvajalec del je dolžan uskladiti materiale in opremo predpisano s projektom ali nadomestiti le-te z materiali ustrezne kvalitete.
Za vse vgrajene materiale in opremo izvajalec je dolžen predložiti veljavna dokazila o kvaliteti in navodila za obratovanje in vzdrževanje istih.

Prezračevanje

Prisilno prezračevanje je predvideno v sanitarijah in skladiščnih prostorih brez oken.

Prostori sanitarij, so prezračevani na način ustvarjanja podtlaka v prostoru. Z odvodnimi ventilatorji (lokalno–glej tloris) odvajamo odpadni zrak iz želenega prostora preko strehe na prosto. Nadomestni zrak v prostor vstopa preko vratne rešetke iz sosednjih prostorov in pa preko rež na oknih in vratih. Vklop ventilatorjev je preko stikal.

Zaradi arhitekturnih pogojev sta galerijska prostora E3 in E4 sta prezračevana naravno preko odprtin na prosto. Odvod zraka je speljan nad streho preko pločevinastega kanala v stenah, odvod pa preko stenskih odprtin pod stropom prostora.

Kotlovnica v mansardi je prezračevana naravno skladno s Pravilnikom o tehničnih normativih za projektiranje, graditev, obratovanje in vzdrževanje plinskih kotlovnic. Zajem in izpust zraka je voden na prosto.

Varnost pri obratovanju in vzdrževanju

Celoten prezračevalni sistem je zasnovan tako, da je med obratovanjem izključena možnost posega v dele naprave, ki predstavljajo potencialno nevarnost (vrteči se del, vroče površine, visok nivo hrupa…) za prisotnost pooblaščenih oseb.
Pri morebitnih posegov napravo je potrebno upoštevati navodila za varno obratovanje in vzdrževanje naprave in predpise iz varnosti in zdravja pri delu.

Vodovod

Objekt naj se preko obstoječega zunanjega vodovodnega omrežja poveže na interno vodovodno omrežje. Priklop se izvede ob obstoječem nadzemnem hidrantu, ki je nameščen ob robu cestišča, ki je na nasprotni strani obravnavane parcele. Sistem merjenja porabljene vode je izdelan z zunanjim vodomernim mestom, ki se ga vgradi kot podzemni termo jašek, ki mora biti usklajen z upravljalcem vodovoda, na novo predvideno tlakovano dvorišče. V jašku se namestijo zaporni organi ter vodomer dimenzije DN25, Q=3.5m3/h. **Konična poraba vode znaša 0,86 l/s**.

Upravljalec sistema vodovoda je Eko-park d.o.o. Lendava.

Meja med vodovodnim priključkom in interno vodovodno inštalacijo je vodomer.
Vodovodni priključek se lahko izvede le na podlagi predložene projektne dokumentacije in pisnega soglasja upravljalca javnega vodovoda ob obvezni kontroli predstavnika upravljalca, ki o pravilnosti izvedbe del izdela zapisnik.
Pred zasipom vodovodnega priključka je obvezna izvedba tlačnega preizkusa, ki ga izvede izvajalec del, in geodetskega posnetka, ki ga izdela pooblaščeno podjetje in ga preda upravljalcu javnega vodovoda.
Vodovodni priključki je po namenu stalni priključek, namenjen stalni dobavi vode za potrebe poslovne dejavnosti.

Sestavni deli vodovodnega priključka so:
– priključni in zaporni elementi na mestu priključka na javni vodovod s pripadajočimi spojniki, vgradno garnituro in cestno kapo,
– priključne in zaščitne cevi z vsem pripadajočim materialom,
– zaporna armatura pred vodomerom,
– vodomer,
– zaporna armatura z izpustom za vodomerom, kot sestavni del interne vodovodne inštalacije.
Priključna cev mora biti izvedena v padcu v smeri proti priključku na javni vodovod zaradi odzračevanja.
Priključna cev poteka pravokotno na objekt. Priključna oziroma zaščitna cev mora biti na območju, kjer je vgrajena v teren, položena na peščeno posteljico debeline 10 cm iz dvakrat sejanega peska ter obsipana in zasipana s tem materialom v višini najmanj 10 cm nad temenom cevi.
Trasa priključne cevi poteka po javnih zemljiščih in po funkcionalnem zemljišču priključenega objekta.

Požarna varnost je zagotovljena iz obstoječega zunanjega hidrantnega omrežja (10l/s), ki je vezan na javni vodovod, notranji hidranti pa niso predvideni.

Interne instalacije vodovoda

Interne instalacije v objektu se izvedejo :

-razvod pod stropom (vidno vodene cevi): nerjavne cevi na zatisni spoj
-razvodi v tlaku in steni: cevovodi iz PP-R materiala

Po vstopu v objekt potekajo cevovodi v tlaku in stenah. Cevovodi v tlaku in steni se izvedejo iz PP-R, ki se spajajo polidifuzijsko in se pred zazidavo izolirajo z izolacijo kot tipa Tubolit S oz. DG. Cevovodi za toplo vodo in cirkulacijo se izolirajo z izolacijo debeline 6mm (kot tipa ITS), cevovodi za hladno vodo pa z izolacijo debeline 4mm.

Topla sanitarna voda se pripravlja lokalno v električnih bojlerjih volumna 5 do 30L.

Vsaka zaključena enota (uporabnik) ima v objektu lasten števec porabe vode velikosti DN15 in je nameščen podometno v pločevinasti omarici s ključem.

Sanitarna oprema

Sanitarni elementi so konzolne izvedbe v skladu z izbiro investitorja oz. arhitekta. Vsi WC-ji morajo biti konzolne izvedbe z vgrajeno podometno konstrukcijo proizvod Geberit ali podobno. Na vse sanitarne elemente s priklopom tople in hlade vode se montirajo enoročne armature. Splakovalniki so podometne izvedbe s proženjem spredaj. Splakovalnik naj je opremljen z varčno tipko.

Fekalna kanalizacija

Predloženi projekt obravnava interno fekalno kanalizacijo objekta. Predviden je en skupni priključek. Zunanja fekalna kanalizacija ni predmet tega načrta.
Kanalizacijski priključek je po namenu stalni, ki je namenjen stalnemu odvodnjavanju fekalne vode.

Revizijski jaški na kanalizacijskih priključkih do globine dna priključne cevi, -1,00 m pod terenom, so lahko notranjega premera 800 mm, globlji jaški pa so notranjega premera 1000 mm. Profil kanalizacijskega priključka je DN 150 mm. Minimalni padec kanalizacijskega priključka je 20 ‰. V primeru, da razmere ne omogočajo izvedbe priporočljivega minimalnega padca, se lahko padci nivelet kanalizacijskih priključkov določajo po naslednji metodologiji:

DN	Odpadne vode
150	1 : DN
Polnitev h/dDIN 1986,Drugi del	0,5

Padci nivelet kanalizacijskih priključkov ne smejo biti večji od 5%. Pri večjih padcih se izvedejo višinske stope (kaskade). Kanalizacijski priključek se lahko izvede le na podlagi projektne dokumentacije in pisnega soglasja upravljalca javne kanalizacije ob obvezni kontroli predstavnika upravljalca, ki o pravilnosti izvedbe del izdela zapisnik.
Pred zasipom kanalizacijskega priključka je obvezna izvedba geodetskega posnetka, ki ga izdela pooblaščeno podjetje in ga preda upravljalcu javne kanalizacije.
Zmogljivost sistemov za odvod vode je treba preizkušati in presojati med gradnjo, pri rekonstrukciji in obnovi, po zaključku posamezne gradbene faze, pa tudi med celotnim obdobjem uporabe.

Preskusi in presoje obsegajo:
- preizkus tesnosti z vodo; po standardu SIST EN 1610;

Preizkus tesnosti je treba opraviti po točno določenem postopku.
Po opravljenem preizkusu tesnosti se sestavi zapisnik, ki ga podpiše ta nadzorni organ in vodja gradbišča. Zapisnik o uspešno opravljenem preizkusu tesnosti je sestavni del investicijsko-tehnične dokumentacije.
Preizkus se mora izvajati po določilih poglavja 10 (Preizkušanje kanalov) standarda SIST EN 1610 ali po DIN 4033.

Kanalizacijske cevi v nasutju in zemljini ter fazonski kosi so izdelani PVC-U materiala, skupaj z oblikovnimi kosi in gumijastimi tesnili.

Kanalizacijske cevi v objektu ter fazonski kosi so izdelani iz polipropilena in spajani z obojkami po DIN 19531, vrsta N, skupaj z oblikovnimi kosi in gumijastimi tesnili. Kanalizacijske cevi so speljane v padcu 1-2 % v smeri odtekanja. Odvod kondenzata je izveden prav tako iz PP cevi, ki pa potekajo v tlaku in nasutju horizontalno ter vertikalno v zidu (skrito).

Splošno

Pred obratovanjem je potrebno izvesti na vodovodnih instalacijah klorni šok (dezinfekcija) ter cevno mrežo preizkusiti na tlak 10bar. Po opravljeni dezinfekciji se izvede vzorčenje za mikrobiološko in kemično analizo. O uspešno opravljeni dezinfekcije se izda potrdilo s strani pooblaščene institucije, ki mora dokazovati pozitiven izid (brez vsebnosti mikroorganizmov ali drugih škodljivih snovi). Pred obratovanjem kanalizacijskih instalacij je potrebno izvesti preizkus puščanja.

Povzetek tehničnih izračunov

Dimenzioniranje vodovodnega priključka

Sanitarni element	št.	HV(IE)	TV(IE)	B(IE)
umivalnik	16	0,25	0,25	8,00
WC	14	0,25	0	3,50
pis	1	0,2	0	0,20
			B=	11,70

Pretok-
skupaj:

q= 0,25 x 3,421
q= 0,855 [l/s]

Premer cevi:

A= q / w
A= 610,8 [mm2]
d= 27,89 [mm]

Ustreza DN 32 [mm]

Povzetek transmisijskega izračuna s talnim ogrevanjem

Naziv prostora	Normirane izgube (W)	Moč toplote (W)	Tp (°C)	dT (°C)	Površina prostora(m2)	dp (kPa)	Dolžina cevi (m)
K1-WC	1177	1176	18	9,6	9,1	2,1	114,0
A1-Pisarna	1984	1992	20	12,0	22,8	0,9	288,0
A2-Pisarna	1246	1374	20	8,2	14,0	6,4	176,0
A3-Pisarna	2036	2040	20	11,3	21,7	3,3	273,0
A4-Pisarna	2140	2145	20	10,3	23,3	4,5	291,0
B1-Pisarna	1630	1632	20	9,7	17,3	0,7	220,0
C1-Dnevna soba	2058	2061	20	8,2	21,0	5,7	264,0
D1-Pisarna	1383	1386	20	8,9	14,4	5,1	180,0
F1-Pisarna	1882	1884	20	8,2	19,2	4,2	240,0
F2-Pisarna	1754	1755	20	11,1	19,5	2,8	246,0
F3-Pisarna	2908	2916	20	10,3	31,6	4,5	396,0
G1-Pisarna	2147	2150	20	11,7	24,4	0,6	305,0
H1-Pisarna	1532	1533	20	12,1	17,6	0,9	222,0
I1-Pisarna	2648	2652	20	11,7	30,1	2,9	376,0
I2-WC	406	406	18	11,8	5,2	0,3	22,0
J1-Pisarna	1941	1947	20	10,3	21,1	3,3	264,0
J2-Pisarna	762	762	20	12,4	8,9	0,5	112,0
J3-Pisarna	272	272	18	6,3	3,8	0,2	16,0
K1-Pisarna	1946	1950	20	11,0	21,9	4,2	270,0
K2-Pisarna	1358	1360	20	10,0	14,6	3,9	184,0
K3-Pisarna	1637	1641	20	11,7	18,6	2,6	234,0
K4-WC	476	477	20	9,4	7,8	1,9	25,0
L1-Pisarna	2157	2163	20	8,9	22,5	5,4	282,0
L2-Pisarna	1574	1576	20	10,4	17,1	0,6	216,0
L3-WC	891	892	18	9,1	10,6	6,0	44,0
M1-Pisarna	1604	1606	20	9,1	21,1	4,6	138,0
Skupno	**41549**	**41748**			**475,7**		**5398**

VSA POTREBNA DOVEDENA ENERGIJA 51.105 W

POPIS OPREME IN DEL

GRAFIČNE PRILOGE

Klet 1



Enota "A"

Enota "B"

Enota "C"

Enota "D"

Enota "E"

Pritlic̈je



Enota "F"

Enota "G"

Enota "H"

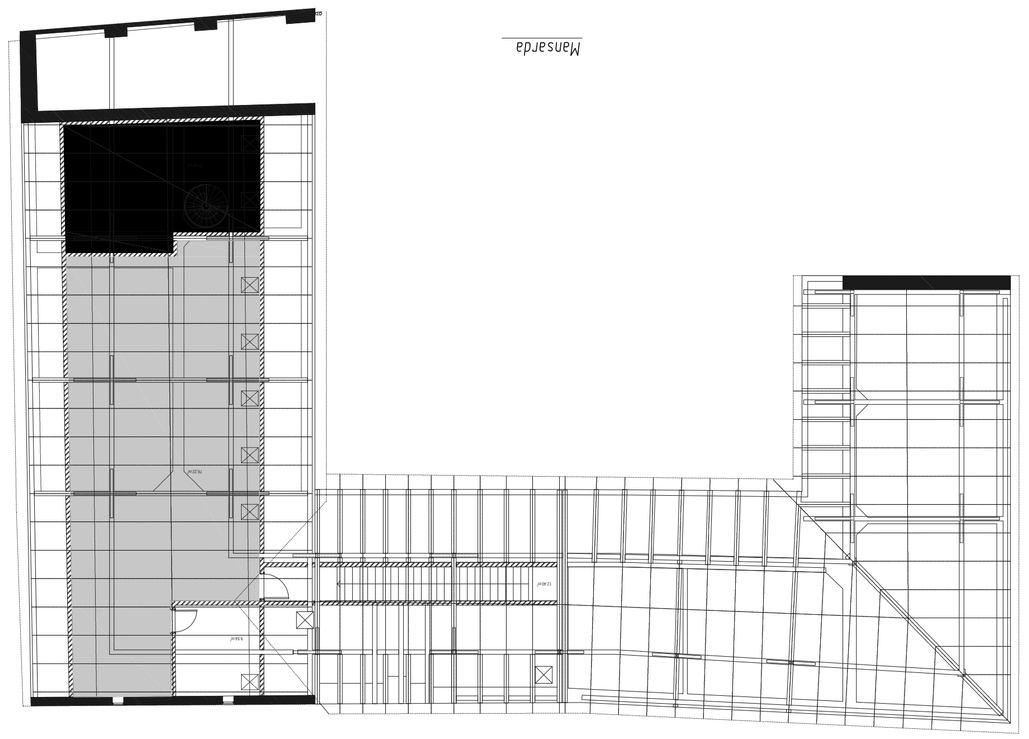
Enota "I"

Enota "J"

Enota "K"

Enota "L"

Mansarda



Enota "M"

Enota "L"

Legenda uporabnikih enot

Risbar: 00

Nov. 2022

4170

4171

4172

6652

Obravnavani objekt

4173/3

PVC110

PVC110

FJ

PVC110

FJ

vodovodni priključek
PE80 d32x3
na globini 140cm
30cm nad temenom
opozorilni trak

PVC110

FJ

vertikalni razvod plina
DN40, vodeno ob fasadi v
"slepem" žlebu (odprto zgoraj/spodaj)

Prehodni kos PE/JE, DN40

pozarne
stopnice

4173/2

mulda

0,8m

luč

4173/1

granitno tlakovanje
340 m2

novi podzemni plinski
priključek, PEd50, S5
vkopano na globini 1m
30cm nad temenom položen
opozorilni trak

vodovodni priključek
PE80 d40x3,7
na globini 140cm
30cm nad temenom
opozorilni trak

PE632

PVC125

FJ

luč

Predvideno novo vodomerno mesto
vodomerni termo jašek tip Zagožen
iz PE, z vgrajenim
vodomerom DN25/3.5, Qkr=0,86l/s

4200

podzidek z
novo ograjo

prehod

luč

klopi

mesto navezave
plinovoda na mestno
omrežje

4185

4174/1

stopnišče

Prehodni kos PE/JE, DN40

4174/3

Ner javna omarica z glavno zaporno
pipo 2", prehodnim izol. kosom in plinomerom G10 v omarici
vgrajeni v ograjni steni, Qmax=7m3/h

4201
vodovodni priključek
PE80 d50x4,6
na globini 140cm
30cm nad temenom
opozorilni trak

mestni plinovod dg90 SB 22mbar

mestno plinovodno
omrežje PEd90
22mbar

Novi plinovodni priključek PEd63
na globini 100cm

4174/2

4175

mesto navezave
vodovoda na mestno
omrežje

4202

obstoječi nadzemni
hidrant

plinovod obstoječe	
v razdalji 40cm (vertikalno in horizntalno!)	
vodovod predvideno	
kanalizacija fekalna, predvideno	

revizijski jašek fekalni, predvideni

Upoštevani minimalni odmik plinovoda in vodovoda plinovod predvideno
Zunanja kanalizacija in priključek na javno fekalno omrežje ni predmet tega načrta!

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Rudlagova 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/530 73 20
041/673 325, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

VELING · DEOL

	Ime in priimek:	Izk. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Plej, dig.	G-3439	
OP:	Denis Oletič, dis	S-1281	
Sodelavec:			
Št. projekta:	D-31/2021		
Št. načrta:	10D/2011		
Merilo: 1:100	Opomba:	Datum: feb. 2022	
		Risba št.: 01	

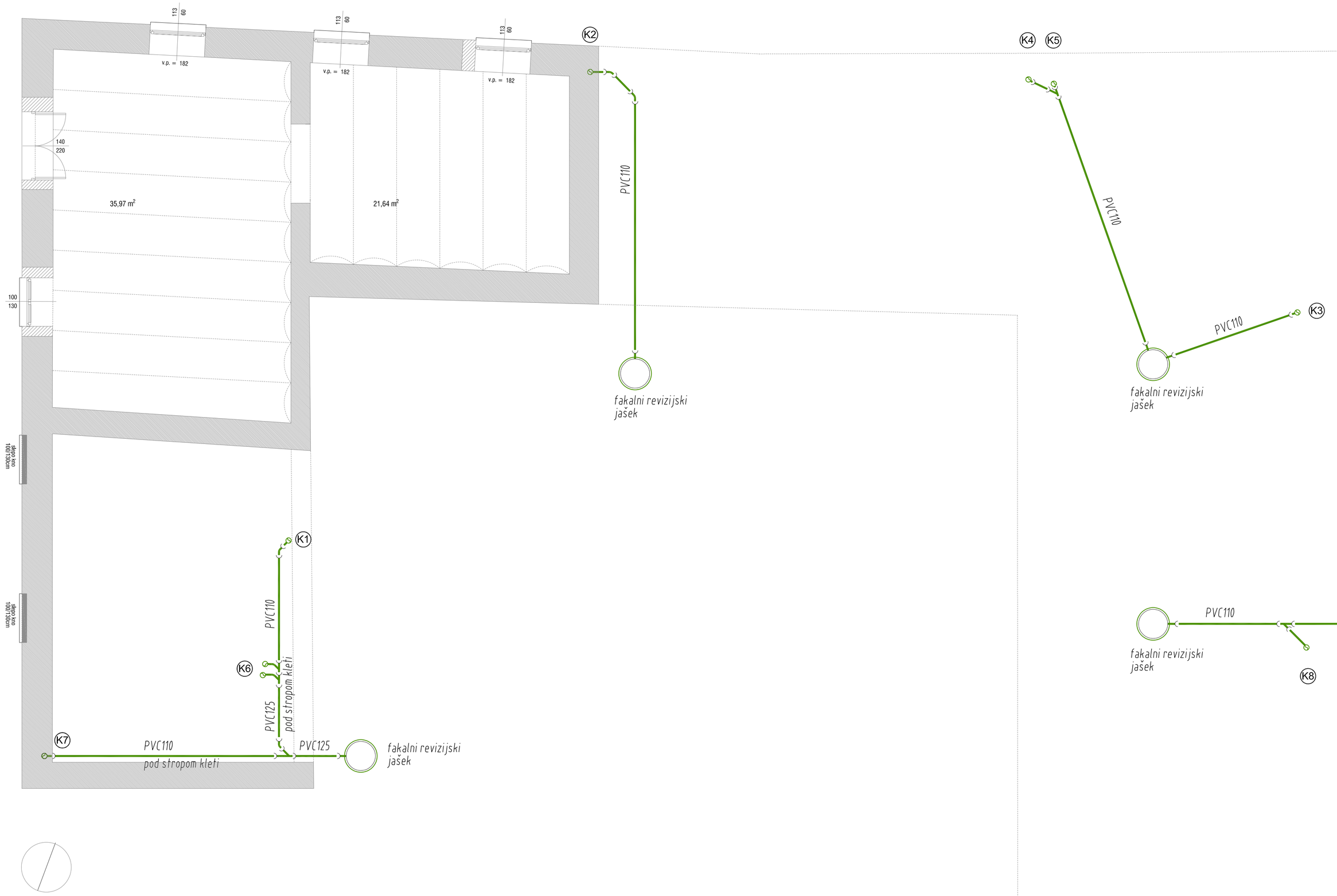
Investitor:
Občina Lendava - Lendva közseg
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Situacijski načrt
vodovod, plin, kanalizacija do jaškov



Mere in stanje gradbenih konstrukcij preveriti na licu mesta.

fekalna kanalizacija

ZUNANJA UREDITEV NI PREDMET TEGA NAČRTA!

VELING · DEOL

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Radljeva 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/580 1122
031-773-305, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

	Ime in priimek:	Id. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Plej, dig	G-3439	
OP:	Denis Oletič,dis	S-1281	
Sodelavec:			

Št. projekta: D-31/2021

Št. načrta: 10D/2011

Merilo: 1:50

Opomba:

Datum: feb. 2022

Risba št.: 02

Investitor:
Občina Lendava - Lendva közseg
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Tloris kleti 2 in temelji
Kanalizacija

hišni vodomer, montiran
nadometno, DN15; Qn=1,5m3/h
z zapornimi ventili DN15
v podometni omarici na bajonetni
zaklep s ključem

hišni vodomer, montiran
nadometno, DN15; Qn=1,5m3/h
z zapornimi ventili DN15
v podometni omarici na bajonetni
zaklep s ključem

električni pretočni grelnik
vode V=5L, Pel=2kW/230V
podpultni

električni pretočni grelnik
vode V=5L, Pel=2kW/230V
podpultni

električni pretočni grelnik
vode V=5L, Pel=2kW/230V
podpultni

električni pretočni grelnik
vode V=30L, Pel=2kW/230V
ØDxH=454x468mm
montiran na zid H=180cm
z varnostnim ventilom in
raztezno posodo 2L/6bar

hišni vodomer, montiran
nadometno, DN15; Qn=1,5m3/h
z zapornimi ventili DN15
v podometni omarici na bajonetni
zaklep s ključem

hišni vodomer, montiran
nadometno, DN15; Qn=1,5m3/h
z zapornimi ventili DN15
v podometni omarici na bajonetni
zaklep s ključem

dovod v objekt PEd32x3
v zaščitni cevi PEd63

dovod v objekt PEd32x3
v zaščitni cevi PEd63

dovod v objekt PEd32x3
v zaščitni cevi PEd63

PPRØ32
v tlaku!

dovod v pritličje
PPRØ25

PPRØ25
PPRØ20
PPRØ32
PP50

21,66 m²
14,00 m²
22,72 m²
2,26 m²
3,11 m²
3,68 m²
17,34 m²
21,02 m²
16,07 m²
9,41 m²
41,03 m²
29,09 m²
35,55 m²

v. stropa=2,62m

Nadtla voda
Fekalna kanalizacija

VELING · DEOL

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Razlagova 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/5661122
031-773-305, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

	Ime in priimek:	Id. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Piej, dig	G-3439	
OP:	Denis Oletič,dis	S-1281	
Sodelavec:			

Št. projekta: D-31/2021
Št. načrta: 10D/2011
Merilo: 1:50
Opomba:
Datum: feb. 2022
Risba št.: 03

Investitor:
Občina Lendava - Lendva közseg
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Tloris klet 1
Vodovod / Kanalizacija

hišni vodomer, montiran
nadometno, DN15; Qn=1,5m3/h
z zapornimi ventili DN15
v podometni omarici na bajonetni
zaklep s ključem

hišni vodomer, montiran
nadometno, DN15; Qn=1,5m3/h
z zapornimi ventili DN15
v podometni omarici na bajonetni
zaklep s ključem

električni pretočni grelnik
vode V=5L, Pel=2kW/230V
podpultni

električni pretočni grelnik
vode V=5L, Pel=2kW/230V
podpultni

električni pretočni grelnik
vode V=5L, Pel=2kW/230V
podpultni

hišni vodomer, montiran
nadometno, DN15; Qn=1,5m3/h
z zapornimi ventili DN15
v podometni omarici na bajonetni
zaklep s ključem

hišni vodomer, montiran
nadometno, DN15; Qn=1,5m3/h
z zapornimi ventili DN15
v podometni omarici na bajonetni
zaklep s ključem

dvižni vod v kotlovnico
PP-RØ25x4,2
vodeno v steni

dovod iz kleti
PPRØ25

električni pretočni grelnik
vode V=5L, Pel=2kW/230V
podpultni

električni pretočni grelnik
vode V=5L, Pel=2kW/230V
podpultni

PPRØ25
PP50
PP50

31,63 m²
24,39 m²
17,62 m²
30,09 m²
19,49 m²
7,29 m²
19,23 m²
5,21 m²
8,86 m²
21,09 m²
3,77 m²
12,05 m²
18,59 m²
14,53 m²
2,10 m²
2,10 m²
21,86 m²
5,74 m²
6,39 m²
17,04 m²
22,46 m²

nišа - okna vrata
144/260cm

Nadtna voda
Fekalna kanalizacija

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Raičeva ul. 6, 2000 Maribor Slovenija
TRR: SI56 0201 0617 1221
031-773-305, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

	Ime in priimek:	Id. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Plej, dig	G-3439	
OP:	Denis Oletič,ds	S-1281	
Sodelavec:			

Št. projekta: D-31/2021
Št. načrta: 100/2011
Merilo: 1:50
Opomba:
Datum: feb. 2022
Risba št.: 04

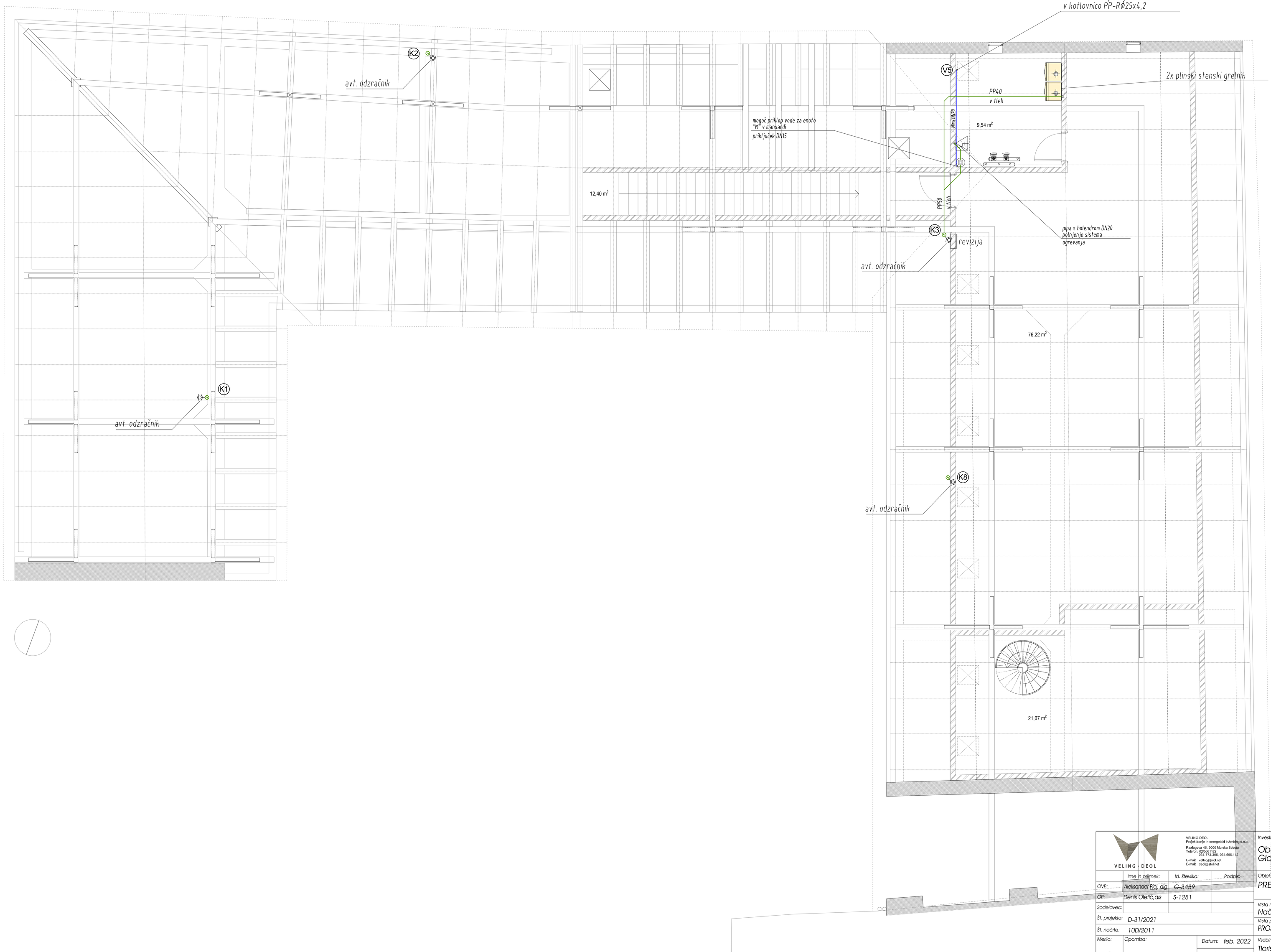
Investitor:
Občina Lendava - Lendva közseg
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Tloris pritličja
Vodovod / Kanalizacija



Nadna voda

Fekalna kanalizacija

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Radlenova 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/580 1122
031-773-305, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

	Ime in priimek:	Id. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Plej, dig.	G-3439	
OP:	Denis Oletič,ds	S-1281	
Sodelavec:			

Št. projekta: D-31/2021

Št. načrta: 10D/2011

Merilo: 1:50

Opomba:

Datum: feb. 2022

Risba št.: 05

Investitor:
Občina Lendava - Lendva község
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Tloris mansarde
Vodovod / Kanalizacija

razdelilna omarica
talnega ogrevanja
vključno z vgrajenim
kalorimetrom, DN15
q=0,6m3/h

razdelilna omarica
talnega ogrevanja
vključno z vgrajenim
kalorimetrom, DN15
q=0,6m3/h

razdelilna omarica
talnega ogrevanja
vključno z vgrajenim
kalorimetrom, DN15
q=0,6m3/h

Cu22x1
384kg/h

Cu18x1
200kg/h

Cu18x1
162kg/h

Cu22x1
362kg/h

Cu18x1
237kg/h

Cu18x1
147kg/h

A3 20°C
21,66 m²

A4 20°C
23,26 m²

B1 20°C
17,34 m²

C1 20°C
21,02 m²

D1 20°C

R1
R2
R3
R4
R5
R13

G2
G3
G4
G6

v. stopa=2,62m

razdelilna omarica
talnega ogrevanja
vključno z vgrajenim
kalorimetrom, DN15
q=0,6m3/h

Cu28x1,5
578kg/h
v tlaku
14,00 m²

A2 20°C

Cu22x1
502kg/h

razdelilna omarica
talnega ogrevanja
vključno z vgrajenim
kalorimetrom, DN15
q=1,5m3/h

A1 20°C
22,72 m²

prehodni kos
PE/JE DN40

plinska cev
PEd50 S5

plinska vertikala
vodena v "slepem" žlebu
spodaj in zgoraj žleb
zračno odprt
ϕ48,2x2,6

E1 18°C
16,07 m²

E3 18°C
41,03 m²

E2 18°C
9,41 m²

BFU

rezerva
Cu35x1,5
1000kg/h
zaključiti pri tleh

Cu18x1
76kg/h

K1 18°C
2,26 m²
3,11 m²
3,68 m²

razdelilna omarica
talnega ogrevanja
vključno z vgrajenim
kalorimetrom, DN15
q=0,6m3/h

E4 18°C
29,09 m²
35,55 m²

sobni termostat montiran na h=142cm
od tal, vezano na varistorske ventile
v omarici talnega ogrevanja posamezne
veje cevne zanke TO

ogrevanje, predtok
ogrevanje, povratek
plinske instalacije

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Rozmanova 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/5081122
031-773-305, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

	Ime in priimek:	Id. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Plej, dig	G-3439	
OP:	Denis Oletič,dis	S-1281	
Sodelavec:			

Št. projekta: D-31/2021
Št. načrta: 10D/2011
Merilo: 1:100
Opomba:
Datum: feb. 2022
Risba št.: 06

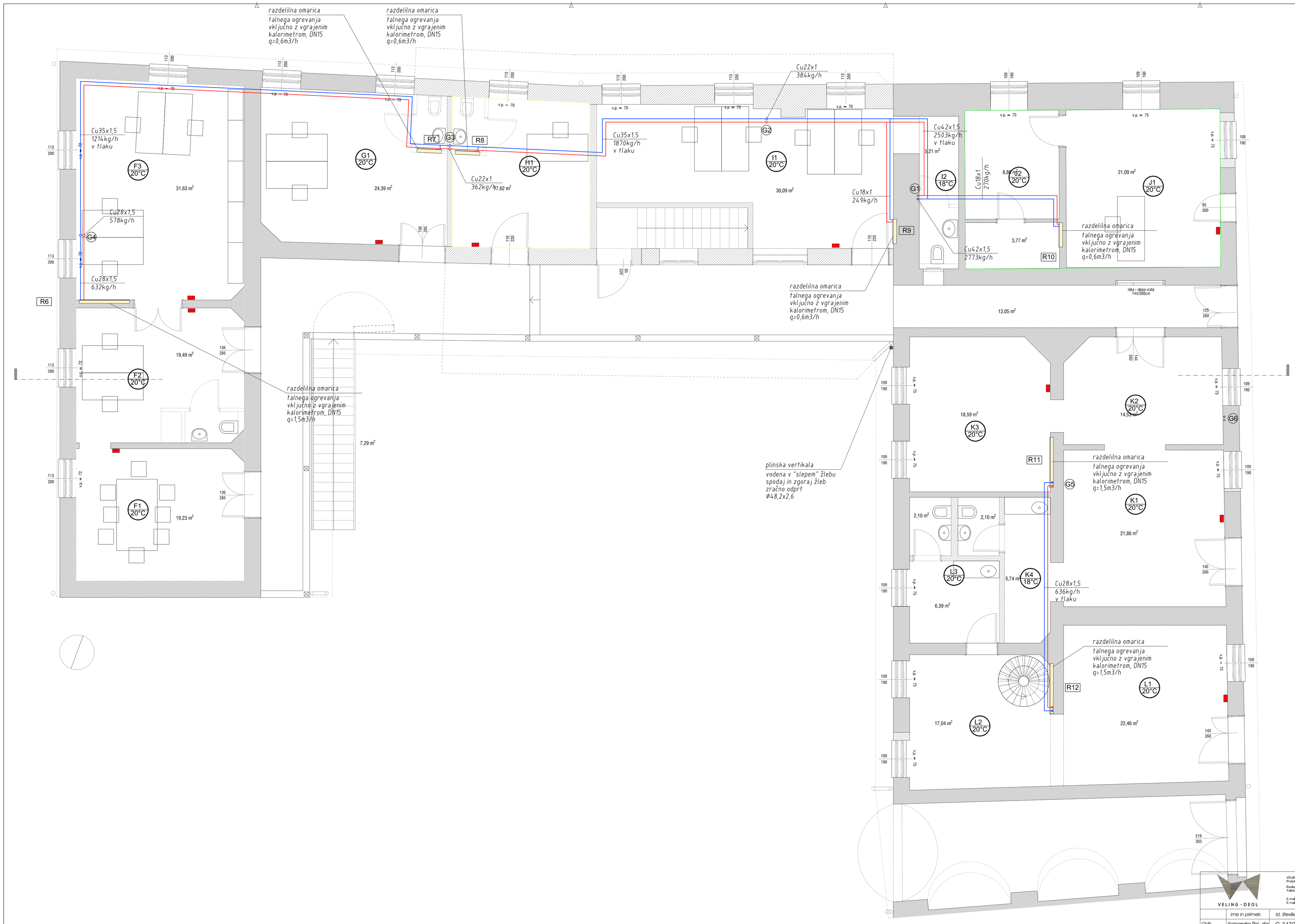
Investitor:
Občina Lendava - Lendva község
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Tloris kleti 1
cevni razvodi ogrevanja in plin



Opomba:
V omarice talnega ogrevanja se vgradi kalorimeter za obračunavanje porabe toplotne energije posamezne zaključene enote!

- sobni termostat montiran na hi¼ačen od tal, vezano na varistorske ventile v omarici talnega ogrevanja posamezne veje cevne zanke TO
- kalorimeter
- ogrevanje, predtok
- ogrevanje, povratek
- plinske instalacije

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Raiffeisnova 48, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/5651122, 031-173-355, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

	Ime in priimek:	Id. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Plej, dig	G-3439	
OP:	Denis Oletič,dis	S-1281	
Sodelavec:			

Št. projekta: D-31/2021
Št. načrta: 10D/2011
Merilo: 1:100
Opomba:
Datum: feb. 2022
Risba št.: 07

Investitor:
Občina Lendava - Lendva község
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

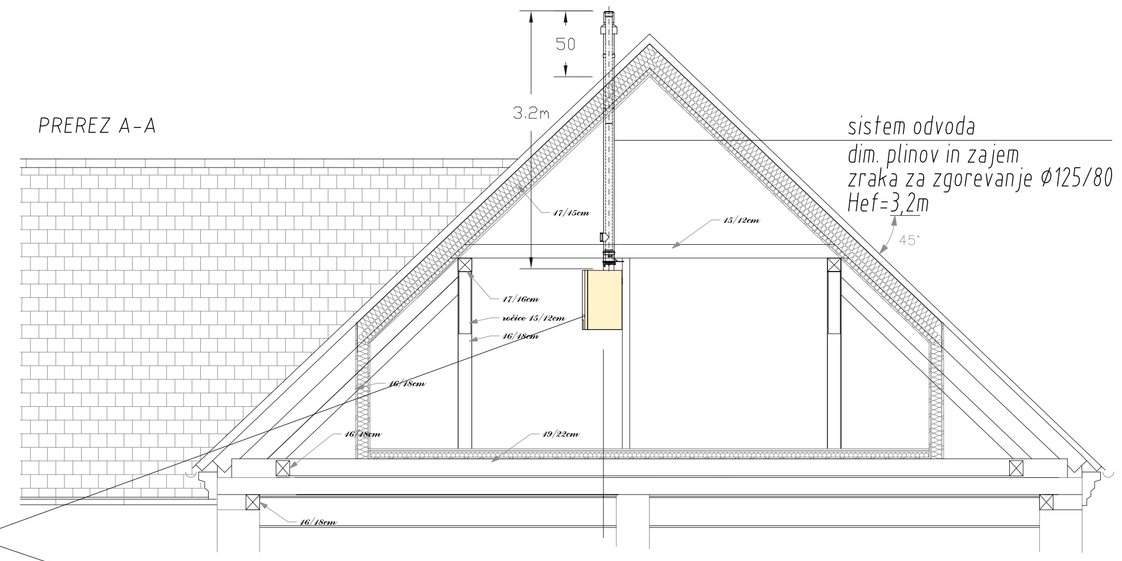
Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Tloris pritličja
cevni razvodi ogrevanja in plin

PREREZ A-A



sistem odvoda
dim. plinov in zajem
zraka za zgorevanje Ø125/80
Hef=3,2m

stenski toplovodni plinski,
kondenzacijski kotel
nazivne topl. moči 35kW, vrste C3.3x
delujoč neodvisno od zraka v prostoru
kot Buderus GB162

dovod zraka, rešetka v
okenski rini, 250/200

plin DN40
pod stropom

Omarica s plinsko
zaporno pipo DN40
na h=ca.140cm od tal

odvod zraka, strešni
izpust Ø200

9,54 m²

12,40 m²

Cu42x1,5
2773kg/h

Cu28x1,5
600kg/h

Cu35x1,5
1770kg/h
v tlaku

Cu35x1,5
1000kg/h
v tlaku
rezerva v klet

razdelilna omarica
talnega ogrevanja
vključno z vgrajenim
kalorimetrom, DN15
q=1,5m3/h

R14

plin DN40
pod streho

Cu35x1,5
1170kg/h
v tlaku

76,22 m²

plin DN40
vertikala v "slepi"
žlebni cevi

M2
20°C

G6

G5

2x
omarica z odzr.
pipico

21,07 m²

M1
20°C

sobni termostat montiran na h=140cm
od tal, vezano na varilčarske ventile
v omarici talnega ogrevanja posamezne
veje cevne zanke TO

ogrevanje, predtok
ogrevanje, povratek
plinske instalacije

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Rozmanova 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/5351122
031-173-355, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

	Ime in priimek:	Id. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Plej, dig	G-3439	
OP:	Denis Oletič,dis	S-1281	
Sodelavec:			

Št. projekta: D-31/2021
Št. načrta: 10D/2011
Merilo: 1:50
Opomba:
Datum: feb. 2022
Risba št.: 08

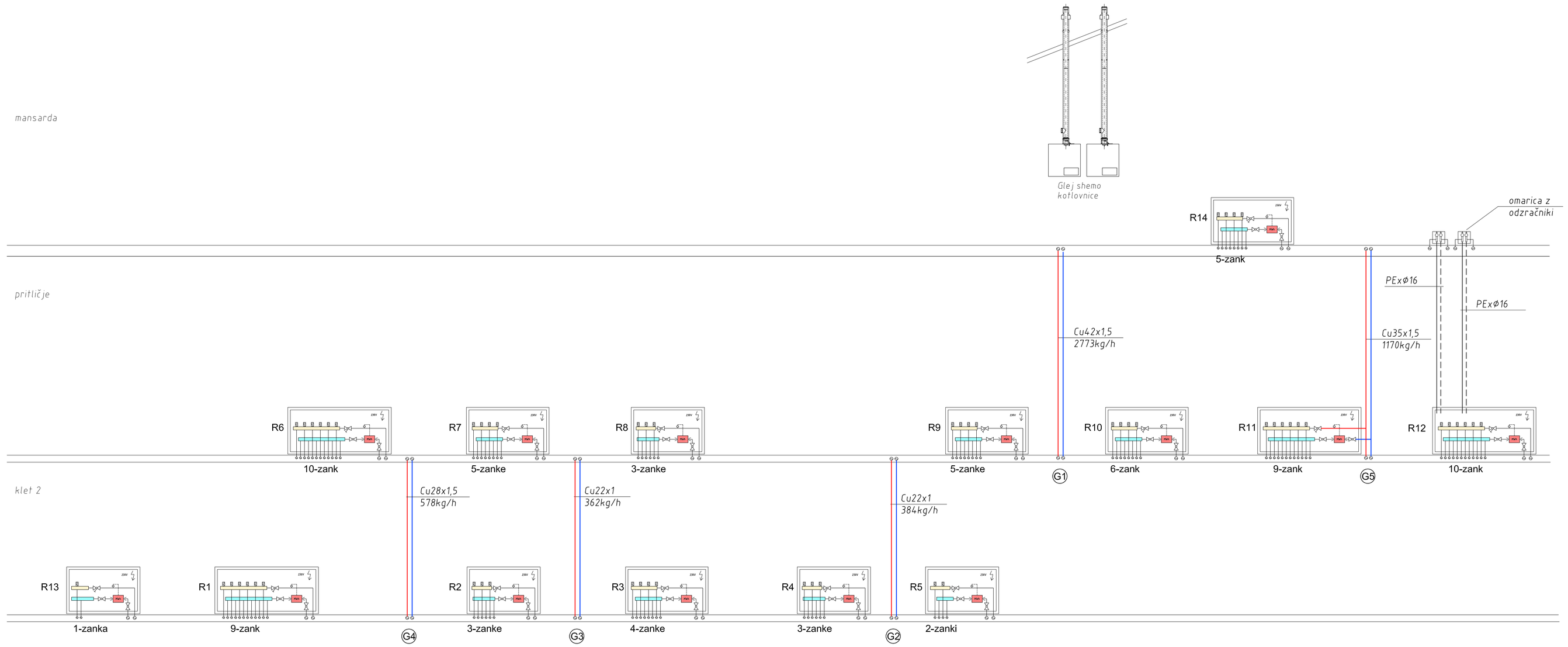
Investitor:
Občina Lendava - Lendva közseg
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Tloris mansarde
cevni razvodi ogrevanja in plin



VELING · DEOL

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Razlagova 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/5351122
031-773-305, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

	Ime in priimek:	Izk. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Plej, dig	G-3439	
OP:	Denis Oletič, dis	S-1281	
Sodelavec:			

Št. projekta: D-31/2021
Št. načrta: 10D/2011
Merilo: 1:50
Opomba:
Datum: feb. 2022
Risba št.: 09

Investitor:
Občina Lendava - Lendva közseg
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Shema dvižnih vodov
ogrevanje

Prostor: A1-Pisarna	**Prostor: A1-Pisarna**	**Prostor: A1-Pisarna**
Nomnje izgube: 1984 W	Nomnje izgube: 1984 W	Nomnje izgube: 1984 W
Obremenitev: 87 W/m2	Obremenitev: 87 W/m2	Obremenitev: 87 W/m2
Odnje bivalne površine: 498 W	Odnje bivalne površine: 498 W	Odnje bivalne površine: 498 W
Iznje bivalne površine: 56 W	Iznje bivalne površine: 56 W	Iznje bivalne površine: 56 W
Max. temperatura tal: 28,0 °C	Max. temperatura tal: 28,0 °C	Max. temperatura tal: 28,0 °C
Temperatura predtoka: 45,0 °C	Temperatura predtoka: 45,0 °C	Temperatura predtoka: 45,0 °C
Temperatura povratka: 35,0 °C	Temperatura povratka: 35,0 °C	Temperatura povratka: 35,0 °C
Način polnjenja: Spralno	Način polnjenja: Spralno	Način polnjenja: Spralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolžina zanke: 72,0 m	Dolžina zanke: 72,0 m	Dolžina zanke: 72,0 m
Razdelilec: R1/1	Razdelilec: R1/2	Razdelilec: R1/3
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: A1-Pisarna	**Prostor: A2-Pisarna**	**Prostor: A2-Pisarna**
Nomnje izgube: 1984 W	Nomnje izgube: 1246 W	Nomnje izgube: 1246 W
Obremenitev: 87 W/m2	Obremenitev: 89 W/m2	Obremenitev: 89 W/m2
Odnje bivalne površine: 498 W	Odnje bivalne površine: 687 W	Odnje bivalne površine: 687 W
Iznje bivalne površine: 56 W	Iznje bivalne površine: 108 W	Iznje bivalne površine: 108 W
Max. temperatura tal: 28,0 °C	Max. temperatura tal: 28,8 °C	Max. temperatura tal: 28,8 °C
Temperatura predtoka: 45,0 °C	Temperatura predtoka: 45,0 °C	Temperatura predtoka: 45,0 °C
Temperatura povratka: 35,0 °C	Temperatura povratka: 35,0 °C	Temperatura povratka: 35,0 °C
Način polnjenja: Spralno	Način polnjenja: Spralno	Način polnjenja: Spralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolžina zanke: 72,0 m	Dolžina zanke: 3,0 + 88,0 m	Dolžina zanke: 3,0 + 88,0 m
Razdelilec: R1/4	Razdelilec: R1/5	Razdelilec: R1/6
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: A3-Pisarna	**Prostor: A3-Pisarna**	**Prostor: A3-Pisarna**
Nomnje izgube: 2036 W	Nomnje izgube: 2036 W	Nomnje izgube: 2036 W
Obremenitev: 94 W/m2	Obremenitev: 94 W/m2	Obremenitev: 94 W/m2
Odnje bivalne površine: 680 W	Odnje bivalne površine: 680 W	Odnje bivalne površine: 680 W
Iznje bivalne površine: 73 W	Iznje bivalne površine: 73 W	Iznje bivalne površine: 73 W
Max. temperatura tal: 28,5 °C	Max. temperatura tal: 28,5 °C	Max. temperatura tal: 28,5 °C
Temperatura predtoka: 45,0 °C	Temperatura predtoka: 45,0 °C	Temperatura predtoka: 45,0 °C
Temperatura povratka: 35,0 °C	Temperatura povratka: 35,0 °C	Temperatura povratka: 35,0 °C
Način polnjenja: Spralno	Način polnjenja: Spralno	Način polnjenja: Spralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolžina zanke: 91,0 m	Dolžina zanke: 91,0 m	Dolžina zanke: 91,0 m
Razdelilec: R1/7	Razdelilec: R1/8	Razdelilec: R1/9
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

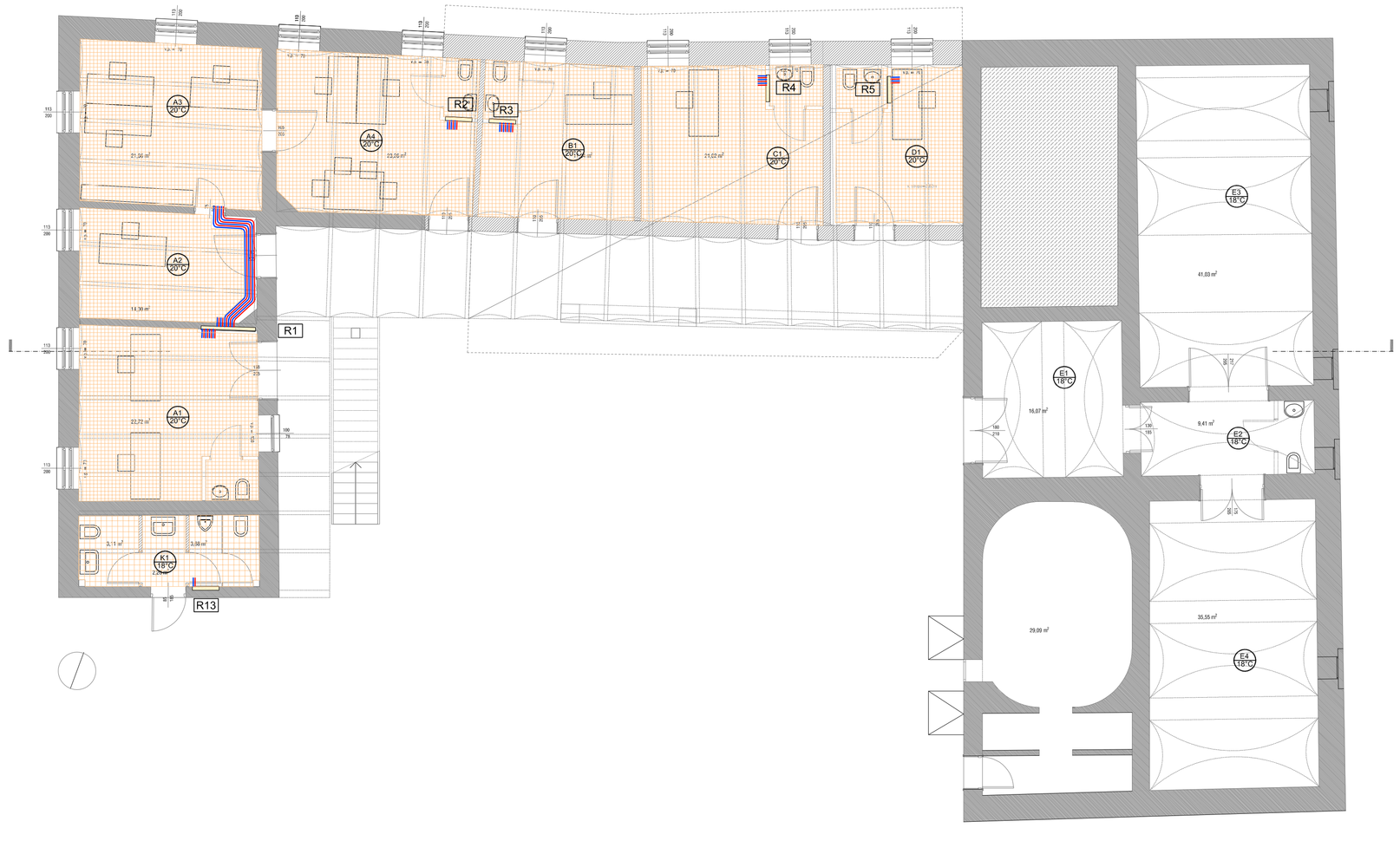
Prostor: A4-Pisarna	**Prostor: A4-Pisarna**	**Prostor: A4-Pisarna**
Nomnje izgube: 2140 W	Nomnje izgube: 2140 W	Nomnje izgube: 2140 W
Obremenitev: 92 W/m2	Obremenitev: 92 W/m2	Obremenitev: 92 W/m2
Odnje bivalne površine: 715 W	Odnje bivalne površine: 715 W	Odnje bivalne površine: 715 W
Iznje bivalne površine: 60 W	Iznje bivalne površine: 60 W	Iznje bivalne površine: 60 W
Max. temperatura tal: 28,4 °C	Max. temperatura tal: 28,4 °C	Max. temperatura tal: 28,4 °C
Temperatura predtoka: 45,0 °C	Temperatura predtoka: 45,0 °C	Temperatura predtoka: 45,0 °C
Temperatura povratka: 35,2 °C	Temperatura povratka: 35,2 °C	Temperatura povratka: 35,2 °C
Način polnjenja: Spralno	Način polnjenja: Spralno	Način polnjenja: Spralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolžina zanke: 2,0 + 97,0 m	Dolžina zanke: 2,0 + 97,0 m	Dolžina zanke: 2,0 + 97,0 m
Razdelilec: R2/1	Razdelilec: R2/2	Razdelilec: R2/3
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: B1-Pisarna	**Prostor: B1-Pisarna**	**Prostor: B1-Pisarna**
Nomnje izgube: 1630 W	Nomnje izgube: 1630 W	Nomnje izgube: 1630 W
Obremenitev: 94 W/m2	Obremenitev: 94 W/m2	Obremenitev: 94 W/m2
Odnje bivalne površine: 408 W	Odnje bivalne površine: 408 W	Odnje bivalne površine: 408 W
Iznje bivalne površine: 44 W	Iznje bivalne površine: 44 W	Iznje bivalne površine: 44 W
Max. temperatura tal: 28,5 °C	Max. temperatura tal: 28,5 °C	Max. temperatura tal: 28,5 °C
Temperatura predtoka: 45,0 °C	Temperatura predtoka: 45,0 °C	Temperatura predtoka: 45,0 °C
Temperatura povratka: 35,8 °C	Temperatura povratka: 35,8 °C	Temperatura povratka: 35,8 °C
Način polnjenja: Spralno	Način polnjenja: Spralno	Način polnjenja: Spralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolžina zanke: 2,0 + 55,0 m	Dolžina zanke: 2,0 + 55,0 m	Dolžina zanke: 2,0 + 55,0 m
Razdelilec: R3/1	Razdelilec: R3/2	Razdelilec: R3/3
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: B1-Pisarna	**Prostor: C1-Dnevna soba**	**Prostor: C1-Dnevna soba**
Nomnje izgube: 1630 W	Nomnje izgube: 2058 W	Nomnje izgube: 2058 W
Obremenitev: 94 W/m2	Obremenitev: 98 W/m2	Obremenitev: 98 W/m2
Odnje bivalne površine: 408 W	Odnje bivalne površine: 687 W	Odnje bivalne površine: 687 W
Iznje bivalne površine: 44 W	Iznje bivalne površine: 61 W	Iznje bivalne površine: 61 W
Max. temperatura tal: 28,5 °C	Max. temperatura tal: 28,8 °C	Max. temperatura tal: 28,8 °C
Temperatura predtoka: 45,0 °C	Temperatura predtoka: 45,0 °C	Temperatura predtoka: 45,0 °C
Temperatura povratka: 35,8 °C	Temperatura povratka: 37,3 °C	Temperatura povratka: 37,3 °C
Način polnjenja: Spralno	Način polnjenja: Spralno	Način polnjenja: Spralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolžina zanke: 2,0 + 55,0 m	Dolžina zanke: 2,0 + 88,0 m	Dolžina zanke: 2,0 + 88,0 m
Razdelilec: R3/4	Razdelilec: R4/1	Razdelilec: R4/2
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: C1-Dnevna soba	**Prostor: D1-Pisarna**	**Prostor: D1-Pisarna**
Nomnje izgube: 2058 W	Nomnje izgube: 1383 W	Nomnje izgube: 1383 W
Obremenitev: 98 W/m2	Obremenitev: 96 W/m2	Obremenitev: 96 W/m2
Odnje bivalne površine: 687 W	Odnje bivalne površine: 693 W	Odnje bivalne površine: 693 W
Iznje bivalne površine: 61 W	Iznje bivalne površine: 61 W	Iznje bivalne površine: 61 W
Max. temperatura tal: 28,8 °C	Max. temperatura tal: 28,7 °C	Max. temperatura tal: 28,7 °C
Temperatura predtoka: 45,0 °C	Temperatura predtoka: 45,0 °C	Temperatura predtoka: 45,0 °C
Temperatura povratka: 37,3 °C	Temperatura povratka: 36,6 °C	Temperatura povratka: 36,6 °C
Način polnjenja: Spralno	Način polnjenja: Spralno	Način polnjenja: Spralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolžina zanke: 2,0 + 88,0 m	Dolžina zanke: 2,0 + 90,0 m	Dolžina zanke: 2,0 + 90,0 m
Razdelilec: R4/3	Razdelilec: R5/1	Razdelilec: R5/2
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: K1-WC
Nomnje izgube: 1267 W
Obremenitev: 140 W/m2
Odnje bivalne površine: 903 W
Iznje bivalne površine: 53 W
Max. temperatura tal: 27,0 °C
Temperatura predtoka: 45,0 °C
Temperatura povratka: 34,6 °C
Način polnjenja: Spralno
Cevni razmik: 160 mm
Dolžina zanke: 59,0 m
Razdelilec: R13/1
Talna obloga: Keramične ploščice 10 mm



razdelilno regulacijska omarica talnega ogr.

območje talnega ogrevanja

Opomba:
Cevovodi talnega ogrevanja so izvedene iz PE-Xa cevi Φ16x2mm.
Talno ogrevanje se polaga na profilirane, predpripravljene plošče!

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Radgonska 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/5351122
031-773-305, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

	Ime in priimek:	Izk. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Plej, dig	G-3439	
OP:	Denis Oletič,dis	S-1281	
Sodelavec:			

Št. projekta: D-31/2021
Št. načrta: 10D/2011

Merilo: 1:100
Opomba:
Datum: feb. 2022
Risba št.: 10

Investitor:
Občina Lendava - Lendva közseg
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Tloris kleti 1
TALNO OGREVANJE

Prostor: F1-Pvarna	Prostor: F1-Pvarna	Prostor: F1-Pvarna
Nomine izpihe: 1882 W	Nomine izpihe: 1882 W	Nomine izpihe: 1882 W
Obremenitev: 98 W/m2	Obremenitev: 98 W/m2	Obremenitev: 98 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 628 W	Odaje hrskne povrsine: 628 W	Odaje hrskne povrsine: 628 W
Izpihe hrskne povrsine: 40 W	Izpihe hrskne povrsine: 40 W	Izpihe hrskne povrsine: 40 W
Max. temperatura tal: 28,8 °C	Max. temperatura tal: 28,8 °C	Max. temperatura tal: 28,8 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C
Temperatura povratka: 35,7 °C	Temperatura povratka: 35,7 °C	Temperatura povratka: 35,7 °C
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolzina zanke: 80,0 m	Dolzina zanke: 80,0 m	Dolzina zanke: 80,0 m
Razdelilec: R6/1	Razdelilec: R6/2	Razdelilec: R6/3
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: F2-Pvarna	Prostor: F2-Pvarna	Prostor: F2-Pvarna
Nomine izpihe: 1754 W	Nomine izpihe: 1754 W	Nomine izpihe: 1754 W
Obremenitev: 90 W/m2	Obremenitev: 90 W/m2	Obremenitev: 90 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 585 W	Odaje hrskne povrsine: 585 W	Izpihe hrskne povrsine: 98 W
Izpihe hrskne povrsine: 98 W	Izpihe hrskne povrsine: 98 W	Max. temperatura tal: 28,2 °C
Max. temperatura tal: 28,2 °C	Max. temperatura tal: 28,2 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura povratka: 35,7 °C
Temperatura povratka: 35,7 °C	Temperatura povratka: 35,7 °C	Nacin polnjenja: Spiralno
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Cevni razmik: 80 mm
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Dolzina zanke: 6,0 + 82,0 m
Dolzina zanke: 6,0 + 82,0 m	Dolzina zanke: 6,0 + 82,0 m	Razdelilec: R6/4
Razdelilec: R6/4	Razdelilec: R6/5	Talna obloga: Parket 8 mm
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	

Prostor: F3-Pvarna	Prostor: F3-Pvarna	Prostor: F3-Pvarna
Nomine izpihe: 2908 W	Nomine izpihe: 2908 W	Nomine izpihe: 2908 W
Obremenitev: 92 W/m2	Obremenitev: 92 W/m2	Obremenitev: 92 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 729 W	Odaje hrskne povrsine: 729 W	Izpihe hrskne povrsine: 729 W
Izpihe hrskne povrsine: 46 W	Izpihe hrskne povrsine: 46 W	Max. temperatura tal: 28,4 °C
Max. temperatura tal: 28,4 °C	Max. temperatura tal: 28,4 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura povratka: 35,7 °C
Temperatura povratka: 35,7 °C	Temperatura povratka: 35,7 °C	Nacin polnjenja: Spiralno
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Cevni razmik: 80 mm
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Dolzina zanke: 99,0 m
Dolzina zanke: 99,0 m	Dolzina zanke: 99,0 m	Razdelilec: R6/6
Razdelilec: R6/7	Razdelilec: R6/8	Talna obloga: Parket 8 mm
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	

Prostor: K2-Pvarna	Prostor: K3-Pvarna	Prostor: K3-Pvarna
Nomine izpihe: 1398 W	Nomine izpihe: 1617 W	Nomine izpihe: 1617 W
Obremenitev: 91 W/m2	Obremenitev: 88 W/m2	Obremenitev: 88 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 680 W	Odaje hrskne povrsine: 747 W	Odaje hrskne povrsine: 747 W
Izpihe hrskne povrsine: 62 W	Izpihe hrskne povrsine: 133 W	Izpihe hrskne povrsine: 133 W
Max. temperatura tal: 28,6 °C	Max. temperatura tal: 28,6 °C	Max. temperatura tal: 28,6 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C
Temperatura povratka: 35,7 °C	Temperatura povratka: 35,7 °C	Temperatura povratka: 35,7 °C
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolzina zanke: 92,0 m	Dolzina zanke: 110,0 + 70,0 m	Dolzina zanke: 110,0 + 70,0 m
Razdelilec: R11/1	Razdelilec: R11/2	Razdelilec: R11/7
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: K3-Pvarna	Prostor: K4-WC	Prostor: L1-Pvarna
Nomine izpihe: 1617 W	Nomine izpihe: 478 W	Nomine izpihe: 2197 W
Obremenitev: 88 W/m2	Obremenitev: 61 W/m2	Obremenitev: 96 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 747 W	Odaje hrskne povrsine: 477 W	Odaje hrskne povrsine: 721 W
Izpihe hrskne povrsine: 133 W	Izpihe hrskne povrsine: 119 W	Izpihe hrskne povrsine: 193 W
Max. temperatura tal: 28,6 °C	Max. temperatura tal: 27,8 °C	Max. temperatura tal: 28,7 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C
Temperatura povratka: 34,7 °C	Temperatura povratka: 34,7 °C	Temperatura povratka: 34,2 °C
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 125 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolzina zanke: 110,0 + 70,0 m	Dolzina zanke: 52,0 + 25,0 m	Dolzina zanke: 94,0 m
Razdelilec: R11/3	Razdelilec: R11/4	Razdelilec: R12/1
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Keramične ploščice 10 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: L1-Pvarna	Prostor: L1-Pvarna	Prostor: L2-Pvarna
Nomine izpihe: 2197 W	Nomine izpihe: 2197 W	Nomine izpihe: 1974 W
Obremenitev: 96 W/m2	Obremenitev: 96 W/m2	Obremenitev: 92 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 721 W	Odaje hrskne povrsine: 721 W	Odaje hrskne povrsine: 394 W
Izpihe hrskne povrsine: 65 W	Izpihe hrskne povrsine: 65 W	Izpihe hrskne povrsine: 24 W
Max. temperatura tal: 28,7 °C	Max. temperatura tal: 28,7 °C	Max. temperatura tal: 28,3 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C
Temperatura povratka: 34,2 °C	Temperatura povratka: 34,2 °C	Temperatura povratka: 34,2 °C
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolzina zanke: 94,0 m	Dolzina zanke: 94,0 m	Dolzina zanke: 74,0 m
Razdelilec: R12/2	Razdelilec: R12/3	Razdelilec: R12/4
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: L2-Pvarna	Prostor: L2-Pvarna	Prostor: L2-Pvarna
Nomine izpihe: 1974 W	Nomine izpihe: 1974 W	Nomine izpihe: 1974 W
Obremenitev: 92 W/m2	Obremenitev: 92 W/m2	Obremenitev: 92 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 394 W	Odaje hrskne povrsine: 394 W	Odaje hrskne povrsine: 394 W
Izpihe hrskne povrsine: 24 W	Izpihe hrskne povrsine: 24 W	Izpihe hrskne povrsine: 24 W
Max. temperatura tal: 28,3 °C	Max. temperatura tal: 28,3 °C	Max. temperatura tal: 28,3 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C
Temperatura povratka: 34,2 °C	Temperatura povratka: 34,2 °C	Temperatura povratka: 34,2 °C
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolzina zanke: 74,0 m	Dolzina zanke: 74,0 m	Dolzina zanke: 74,0 m
Razdelilec: R12/5	Razdelilec: R12/6	Razdelilec: R12/7
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: F3-Pvarna	Prostor: F3-Pvarna	Prostor: F3-Pvarna
Nomine izpihe: 2908 W	Nomine izpihe: 2908 W	Nomine izpihe: 2147 W
Obremenitev: 92 W/m2	Obremenitev: 92 W/m2	Obremenitev: 88 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 729 W	Odaje hrskne povrsine: 430 W	Odaje hrskne povrsine: 430 W
Izpihe hrskne povrsine: 46 W	Izpihe hrskne povrsine: 27 W	Izpihe hrskne povrsine: 27 W
Max. temperatura tal: 28,6 °C	Max. temperatura tal: 28,6 °C	Max. temperatura tal: 28,6 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C
Temperatura povratka: 35,7 °C	Temperatura povratka: 35,7 °C	Temperatura povratka: 35,7 °C
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolzina zanke: 99,0 m	Dolzina zanke: 63,0 m	Dolzina zanke: 63,0 m
Razdelilec: R8/1	Razdelilec: R7/3	Razdelilec: R7/4
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: G1-Pvarna	Prostor: G1-Pvarna	Prostor: G1-Pvarna
Nomine izpihe: 2147 W	Nomine izpihe: 2147 W	Nomine izpihe: 2147 W
Obremenitev: 88 W/m2	Obremenitev: 88 W/m2	Obremenitev: 88 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 430 W	Odaje hrskne povrsine: 430 W	Odaje hrskne povrsine: 430 W
Izpihe hrskne povrsine: 27 W	Izpihe hrskne povrsine: 27 W	Izpihe hrskne povrsine: 27 W
Max. temperatura tal: 28,6 °C	Max. temperatura tal: 28,6 °C	Max. temperatura tal: 28,6 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C
Temperatura povratka: 35,7 °C	Temperatura povratka: 35,7 °C	Temperatura povratka: 35,7 °C
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolzina zanke: 63,0 m	Dolzina zanke: 63,0 m	Dolzina zanke: 63,0 m
Razdelilec: R7/1	Razdelilec: R7/2	Razdelilec: R7/5
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: B1-Pvarna	Prostor: B1-Pvarna	Prostor: B1-Pvarna
Nomine izpihe: 1552 W	Nomine izpihe: 1552 W	Nomine izpihe: 1552 W
Obremenitev: 87 W/m2	Obremenitev: 87 W/m2	Obremenitev: 87 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 511 W	Odaje hrskne povrsine: 511 W	Izpihe hrskne povrsine: 52 W
Izpihe hrskne povrsine: 52 W	Izpihe hrskne povrsine: 52 W	Max. temperatura tal: 27,9 °C
Max. temperatura tal: 27,9 °C	Max. temperatura tal: 27,9 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura povratka: 33,8 °C
Temperatura povratka: 33,8 °C	Temperatura povratka: 33,8 °C	Nacin polnjenja: Spiralno
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Cevni razmik: 80 mm
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Dolzina zanke: 2,0 + 74,0 m
Dolzina zanke: 2,0 + 74,0 m	Dolzina zanke: 2,0 + 74,0 m	Razdelilec: R8/3
Razdelilec: R8/1	Razdelilec: R8/2	Talna obloga: Parket 8 mm
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	

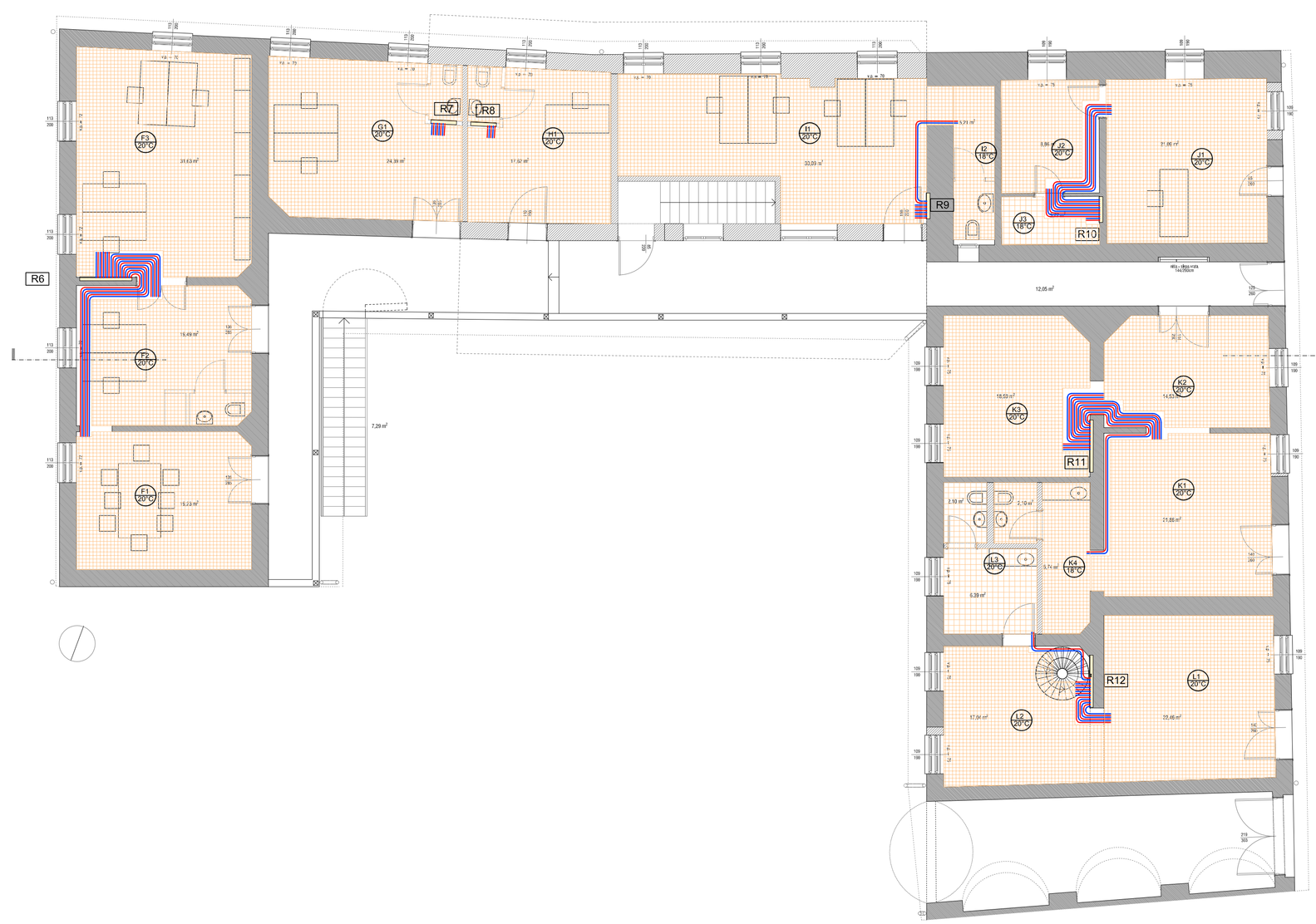
Prostor: L3-WC	Prostor: M1-Pvarna	Prostor: M1-Pvarna
Nomine izpihe: 891 W	Nomine izpihe: 1804 W	Nomine izpihe: 1804 W
Obremenitev: 84 W/m2	Obremenitev: 78 W/m2	Obremenitev: 78 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 892 W	Odaje hrskne povrsine: 868 W	Odaje hrskne povrsine: 868 W
Izpihe hrskne povrsine: 266 W	Izpihe hrskne povrsine: 231 W	Izpihe hrskne povrsine: 231 W
Max. temperatura tal: 27,7 °C	Max. temperatura tal: 27,0 °C	Max. temperatura tal: 27,0 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C
Temperatura povratka: 36,2 °C	Temperatura povratka: 36,2 °C	Temperatura povratka: 36,2 °C
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno
Cevni razmik: 240 mm	Cevni razmik: 160 mm	Cevni razmik: 160 mm
Dolzina zanke: 110,0 + 44,0 m	Dolzina zanke: 69,0 m	Dolzina zanke: 69,0 m
Razdelilec: R12/8	Razdelilec: R12/9	Razdelilec: R12/10
Talna obloga: Keramične ploščice 10 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: I1-Pvarna	Prostor: I1-Pvarna	Prostor: I1-Pvarna
Nomine izpihe: 2648 W	Nomine izpihe: 2648 W	Nomine izpihe: 2648 W
Obremenitev: 88 W/m2	Obremenitev: 88 W/m2	Obremenitev: 88 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 663 W	Odaje hrskne povrsine: 663 W	Odaje hrskne povrsine: 663 W
Izpihe hrskne povrsine: 42 W	Izpihe hrskne povrsine: 42 W	Izpihe hrskne povrsine: 42 W
Max. temperatura tal: 28,0 °C	Max. temperatura tal: 28,0 °C	Max. temperatura tal: 28,0 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C
Temperatura povratka: 33,8 °C	Temperatura povratka: 33,8 °C	Temperatura povratka: 33,8 °C
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolzina zanke: 94,0 m	Dolzina zanke: 94,0 m	Dolzina zanke: 94,0 m
Razdelilec: R9/1	Razdelilec: R9/2	Razdelilec: R7/2
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: J1-Pvarna	Prostor: J1-Pvarna	Prostor: J1-Pvarna
Nomine izpihe: 1941 W	Nomine izpihe: 1941 W	Nomine izpihe: 702 W
Obremenitev: 92 W/m2	Obremenitev: 92 W/m2	Obremenitev: 86 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 649 W	Odaje hrskne povrsine: 649 W	Odaje hrskne povrsine: 381 W
Izpihe hrskne povrsine: 41 W	Izpihe hrskne povrsine: 41 W	Izpihe hrskne povrsine: 24 W
Max. temperatura tal: 28,4 °C	Max. temperatura tal: 28,4 °C	Max. temperatura tal: 27,9 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C
Temperatura povratka: 35,3 °C	Temperatura povratka: 35,3 °C	Temperatura povratka: 35,3 °C
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolzina zanke: 80,0 m	Dolzina zanke: 80,0 m	Dolzina zanke: 56,0 m
Razdelilec: R10/2	Razdelilec: R10/3	Razdelilec: R10/4
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: J2-Pvarna	Prostor: J3-Pvarna	Prostor: K1-Pvarna
Nomine izpihe: 762 W	Nomine izpihe: 272 W	Nomine izpihe: 1046 W
Obremenitev: 86 W/m2	Obremenitev: 72 W/m2	Obremenitev: 89 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 381 W	Odaje hrskne povrsine: 272 W	Odaje hrskne povrsine: 650 W
Izpihe hrskne povrsine: 24 W	Izpihe hrskne povrsine: 14 W	Izpihe hrskne povrsine: 142 L
Max. temperatura tal: 27,9 °C	Max. temperatura tal: 24,7 °C	Max. temperatura tal: 28,2 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °L
Temperatura povratka: 35,3 °C	Temperatura povratka: 35,3 °C	Temperatura povratka: 34,7 L
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 240 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolzina zanke: 56,0 m	Dolzina zanke: 16,0 m	Dolzina zanke: 110,0 + 90,0 m
Razdelilec: R10/5	Razdelilec: R10/6	Razdelilec: R11/1
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: K1-Pvarna	Prostor: K1-Pvarna	Prostor: K2-Pvarna
Nomine izpihe: 1046 W	Nomine izpihe: 1046 W	Nomine izpihe: 1356 W
Obremenitev: 89 W/m2	Obremenitev: 89 W/m2	Obremenitev: 93 W/m2
Odaje hrskne povrsine: 650 W	Odaje hrskne povrsine: 650 W	Odaje hrskne povrsine: 680 W
Izpihe hrskne povrsine: 142 W	Izpihe hrskne povrsine: 142 W	Izpihe hrskne povrsine: 42 W
Max. temperatura tal: 28,2 °C	Max. temperatura tal: 28,2 °C	Max. temperatura tal: 28,4 °C
Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °C	Temperatura predtska: 45,0 °L
Temperatura povratka: 34,7 °C	Temperatura povratka: 34,7 °C	Temperatura povratka: 34,7 °L
Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno	Nacin polnjenja: Spiralno
Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm	Cevni razmik: 80 mm
Dolzina zanke: 110,0 + 90,0 m	Dolzina zanke: 110,0 + 90,0 m	Dolzina zanke: 92,0 m
Razdelilec: R11/2	Razdelilec: R11/5	Razdelilec: R11/6
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm



razdelilno regulacijska omarica talnega ogr.

območje talnega ogrevanja

Opomba:
Cevovodi talnega ogrevanja so izvedene iz PE-Xa cevi Φ16x2mm.
Talno ogrevanje se polaga na profilirane, predpripravljene plošče!

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Razlagova 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/5601122
031-773-305, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

Ime in priimek:	Id. številka:	Podpis:
OVP: Aleksander Plej, dig.	G-3439	
OP: Denis Oletič, ds	S-1281	
Sodelavec:		
Št. projekta: D-31/2021		
Št. načrta: 10D/2011		
Merilo: 1:100	Opomba:	
Datum: feb. 2022		
Risba št.: 11		

Investitor:
Občina Lendava - Lendva község
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

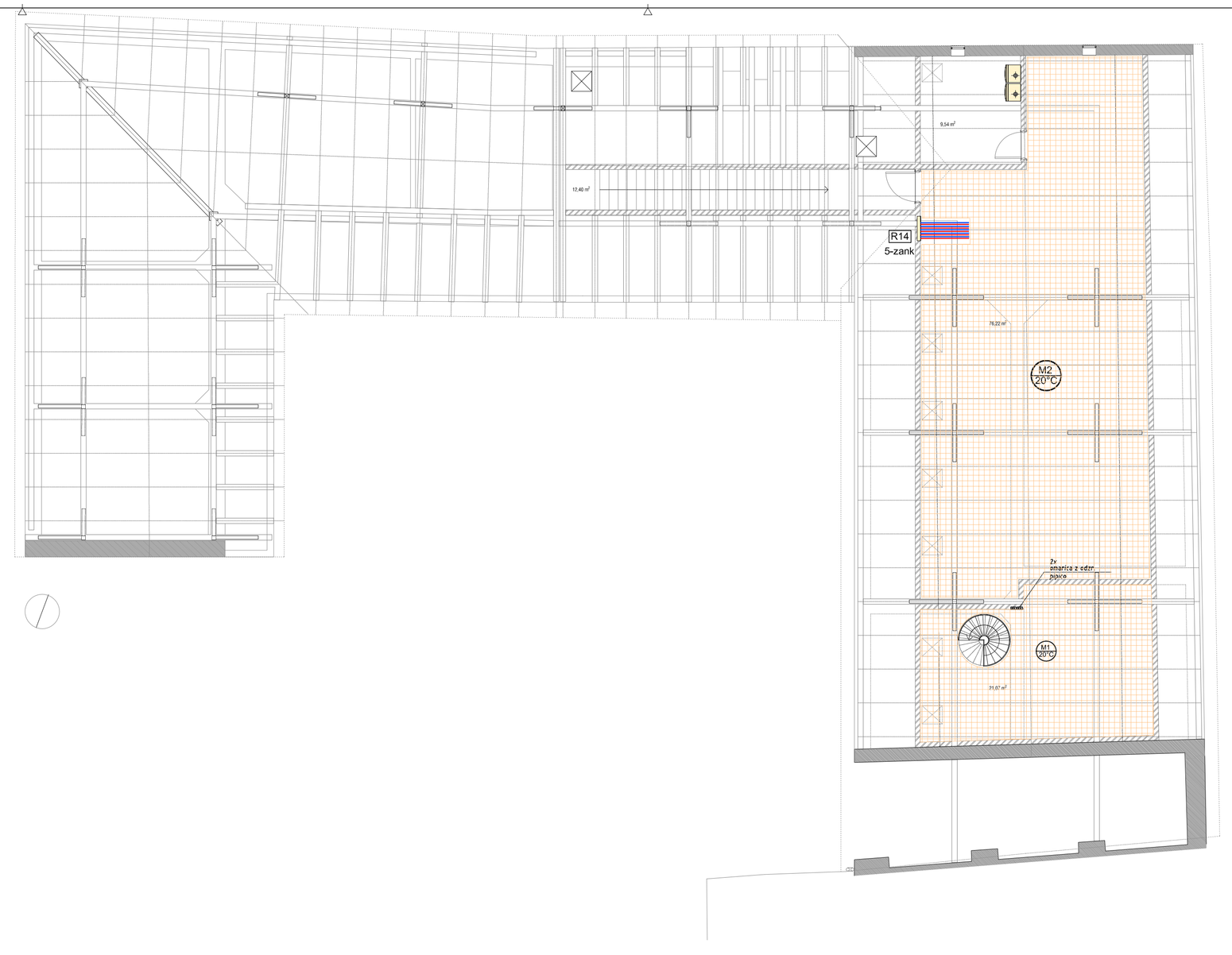
Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Tloris pritličja
TALNO OGREVANJE

Prostor: L3-WC	Prostor: M1-Pisarna	Prostor: M1-Pisarna
Normne izgube: 891 W	Normne izgube: 1404 W	Normne izgube: 1404 W
Obremenitev: 84.91 W/m2	Obremenitev: 74.91 W/m2	Obremenitev: 74.91 W/m2
Odkrite hrskave površine: 802 W	Odkrite hrskave površine: 803 W	Odkrite hrskave površine: 803 W
Izgube hrskave površine: 266 W	Izgube hrskave površine: 211 W	Izgube hrskave površine: 211 W
Min. temperatura tal: 25.7 °C	Min. temperatura tal: 27.0 °C	Min. temperatura tal: 27.0 °C
Temperatura predtoka: 45.0 °C	Temperatura predtoka: 45.0 °C	Temperatura predtoka: 45.0 °C
Temperatura povratka: 36.2 °C	Temperatura povratka: 36.2 °C	Temperatura povratka: 36.2 °C
Način polaganja: Spiralno	Način polaganja: Spiralno	Način polaganja: Spiralno
Cevni razmik: 240 mm	Cevni razmik: 160 mm	Cevni razmik: 160 mm
Dolžina zanke: 1505 + 44.0 m	Dolžina zanke: 69.0 m	Dolžina zanke: 69.0 m
Razdelilec: R12-8	Razdelilec: R12-9	Razdelilec: R12-10
Talna obloga: Keramične plošče 10 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: M2-Pisarna	Prostor: M2-Pisarna	Prostor: M2-Pisarna
Normne izgube: 5740 W	Normne izgube: 5740 W	Normne izgube: 5740 W
Obremenitev: 82 W/m2	Obremenitev: 82 W/m2	Obremenitev: 82 W/m2
Odkrite hrskave površine: 1160 W	Odkrite hrskave površine: 1149 W	Odkrite hrskave površine: 1149 W
Izgube hrskave površine: 77 W	Izgube hrskave površine: 77 W	Izgube hrskave površine: 77 W
Min. temperatura tal: 25.7 °C	Min. temperatura tal: 27.3 °C	Min. temperatura tal: 27.3 °C
Temperatura predtoka: 45.0 °C	Temperatura predtoka: 45.0 °C	Temperatura predtoka: 45.0 °C
Temperatura povratka: 36.8 °C	Temperatura povratka: 36.8 °C	Temperatura povratka: 36.8 °C
Način polaganja: Spiralno	Način polaganja: Spiralno	Način polaganja: Spiralno
Cevni razmik: 160 mm	Cevni razmik: 160 mm	Cevni razmik: 160 mm
Dolžina zanke: 91.0 m	Dolžina zanke: 91.0 m	Dolžina zanke: 91.0 m
Razdelilec: R14-1	Razdelilec: R14-4	Razdelilec: R14-5
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm

Prostor: M2-Pisarna	Prostor: M2-Pisarna
Normne izgube: 5740 W	Normne izgube: 5740 W
Obremenitev: 82 W/m2	Obremenitev: 82 W/m2
Odkrite hrskave površine: 1149 W	Odkrite hrskave površine: 1149 W
Izgube hrskave površine: 77 W	Izgube hrskave površine: 77 W
Min. temperatura tal: 27.5 °C	Min. temperatura tal: 27.5 °C
Temperatura predtoka: 45.0 °C	Temperatura predtoka: 45.0 °C
Temperatura povratka: 38.8 °C	Temperatura povratka: 38.8 °C
Način polaganja: Spiralno	Način polaganja: Spiralno
Cevni razmik: 160 mm	Cevni razmik: 160 mm
Dolžina zanke: 91.0 m	Dolžina zanke: 91.0 m
Razdelilec: R14-1	Razdelilec: R14-2
Talna obloga: Parket 8 mm	Talna obloga: Parket 8 mm



razdelilno regulacijska omarica talnega ogr.

območje talnega ogrevanja

Opomba:
Cevovodi talnega ogrevanja so izvedene iz PE-Xa cevi Φ16x2mm.
Talno ogrevanje se polaga na profilirane, predpripravljene plošče!

VELING · DEOL

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Raiffeisnova 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/580 1122
031-773-305, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

	Ime in priimek:	Izk. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Pejčič	G-3439	
OP:	Denis Oletič, dis	S-1281	
Sodelavec:			

Št. projekta: D-31/2021
Št. načrta: 10D/2011

Merilo: 1:100
Opomba:
Datum: feb. 2022
Risba št.: 12

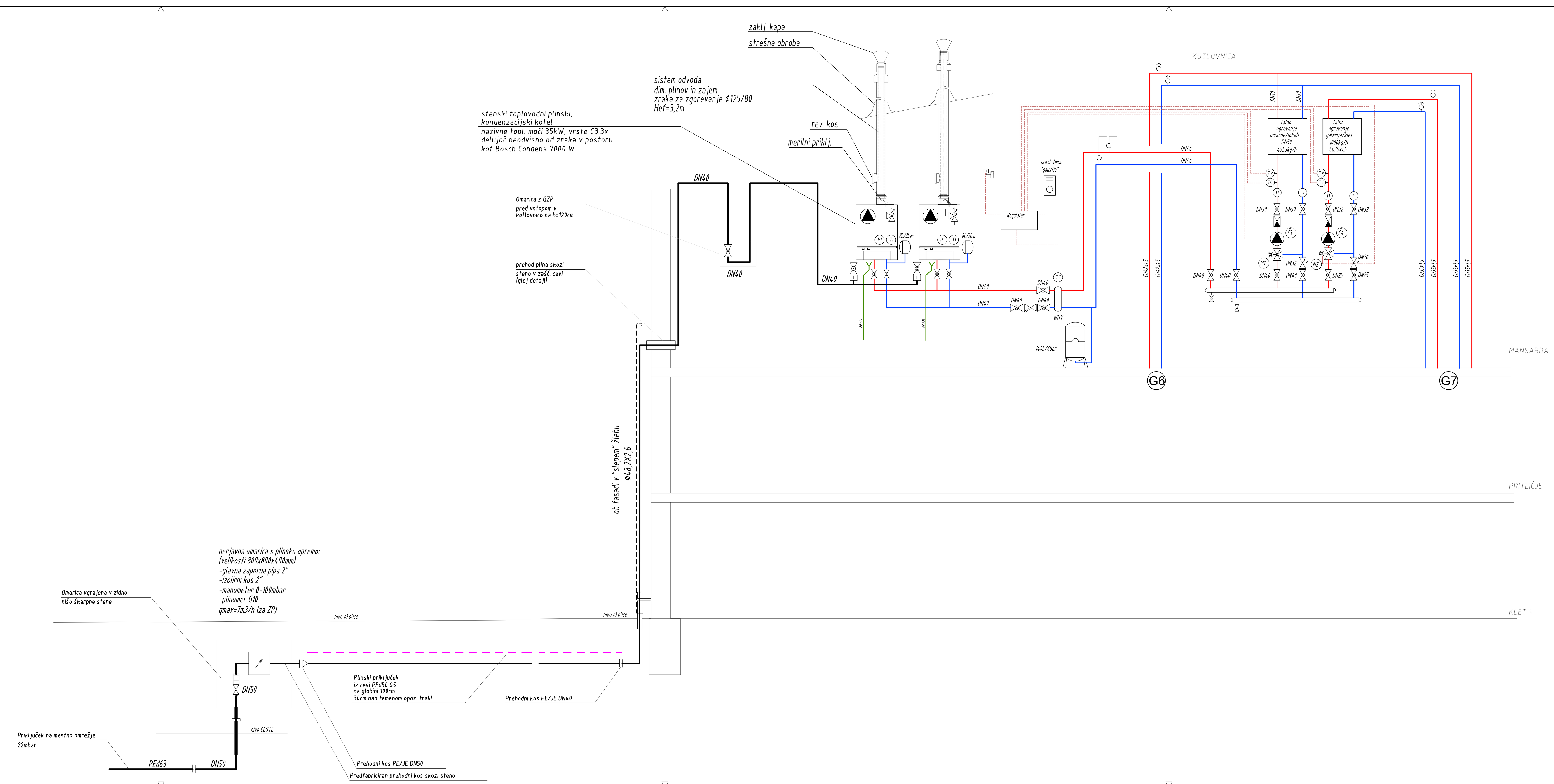
Investitor:
Občina Lendava - Lendva közseg
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Tloris mansarde
TALNO OGREVANJE



(Č3) obtočna črpalka Magna 32-100, Pel=185W/230V 4,8m3/h, 6m

(Č4) obtočna črpalka Magna 25-60, Pel=85W/230V 1m3/h, 5m

(M1) 3-potni regulacijski ventil s pogonom 230V DN40/kvs=25

(M2) 3-potni regulacijski ventil s pogonom 230V DN20/kvs=6,3

ogrevanje, predtok
ogrevanje, povratek
plinske instalacije
regul. povezave

VELING · DEOL

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Razlagova 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/5661122, 031-773-305, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

	Ime in priimek:	Id. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Plej, dig	G-3439	
OP:	Denis Oletič, dis	S-1281	
Sodelavec:			
Št. projekta:	D-31/2021		
Št. načrta:	10D/2011		
Merilo: 1:x	Opomba:	Datum: feb. 2022	Risba št.: 13

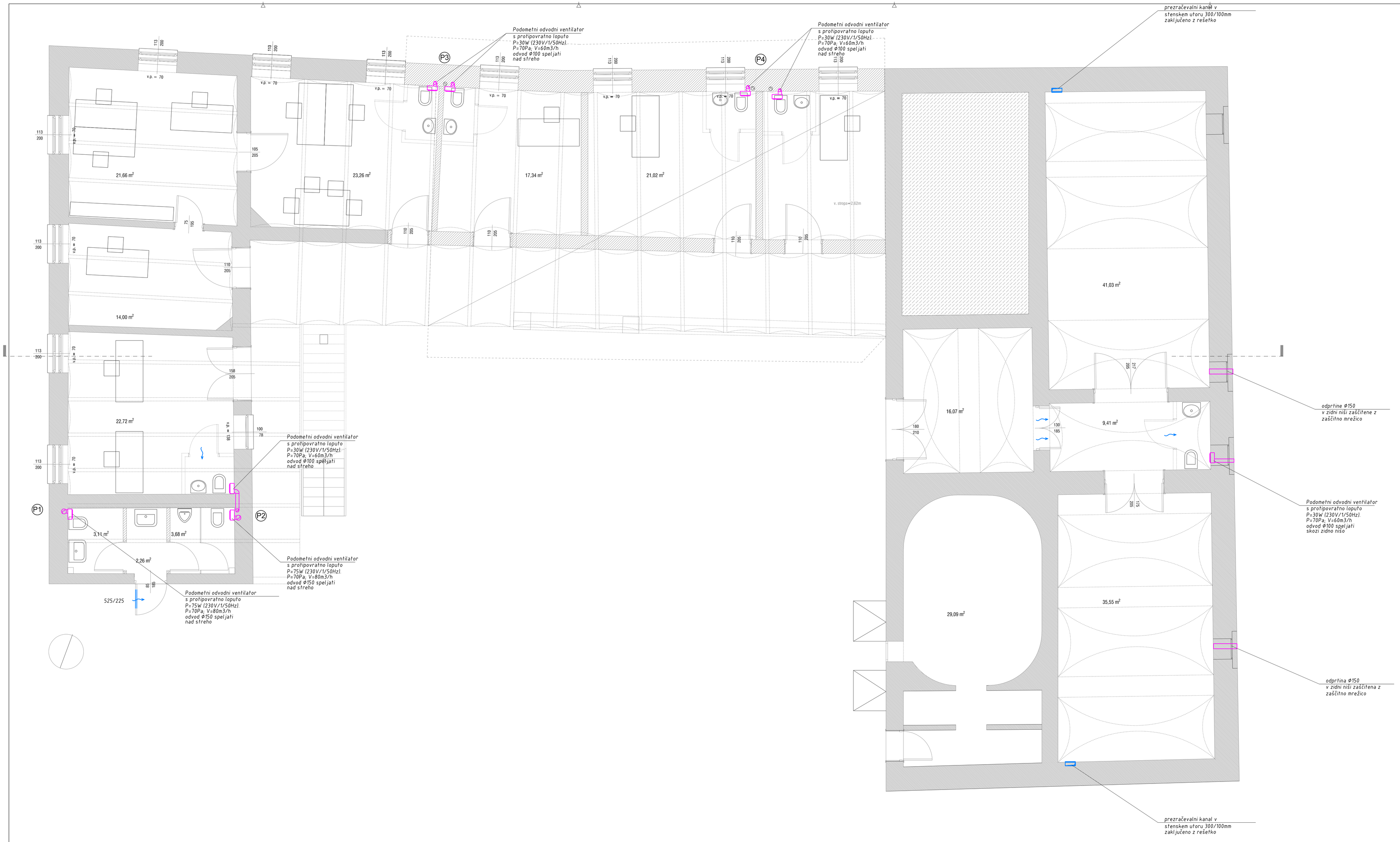
Investitor:
Občina Lendava - Lendva község
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vrsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vrsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
SHEMA OGREVANJA in PLINSKIH INSTALACIJ



dovod zraka

odvod zraka

VELING · DEOL

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Razlagova 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/5661122
031-773-305, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

	Ime in priimek:	Id. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Piej, dig	G-3439	
OP:	Denis Oletič,dis	S-1281	
Sodelavec:			

Št. projekta: D-31/2021

Št. načrta: 10D/2011

Merilo: 1:50

Opomba:

Datum: feb. 2022

Risba št.: 14

Investitor:
Občina Lendava - Lendva község
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Tloris kleti 1
Prezračevanje

Podometni odvodni ventilator
s protipovratno loputo
P=30W (230V/1/50Hz).
P=70Pa; V=60m3/h
odvod Φ100 speljati
nad streho

Vertikala Φ100
vodeno nad streho

prezračevalni kanal v
stenskem utoru 300/100mm
vodeno v mansardo

Podometni odvodni ventilator
s protipovratno loputo
P=30W (230V/1/50Hz).
P=70Pa; V=60m3/h
odvod Φ100 speljati
nad streho

Podometni odvodni ventilator
s protipovratno loputo
P=30W (230V/1/50Hz).
P=70Pa; V=60m3/h
odvod Φ100 speljati
nad streho

Podometni odvodni ventilator
s protipovratno loputo
P=30W (230V/1/50Hz).
P=70Pa; V=60m3/h
odvod Φ100 speljati
nad streho

Vertikala Φ150
vodeno nad streho

Vertikala Φ100
vodeno nad streho

Vertikala Φ150
vodeno nad streho

prezračevalni kanal v
stenskem utoru 300/100mm
vodeno v mansardo

P1 P2 P3 P4 P5 P6

31,63 m² 24,39 m² 17,62 m² 30,09 m² 5,21 m² 8,86 m² 21,09 m² 3,77 m² 12,05 m²
19,49 m² 7,29 m² 19,23 m² 18,59 m² 14,53 m² 2,10 m² 2,10 m² 21,86 m² 5,74 m² 6,39 m²
17,04 m² 22,46 m²

v.p. = 70 v.p. = 72 v.p. = 75

113/200 109/190 105/190 136/285 110/220 88/220 85/260 125/260 140/260 219/303

nila + steklena vrata
144/200cm

dovod zraka
odvod zraka

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Radgonska 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/5661122
031-773-305, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

VELING · DEOL

	Ime in priimek:	Izk. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Plej, dig	G-3439	
OP:	Denis Oletič,dis	S-1281	
Sodelavec:			

Št. projekta: D-31/2021
Št. načrta: 10D/2011
Merilo: 1:50
Opomba:
Datum: feb. 2022
Risba št.: 15

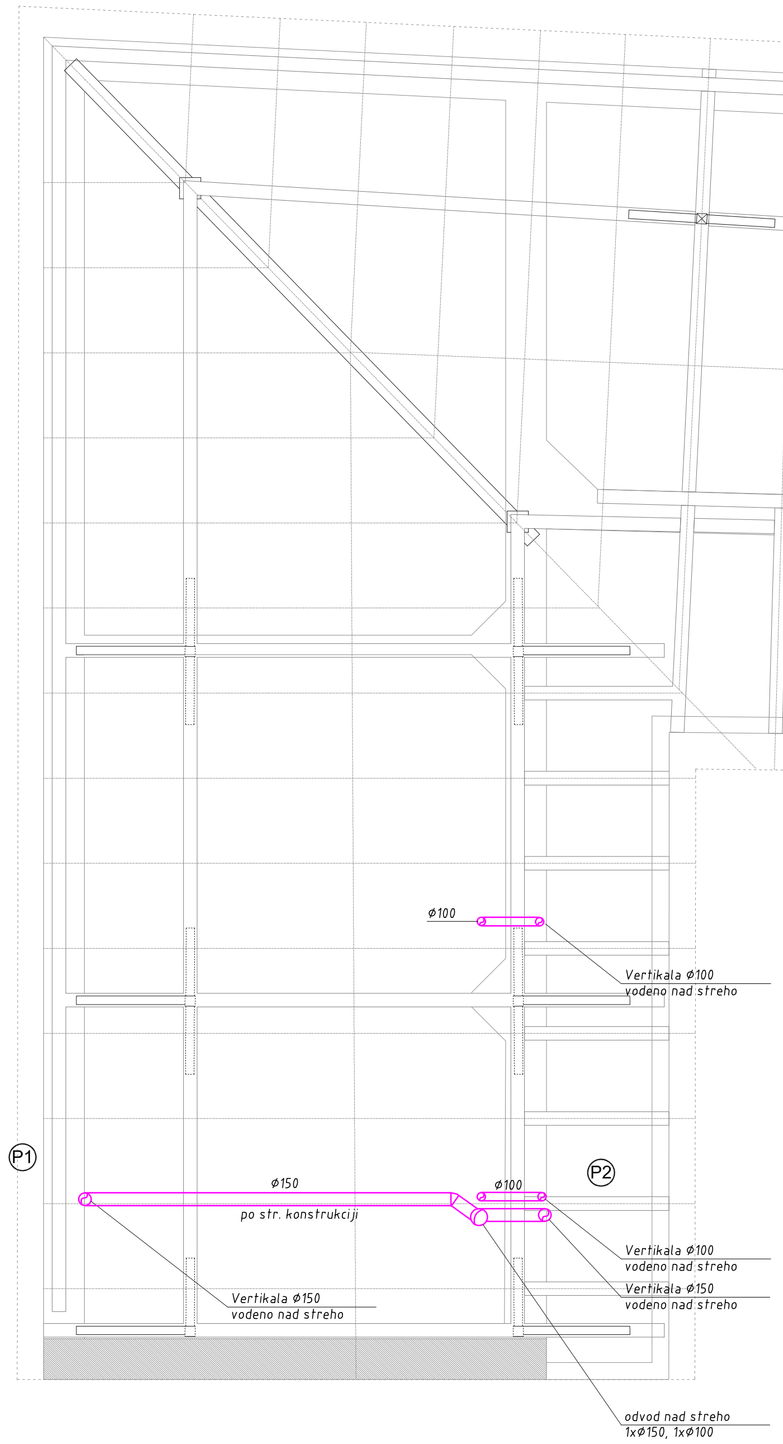
Investitor:
Občina Lendava - Lendva közseg
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

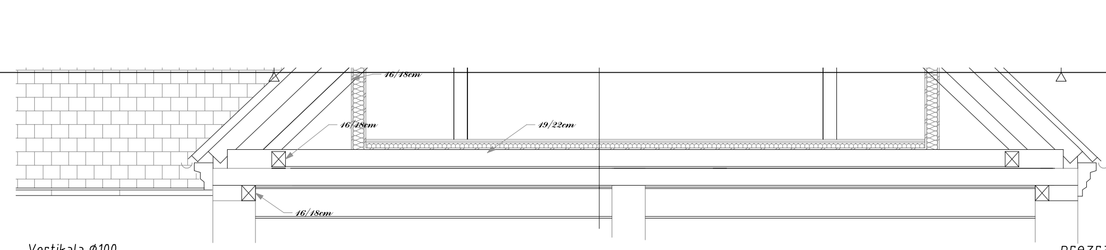
Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

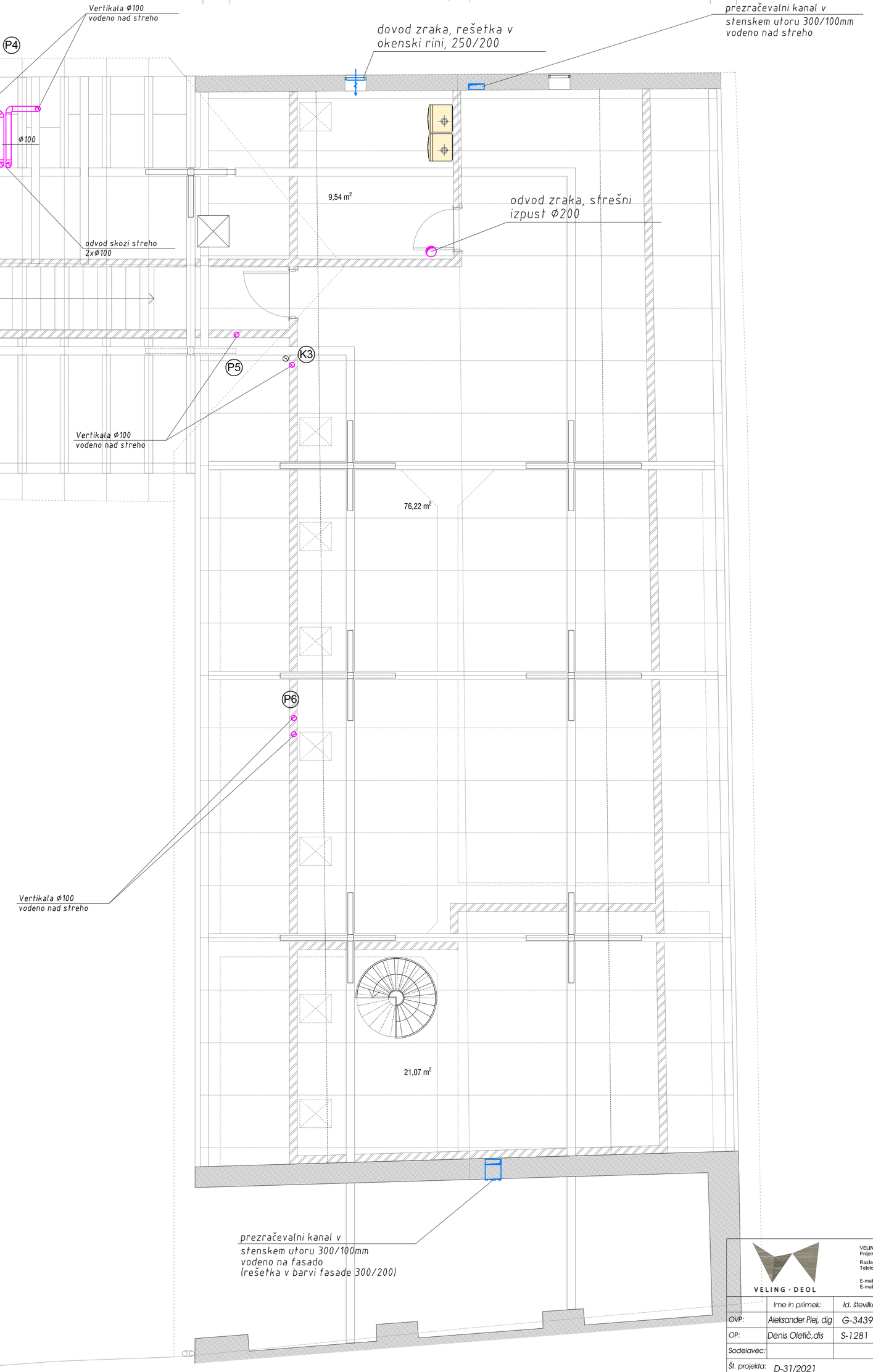
Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Tloris pritličja
Prezračevanje







dovod zraka
odvod zraka

VELING · DEOL

VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Radegova 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/580 5122
031-773-305, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

	Ime in priimek:	Id. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Plej, dig	G-3439	
OP:	Denis Oletič,dis	S-1281	
Sodelavec:			

Št. projekta: D-31/2021
Št. načrta: 10D/2011
Merilo: 1:50
Opomba:
Datum: feb. 2022
Risba št.: 16

Investitor:
Občina Lendava - Lendva közseg
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Tloris mansarde
Prezračevanje

odtok fi 120

odtok fi 120

strešni opečni element
barvi kritine Ø100

strešni opečni element
barvi kritine Ø100

2x sistem odvoda
dim. plinov in zajem
zraka za zgorevanje Ø125/80
izpust tipske izvedbe, 40cm nad
strešno kritino, črne barve

odtok fi 120

strešno koleno v
barvi kritine Ø200
30cm nad kritino

strešni opečni element
barvi kritine Ø100

strešni opečni element
barvi kritine Ø100

odtok fi 120

strešni opečni element
barvi kritine Ø100

strešni opečni element
barvi kritine Ø100

odtok fi 120

odtok fi 120

strešno koleno v
barvi kritine Ø150
30cm nad kritino

odtok fi 120

odtok fi 120

odtok fi 120



VELING-DEOL
Projektiranje in energetski inženiring d.o.o.
Radljanova 46, 9000 Murska Sobota
Telefon: 02/580 1122
031-773-305, 031-695-112
E-mail: veling@siol.net
E-mail: deol@siol.net

	Ime in priimek:	Id. številka:	Podpis:
OVP:	Aleksander Plej, dig	G-3439	
OP:	Denis Oletič, dis	S-1281	
Sodelavec:			

Št. projekta:	D-31/2021
Št. načrta:	10D/2011
Merilo:	1:50
Opomba:	
Datum:	feb. 2022
Risba št.:	17

Investitor:
Občina Lendava - Lendva község
Glavna ul. 20, 9220 Lendava

Objekt:
PRENOVA HIŠE OBRTI IN ROKODELSTVA

Vsta načrta:
Načrt strojnih instalacij in strojne opreme

Vsta projektne dokumentacije:
PROJEKT ZA IZVEDBO

Vsebina risbe:
Tloris strehe z izpusti na prosto