PRILOGA 1B

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**Obnova kotlovnice in prestavitev instal. v prostorih lekarne in reševalne postaje**
kratek opis gradnje		Obnova kotlovnice za pripravo STV in razdelilnika ogrevanja ter prestavitev instalacij pod stropom kleti v prostorih lekarne in reševalne postaje
seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.		
vrste gradnje	☐	**novogradnja - novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**novogradnja - prizidava**
	☒	**rekonstrukcija**
	☐	**sprememba namembnosti**
	☐	**odstranitev**
DOKUMENTACIJA		
vrsta dokumentacije		**PZI – projektna dokumentacija za izvedbo gradnje**
*(IZP, DGD, **PZI**, PID)*		
številka projekta		**6-5/17**
	☐	**sprememba dokumentacije**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA**
številka načrta		**6-5/17**
datum izdelave		**april 2019**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega inženirja		**Janez Šlibar, u.d.i.s.**
identifikacijska številka		**S-1456**
podpis pooblaščenega strojnega inženirja		
PODATKI O PROJEKTANTU		
projektant (naziv družbe)		**ŠLIBAR INŽENIRING d.o.o.,**
naslov		**Motnica 17, 1236 Trzin**
vodja projekta		**Janez Šlibar u.d.i.s.**
identifikacijska številka		**S-1456**
podpis vodje projekta		
odgovorna oseba projektanta		**Janez Šlibar, u.d.i.s.** **S-1456**

+386 590 77 811
+386 1 563 7175
+386 41 205 961
janez@slibar.si
www.slibar.si
ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1236 TRZIN
DŠ: SI67664253
ŠLIBAR inženiring d.o.o.
Projektiranje strojnih instalacij, strokovni nadzor strojnih instalacij, termografiranje objektov, termografski pregledi strojnih instalacij in hidroizolacij

4.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME št.: 6-5/17

4.1 Naslovna stran načrta strojnih instalacij 6-5/17

4.2 Kazalo vsebine načrta strojnih instalacij 6-5/17

4.3. Tehnično poročilo

4.4 Risbe

4.3 TEHNIČNO POROČILO

Pri projektiranju so bili upoštevani naslednji predpisi in zakoni:

- Pravilnik o projektni dokumentaciji
- Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur.list RS, št. 42/02)
- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Ur.l.RS 55/2008),
- SIST EN 12828 – projektiranje toplovodnih ogrevalnih kotlov do temp.110 st.C,
- DVGW TRGI G600; (2008) – Tehnični predpisi za plinsko napeljavo,
- VDI 2035 – Priprava vode za zaprte ogrevalne sisteme,

SPLOŠNO

V ZD Bled, Mladinska cesta 1, Bled, je predvidena obnova prostorov in opreme:

- Kotlovnica (prostori K51 in K52): odstrani se obstoječi oljni kotel, namesti se nov stenski kotel za ogrevanje sanitarne tople vode, zamenja se razdelilnik ogrevanja in uredi se pripravo vode sanitarne tople vode.
- Lekarna in reševalna postaja (prostori K1-25): instalacija ogrevanja in sanitarne vode je sedaj v temelju in se prestavi pod strop kleti

V načrtu so obdelane naslednje strojne inštalacije:

- vodovodna inštalacija in v manjši meri odpadna kanalizacija
- ogrevanje
- zemeljski plin

OPIS TRENUTNEGA STANJA

V ZD Bled je kotlovnica s kotloma Viessman Vitocrosall 300 moči 450kW na zemeljski plin in kotlom EMO Celje tip SVN moči cca. 450kW na kurilno olje. V kotlovnici je za distribucijo toplote iztrošen razdelilnik ogrevanja. Sistem je varovan preko odprte raztezne posode. Merjenje zemeljskega plina je obstoječe in je ustrezno – ne bo povečane rabe zemeljskega plina.

OPIS NOVEGA STANJA

- Odstrani se kotel EMO Celje moči 450kW skupaj s cevno instalacijo, elektro instalacijo, instalacijo olja in z štirimi cisternami za olje volumna 1.500l.
- Celotno instalacijo ogrevanja in vode se prestavi iz temelja južnega trakta pod strop kleti južnega trakta.
- Naredi se nov razdelilnik ogrevanja z novo skupno kotlovsko regulacijo in modulom za javljanje napak za celotni ZD Bled. Vgradi se sistem za vzdrževanjem tlaka za celotni ZD Bled.
- Vgradi se stenski kotel Viessmann Vitodens 200-W moči 26kW za pripravo sanitarne tople vode skupaj s spremno instalacijo (ogrevna instalacija, instalacija zemeljskega plina in dimovodna instalacija).

4.3.1. VODOVODNA INSTALACIJA IN KANALIZACIJA

VODA:

Dela na vodovodni instalaciji obravnavani s tem načrtom imajo sklope:

- Predelava instalacije za ogrevanje sanitarne tople vode v prostoru K52: Za ogrevanje sanitarne tople vode se predela instalacija kot je prikazano na risbi 4/4-3. Obstoječa bojlerja za ogrevanje sanitarne tople vode se vežeta zaporedno. Prvi (obstoječi bojler 1) bojler segreva obstoječe solarno ogrevanje. Segreta topla voda se nato pretoči v drugi (obstoječi bojler ACV). To vodo po potrebi segreva novi plinski kotel Viessmann Vitodenss 200-W. V drugi bojler se vgradijo ustrezna temperaturna tipala. Ustrezno se veže tudi cirkulacijo ter vse nove armature.
- Dvig instalacije iz temelja kleti pod strop kleti: Obstoječa instalacija v temelju kleti je dotrajana in se jo opusti. Pod stropom v prostoru K52 se poreže cevi vodovodne instalacije, ki gredo v temelj. Odrezane cevi se vodi na novo instalacijo, ki vodi v prostor K22. Pred vstopom v prostor K22 so zaporne armature. Instalacija vode gre nato v osrednjem delu tega trakta kleti pod stropom (grafika 4/3-1). Ob stebrih so obstoječe vertikale instalacije vode in kanalizacije. V kanalizacijo se ne posega. Vse instalacijske jaške ob stebrih je potrebno odpreti in prevezati vodovodno instalacijo. Točne informacije ali je posamezna vertikala vode ob stebru aktivna ali ne ni.
  Izvajalcu naj bo v pomoč načrt PID za pritličje: št. načrta 02-102 iz septembra 2002, ki ga je izdelal ing. Demetrij Lavrih. Načrt je v arhivu ZD.
  Obnovljena instalacija pod stropom je namenjena za prostore ZD Bled, ki so v pritličju in za prostore ZD Bled, ki so v kleti (reševalna postaja v prostorih K15-25) ter za prostore lekarne v kleti. Za lekarno se veže instalacija hladne vode na obstoječi vodomer za lekarno v prostoru K8. Od vodomera naprej je instalacija vode za lekarno že obnovljena.
  V prostorih reševalne postaje je potrebno prevezati instalacijo vode iz temelja na novo instalacijo pod stropom kleti.
- Druga dela v sklopu tega načrta:
  - Ureditev in zagon mehčalne naprave za sanitarno vodo
  - Ureditev in zagon mehčalne naprave za sanitarno toplo vodo
  - V sklopu popisa so popisana tudi gradbeno obrtniška dela pri prestavitvi instalacije
  - Cirkulacija je izvedena z ventilom MTCV velikosti ½¨ proizvajalca Danfoss, ki je nameščen za čistilnim kosom in med dvema pipama.

Novo razvodno omrežje vode je vodeno medstropovju in v stenah in se navezuje na obstoječe porabnike vode v pritličju (preko vertikal) in na obstoječe porabnike vode v kleti reševalne postaje (instalacija v stenah na obstoječe elemente).
Pri rušenju je potrebno odstraniti vse slepe vode!
Potrošna mesta tople sanitarne vode so vezana na obnovljeno centralno pripravo sanitarne tople vode preko bojlerja v kotlovnici.

KANALIZACIJA:
V kanalizacijo obstoječih elementov se posega le zaradi demontaže in ponovne montaže elementov.
Odtok kondenza novega kotla Vitodens 200-W se vodi na obstoječo mehčalno napravo kotla Vitosrossall 300.

ZAKLJUČEK:
- Voda: Omeržje se delno tlačno preizkusiti na 10bar v času trajanja 24h. Pri tem ne sme priti do puščanja ali razpada/deformacije cevi. Omrežje je potrebno nato temeljito izprati in razkužiti s klorno raztopino ter pridobiti certifikat o neoporečnosti vode.
- **Voda se v kotlovnici obnovi tako da ni več pocinkanih cevi in fazonov.**
- Kanal: Vse kanalizacijske cevi morajo biti položene v ustreznih padcih. Pred zasutjem ali zazidavo cevi je potrebno izvesti preizkus na pretok, o čemer je potrebno sestaviti zapisnik.

4.3.2 OGREVANJE

SPLOŠNO
Za obravnavane prostore se radiatorji ne menjajo – uredi se razvod ogrevne vode do radiatorjev. Število radiatorjev in velikost radiatorjev ostane enako. Temperaturni režim radiatorskega ogrevanja je 55/45°C. Radiatorski razvod se priključi na obstoječe vertikale.
Pri rušenju je potrebno v celoti odstraniti stare cevi in zaslepiti vode obstoječe instalacije.

Dela na instalaciji ogrevanja imajo sklope:
- Izdelava novega razdelilnika ogrevanja v prostoru K51, odstranitev kotla moči 450kW in vgradnja kotla moči 26kW za segrevanje sanitarne tople vode:
- Za ogrevanje se izdela nov razdelilnik ogrevanja kot je prikazano na risbi 4/4-2. Obstoječi razdelilnik za ogrevanje se ruši in odpelje na deponijo. Novi razdelilnik ogrevanja ima tri mešalne kroge, kot prikazuje grafika. Krmiljenje razdelilnika ogrevanja je preko nove dograjene kotlovske avtomatike Viessmann. Za kompenzacijo raztezkov skrbi nova naprava za vzdrževanje tlaka in polnenje sistema GIAFLEX PresoMAT. Tlak vzdrževanja v sistemu je potrebno nastaviti na 2,7-3 bar (vklop in izklop)
  Ogrevalne čase in krivulje ogrevanja za posamezno ogrevalno vejo se nastavi po dogovoru z osebjem ZD Bled.
  Na obstoječem kotlu Vitocrossal se nastavi največjo moč na gorilniku 200kW!
- Obstoječi kotel na kurilno olje moči 450kW se skupaj s cevmi odstrani in odpelje na deponijo. Odstrani in ekološko uniči se tudi vso zaoljeno instalacijo in cisterne (4x 1.500l). Obstoječi kotel se odstrani do te mere, da imamo na ogrevanju situacijo, kot jo prikazuje shema 4/4-2. Cevno instalacijo za povezavo na razdelilnik se ustrezno sanira z varjenjem.
- Dvig instalacije ogrevanja iz temelja kleti pod strop kleti: Obstoječa instalacija v temelju kleti je dotrajana in se jo opusti. V prostorih K51-52 se poreže vse cevi ogrevne instalacije, ki gredo v temelj. Iz novega razdelilnika ogrevanja se naredi novo vejo, ki vodi v prostor K20 in K22. Pred vstopom v prostor K20 in K22 so zaporne armature. Instalacija ogrevanja gre nato ob obeh zunanjih stenah trakta kleti pod stropom

(grafika 4/4-1). Ta instalacija se nato poveže na dvižne vode v pritličju in na radiatorje v kleti.
Izvajalcu naj bo v pomoč načrt PID za pritličje: št. načrta 02-102 iz septembra 2002, ki ga je izdelal ing. Demetrij Lavrih. Načrt je v arhivu ZD.
Obnovljena instalacija ogrevanja pod stropom je namenjena za vse prostore ZD Bled v tem traktu.

- Druga dela v sklopu tega načrta:
  - Popravilo obstoječega jeklenega poda v kotlovnici pod razdelilnikom ogrevanja
  - Ureditev in zagon mehčalne naprave za polnjenje sistema ogrevanja
  - V sklopu popisa so popisana tudi gradbeno obrtniška dela pri prestavitvi instalacije

TLAČNI PREIZKUS

Tlačni preizkus se izvede s tlakom 5bar v času trajanja 24ur za celotni trakt skupaj z radiatorji. Po končanju del je potrebno izprazniti zrak iz sistema, ter napolniti sistem z vodo.

CEVOVODI IN IZOLACIJA

Vsi cevni razvodi so izdelani iz jeklenih brezšivnih cevi ali iz cevi iz ogljikovega jekla za zatiskanje. Armature imajo prirobnične ali navojne zveze in so tlačne stopnje PN16.
Inštalacija ima predvideno na najvišjih mestih odzračevanje s pomočjo odzračevalnih lončkov. Na najnižjih mestih in na kotlih je predvideno praznenje preko izpustnih krogelnih pip z nastavkom za gumi cev.
Vse jeklene cevi morajo po končani montaži biti očiščene in zaščitene s temeljno barvo. Opleskana morajo biti tudi obešala, konzole, držala in drugi kovinski deli. Vidne dele razvodov in kovinskih držal se popleska 2x z vročeodpornim lakom.

Označevanje cevnih napeljav je predvideno po DIN 2403.

VRSTA MEDIJA	BARVA	OZNAKA PO RAL	BARVA TABLICE
dovod	temno rdeča	RAL3002	rdeča
povratek	temno modra	RAL5013	modra
odvodnavanje	rjava – olivna	RAL6003	rjava
odzračevalni vodi	kot medij		
konzole	črna	RAL9005	

Vsi cevni vodi ogrevne vode so izolirani s kameno volno debeline 50-100mm in opaščeni z Al. pločevino. Lambda kamene volne mora biti 0,04W/m2K ali manj. Cevne loke je potrebno izolirati segmentno – loke DN100 in manj z 4 segmenti.

Cevi in ostale kovinske dele je treba pred montažo očistiti in pobarvati z dvema slojema temeljne barve primerne do temperature 1200C. Neizolirani deli razvoda morajo biti pobarvani z vročeodporno pokrivno barvo.

Nove cevi je potrebno na obstoječo instalacijo ustrezno spojiti z reducirnimi kosi (točne velikost obstoječih cevi zaradi obstoječe izolacije ni mogoče razbrati).

PRITRDITEV NA NOSILNO OGRODJE

Cevi in elementi so preko podpor pritrjeni na stene ali tla. Nosilno ogrodje je z pohištvenih cevi velikosti 60x40. Vse podpore se naredi drsno (podpora je dimenzijo večja cev izrezana v loku 120^0). Ostre robove se obrusi.

VAROVANJE

Varovanje sistema bo izvedeno z novo napravo za vzdrževanje tlaka. Obstoječi kotel Viessmann Vitocrosall ima svojo obstoječo raztezno posodo in svoj obstoječ varnostni ventil.

ODZRAČEVANJE IN ODVODNAVANJE

Sistem se odzračuje na najvišjih točkah. Vgrajeni so odzračevalni lonci, odzračevanje pa je speljano v korito. Manjkajoča voda se nadomesti z mehčano vodo iz nove naprave za vzdrževanje tlaka.

Odvodnavanje je na kotlih, čistilnih kosih in na instalaciji na najnižjih točkah preko gumi cevi. Vodo iz instalacije je potrebno izlivati v kanalizacijo le ko je sistem hladen!

4.3.3 ZEMELJSKI PLIN

UVOD

Za ogrevanje sanitarne tople vode se vgradi nov stenski kondenzacijski kotel na zemeljski plin Viessmann Vitodens 200-W moči 26kW. Na objekt je že pripeljan plinski priključek. Instalacija zemeljskega plina gre do obstoječega plinskega kotla Viessmann Vitocrossal 300 v velikosti DN50 in tlaka 100mbar.

OPIS POSEGA

Notranja plinska instalacija poteka v kleti prostora K51 pod stropom. Od merilnega mesta se instalacija vodi do obstoječega plinskega trošila kotla Viessmann Vitocrosall 300. Kot je prikazano v tlorisu 4/6-1 se na plinski instalaciji izvede odcep DN25 do novega kondenzacijskega plinskega grelnika s prisilnim vlekom tipa C93x. Na plinski grelnik se instalacija poveže preko zapornega ventila s termičnim varovalom. Na merilnem mestu je prigrajena konzola za plinomer velikosti G-4, pred merilnim mestom pa je vgrajen regulator tlaka ZR20, ki zniža tlak od 100 mbar na 23 mbar.

Plin se bo na tem trošilu uporabljal za pripravo sanitarne tople vode. Cevna instalacija je izvedena iz brezšivne jeklene cevi in je vodena nadometno.

Predvidi se vgradnja plinskega kondenzacijskega grelnika Viessmann tip Vitodens 200-W, tipa C93x, moči 26kW, s prisilnim vlekom z zaprto zgorevalno komoro z dovodom zraka in odvodom dimnih plinov preko koaksialne cevi ∅80/125 mm. Plinski grelnik se na notranjo plinsko instalacijo poveže preko zapornega ventila DN20 s termičnim varovalom.

Zajem svežega zraka in izpuh dimnih plinov je speljan na streho objekta, preko na novo izvedenega dimničnega priključka ∅80/125 v prostoru plinskega kondenzacijskega kotla in vgrajenih PPS ∅80 cevi v obstoječo dimniško tuljavo 50x60cm, ki vodijo vertikalno na steho objekta. Odvodna cev je zaključena z zaključnim elementom s strešno kapo dim.∅80, ki je

dobavljiva skupaj z grelnikom in omogoča nemoten zajem svežega zraka in odvod dimnih plinov. Vstavljene so PPS tuljave v plinotesni izvedbi dobavljive skupaj s plinskim kotlom. Jašek mora zagotavljati minimalna odpornost EI60. Prehod skozi streho/dimnik je ustrezno gradbeno-obrtniško obdelan za montažo zaključne kape v koaksialni izvedbi dobavljive skupaj z grelnikom.

Plinski grelnik je s prisilnim vlekom, z zaprto zgorevalno komoro, z odvodom dimnih plinov. Tip trošila je C93x. Odvod kondenza, ki nastaja pri delovanju plinskega stenskega grelnika se odvaja preko lovilnega sifona z odtočnimi PVC cevmi v obstoječo odtočno kanalizacijo – v nevtralizacijsko napravo kotla Vitocrosal. Vse tuljave so izvedene v »x« plinotesni izvedbi dobavljive z grelnikom. Pred posameznimi plinskimi trošili mora biti nameščen plinski zaporni element s termičnim varovalom.

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.

CEVOVODI IN ARMATURE

OSNOVNI PODATKI O PROJEKTIRANI INSTALACIJI

Lokacija objekta:	ZD Bled, Mladinska cesta 1, 4260 BLED
Lastnik ali investitor:	ZD Bled, Mladinska cesta 1, 4260 BLED
Priključitev na obstoječi plinovod:	Objekt je priključen na plinovodno omrežje preko hišnega plinskega priključka. GLAVNA PLINSKA ZAPORNA PIPA je nadometno na južni steni objekta.

Uporaba zemeljskega plina:

TROŠILO	OZNAKA TROŠILA PO DVGW	FAKTOR ISTOČASNOSTI	**MOČ (kW)**	MAX. PORABA ZEMELJSKEGA PLINA (Sm^3/h)
Plinski kondenzacijski grelnik Viessmann Vitodens 200-W	$C93_X$	1	**26**	2,73

Vršna poraba zemeljskega plina ob upoštevanju faktorja istočasnosti: **2,73** m^3/h.

Merjenje porabe plina:

Izbran plinomer:	G4, DN20**,**
Izbran regulator tlaka:	ZR20, DN20 pred plinomerom

Prezračevanje in dovod zgorevalnega zraka:

Zajem svežega zraka in izpuh dimnih plinov je speljan na streho objekta, preko na novo izvedenega dimničnega priključka ∅80/125 v prostoru plinskega kondenzacijskega kotla in vgrajenih PPS ∅80 cevi v obstoječo dimniško tuljavo ∅150 mm, ki vodijo vertikalno na steho objekta. Odvodna cev je zaključena z zaključnim elementom s strešno kapo dim.∅80, ki je dobavljiva skupaj z grelnikom, ta omogoča nemoten zajem svežega zraka in odvod dimnih plinov.

OBSTOJEČI DOVOD ZRAKA V KOTLOVNICO IN PREZRAČEVANJE KOTLOVNICE STA USTREZNA.

Odvod dimnih plinov:

- vrsta dimnika PPS ∅ 80/125 mm nadtlačni odvodnik
- koristna višina dimnika: 11 m
- presek dimnične tuljave: PPS ∅80 presek dimničnega priključka: ∅ 80/125 mm

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

Izvedba notranje plinske napeljave:

Cevi: Notranja napeljava je izvedena iz jeklenih brezšivnih cevi.

Notranja plinska napeljava poteka nadometno od od odcepa preko regulatorja tlaka in merilnega mesta do plinskega trošila.

Tlačni preskus:

Vsi tlačni preizkusi morajo biti opravljeni na način, ki je predpisan v DWGW G 469 za notranjo plinsko napeljavo.

Posebnosti napeljave:

Za merjenje porabe plina je vgrajen plinomer vel. G4/DN20, ter regulator tlaka ZR20, DN20, vgrajen pred plinomerom. Meritev ni obračunska – meritev je namenjena spremljanju rabe energije pri pripravi sanitarne tople vode.

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	15	20	25	32
razdalja med podporami(m):	1.2	1.5	2.0	2,5

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 16mm2 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 prižemnih spojk očistiti do kovinskega sijaja. Vmesno vlaganje kovinskih folij ni dovoljeno.
Pri delih na plinovodih pod plinom je treba upoštevati TRGI G600 (2008).

Preizkusi

Napeljava z delovnim tlakom 100 mbar:

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 (10min) 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 110 mbar. 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.

Odvod dimnih plinov

Plinski grelnik je s prisilnim vlekom z zajemom svežega zraka in odvoda dimnih plinov, vrste C93x (dimnični priključek ∅80/125 mm).

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 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.

V obstoječo plinsko centralo se ne posega!

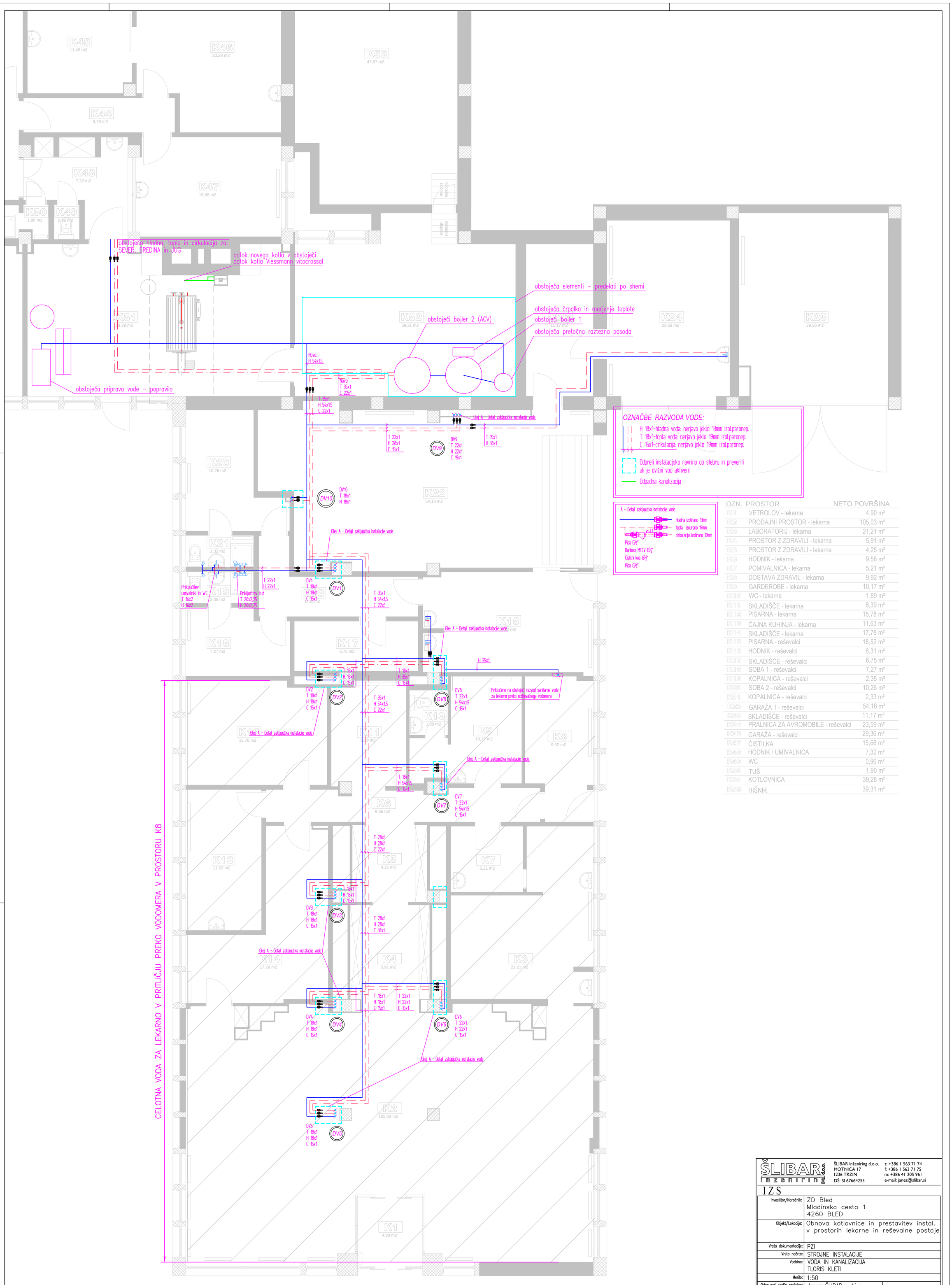
4.4 POPISI

5.4 RISBE

4/3-1	Tloris kleti – Voda in kanalizacija	M 1:50
4/4-1	Tloris kleti – Ogrevanje	M 1:50
4/4-2	Shema – Ogrevanje	M 1:x
4/6-1	Tloris kleti – Zemeljski plin	M 1:50
4/6-2	Prerez – Zemeljski plin	M 1:50

Detajli:

P-1	Skica priključitve hišnih napeljav na spojno letev	M 1:x
P-2	Skica namestitve plinomerov G4 in G6	M 1:x

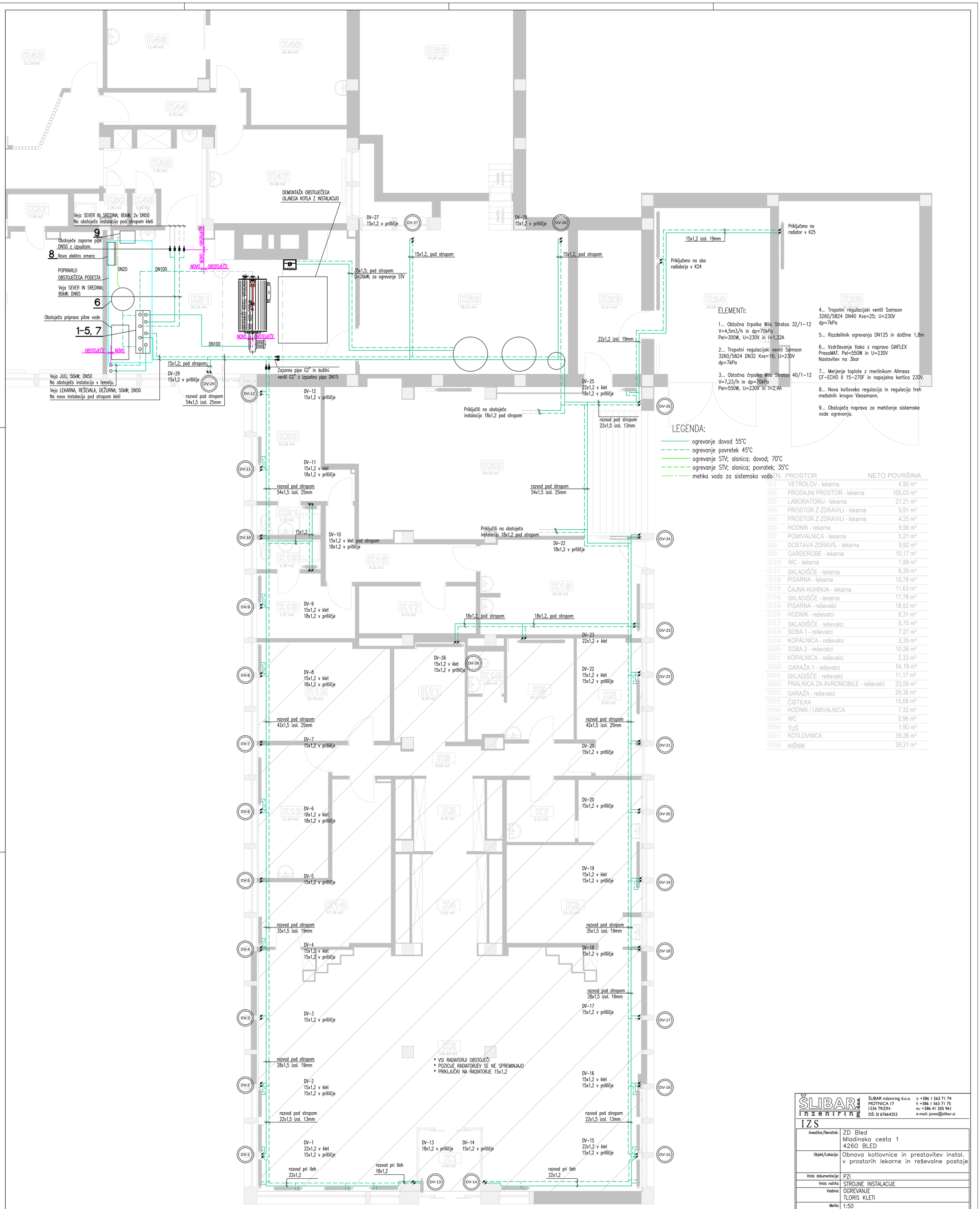


OZN.	PROSTOR	NETO POVRŠINA
K1	VETROLOV - lekarna	4,90 m²
K2	PRODAJNI PROSTOR - lekarna	105,03 m²
K3	LABORATORIJ - lekarna	21,21 m²
K4	PROSTOR Z ZDRAVILI - lekarna	5,91 m²
K5	PROSTOR Z ZDRAVILI - lekarna	4,25 m²
K6	HODNIK - lekarna	9,56 m²
K7	POMIVALNICA - lekarna	5,21 m²
K8	DOSTAVA ZDRAVIL - lekarna	9,92 m²
K9	GARDEROBE - lekarna	10,17 m²
K10	WC - lekarna	1,89 m²
K11	SKLADIŠČE - lekarna	8,39 m²
K12	PISARNA - lekarna	15,78 m²
K13	ČAJNA KUHINJA - lekarna	11,63 m²
K14	SKLADIŠČE - lekarna	17,78 m²
K15	PISARNA - reševalci	18,52 m²
K16	HODNIK - reševalci	8,31 m²
K17	SKLADIŠČE - reševalci	6,75 m²
K18	SOBA 1 - reševalci	7,27 m²
K19	KOPALNICA - reševalci	2,35 m²
K20	SOBA 2 - reševalci	10,26 m²
K21	KOPALNICA - reševalci	2,33 m²
K22	GARAŽA 1 - reševalci	54,18 m²
K23	SKLADIŠČE - reševalci	11,17 m²
K24	PRALNICA ZA AVROMOBILE - reševalci	23,59 m²
K25	GARAŽA - reševalci	29,36 m²
K47	ČISTILKA	15,68 m²
K48	HODNIK / UMIVALNICA	7,32 m²
K49	WC	0,96 m²
K50	TUŠ	1,90 m²
K51	KOTLOVNICA	39,28 m²
K52	HIŠNIK	39,31 m²

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:	ZD Bled Mladinska cesta 1 4260 BLED
Objekt/Lokacija:	Obnova kotlovnice in prestavitev instal. v prostorih lekarne in reševalne postaje
Vrsta dokumentacije:	PZI
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE
Vsebina:	VODA IN KANALIZACIJA TLORIS KLETI
Merilo:	1:50
Odgovorni vodja projekta:	Janez ŠLIBAR u.d.i.a.
Identifikacijska številka:	IZS S–1456
Odgovorni projektant:	Janez ŠLIBAR u.d.i.s.
Identifikacijska številka:	IZS S–1456
Projektant sodelavec:	
Datum:	04/2019
Številka načrta:	6–5/17
Številka projekta:	6–5/17
List:	4/3–1
Sprememba:	

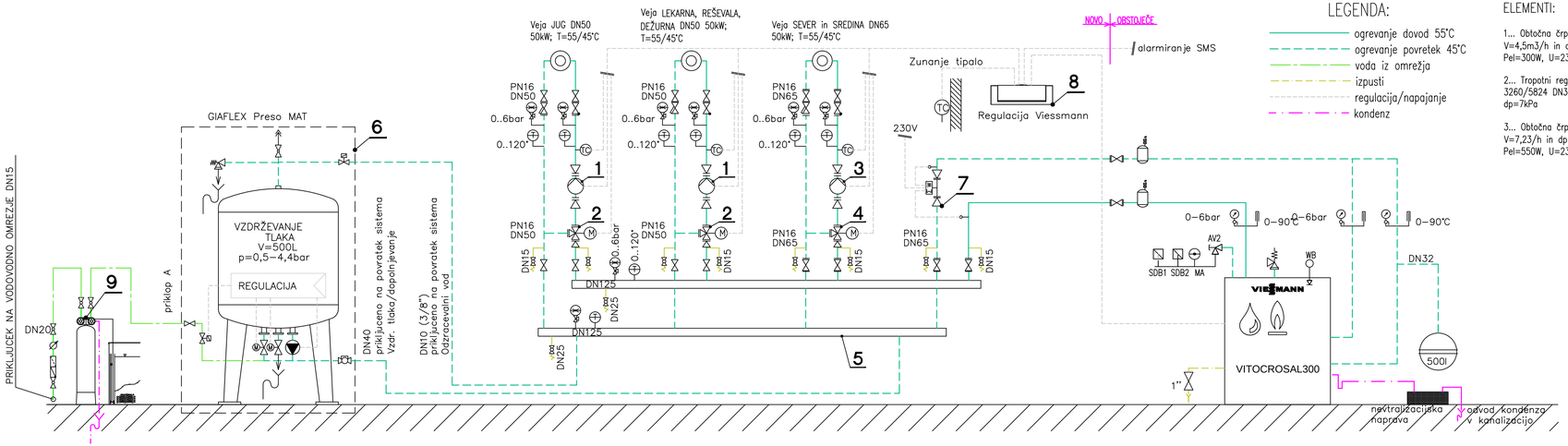


ZN.	PROSTOR	NETO POVRŠINA
K1	VETROLOV - lekarna	4,90 m²
K2	PRODAJNI PROSTOR - lekarna	105,03 m²
K3	LABORATORIJ - lekarna	21,21 m²
K4	PROSTOR Z ZDRAVILI - lekarna	5,91 m²
K5	PROSTOR Z ZDRAVILI - lekarna	4,25 m²
K6	HODNIK - lekarna	9,56 m²
K7	POMIVALNICA - lekarna	5,21 m²
K8	DOSTAVA ZDRAVIL - lekarna	9,92 m²
K9	GARDEROBE - lekarna	10,17 m²
K10	WC - lekarna	1,89 m²
K11	SKLADIŠČE - lekarna	8,39 m²
K12	PISARNA - lekarna	15,78 m²
K13	ČAJNA KUHINJA - lekarna	11,63 m²
K14	SKLADIŠČE - lekarna	17,78 m²
K15	PISARNA - reševalci	18,52 m²
K16	HODNIK - reševalci	8,31 m²
K17	SKLADIŠČE - reševalci	6,75 m²
K18	SOBA 1 - reševalci	7,27 m²
K19	KOPALNICA - reševalci	2,35 m²
K20	SOBA 2 - reševalci	10,26 m²
K21	KOPALNICA - reševalci	2,33 m²
K22	GARAŽA 1 - reševalci	54,18 m²
K23	SKLADIŠČE - reševalci	11,17 m²
K24	PRALNICA ZA AVROMOBILE - reševalci	23,59 m²
K25	GARAŽA - reševalci	29,36 m²
K47	ČISTILKA	15,68 m²
K48	HODNIK / UMIVALNICA	7,32 m²
K49	WC	0,96 m²
K50	TUŠ	1,90 m²
K51	KOTLOVNICA	39,28 m²
K52	HIŠNIK	39,31 m²

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:	ZD Bled Mladinska cesta 1 4260 BLED
Objekt/Lokacija:	Obnova kotlovnice in prestavitev instal. v prostorih lekarne in reševalne postaje
Vrsta dokumentacije:	PZI
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE
Vsebina:	OGREVANJE TLORIS KLETI
Merilo:	1:50
Odgovorni vodja projekta:	Janez ŠLIBAR u.d.i.a.
Identifikacijska številka:	IZS S-1456
Odgovorni projektant:	Janez ŠLIBAR u.d.i.s.
Identifikacijska številka:	IZS S-1456
Projektant sodelovec:	
Datum:	04/2019
Številka načrta:	6-5/17
Številka projekta:	6-5/17
List:	4/4-1
Sprememba:	



LEGENDA:

- ogrevanje dovod 55°C
- ogrevanje povratek 45°C
- voda iz omrežja
- izpusti
- regulacija/napajanje
- kondenz

ELEMENTI:

1... Obtočna črpalka Wilo Stratos 32/1–12
V=4,5m3/h in dp=70kPa
Pel=300W, U=230V in I=1,32A

2... Tropotni regulacijski ventil Samson 3260/5824 DN32 Kvs=16; U=230V dp=7kPa

3... Obtočna črpalka Wilo Stratos 40/1–12
V=7,23/h in dp=70kPa
Pel=550W, U=230V in I=2,4A

4... Tropotni regulacijski ventil Samson 3260/5824 DN40 Kvs=25; U=230V dp=7kPa

5... Razdelilnik ogrevanja DN125 in dolžine 1,8m

6... Vzdrževanje tlaka z napravo GIAFLEX PresoMAT. Pel=550W in U=230V
Nastavitev na 3bar

7... Merjenje toplote z merilnikom Allmess CF–ECHO II 15–270F in napajalna kartica 230V.

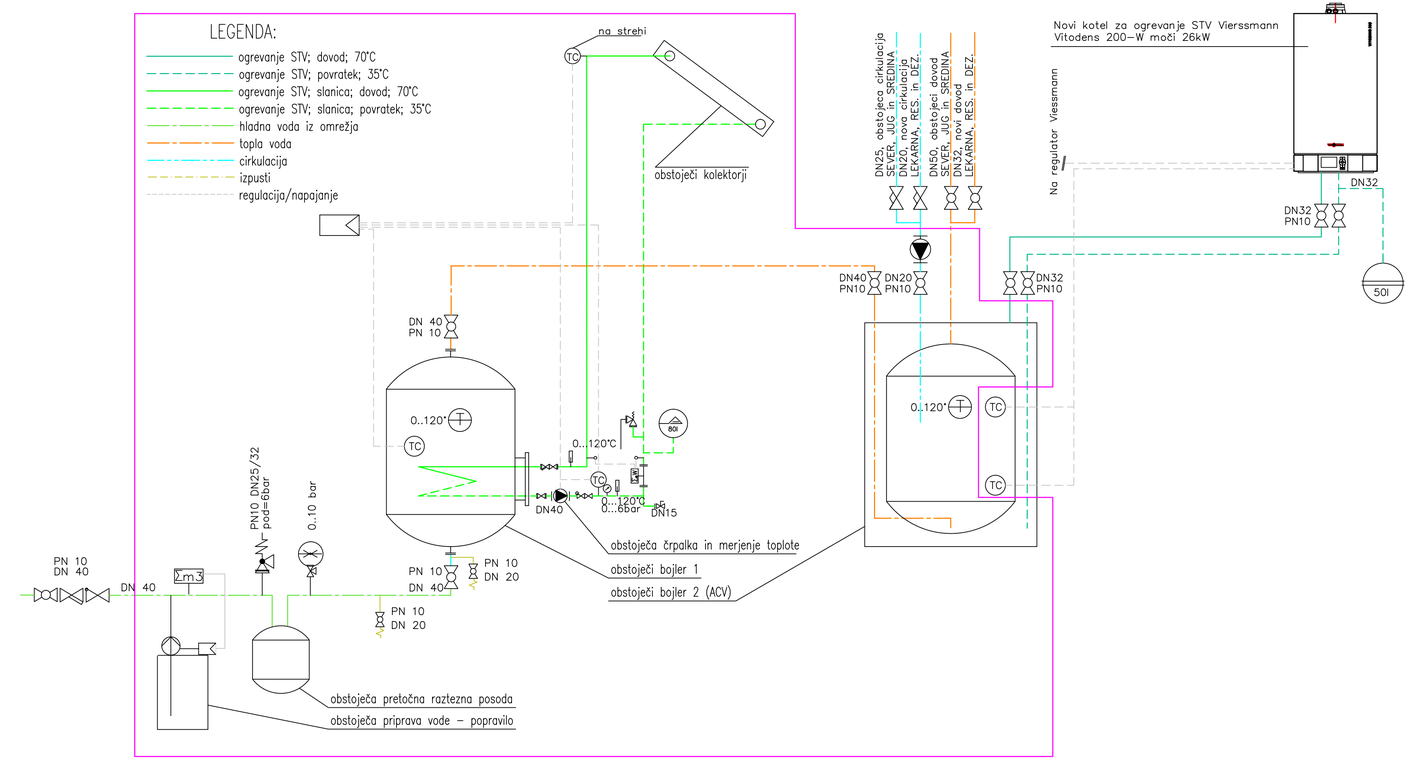
8... Nova kotlovska regulacija in regulacija treh mešalnih krogov Viessmann.

9... Obstoječa naprava za mehčanje sistemske vode ogrevanja.

ŠLIBAR d.o.o. inženiring
ŠLIBAR inženiring d.o.o.
MOTNICA 17
1336 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:	ZD Bled Mladinska cesta 1 4260 BLED		
Objekt/Lokacija:	Obnova kotlovnice in prestavitev instal. v prostorih lekarne in reševalne postaje		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
Vsebina:	OGREVANJE SHEMA OGREVANJA		
Merilo:	1:x		
Odgovorni vodja projekta:	Janez ŠLIBAR u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	IZS S–1456		
Odgovorni projektant:	Janez ŠLIBAR u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S–1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
04/2019	6–5/17	6–5/17	List: 4/4–2
Sprememba:			



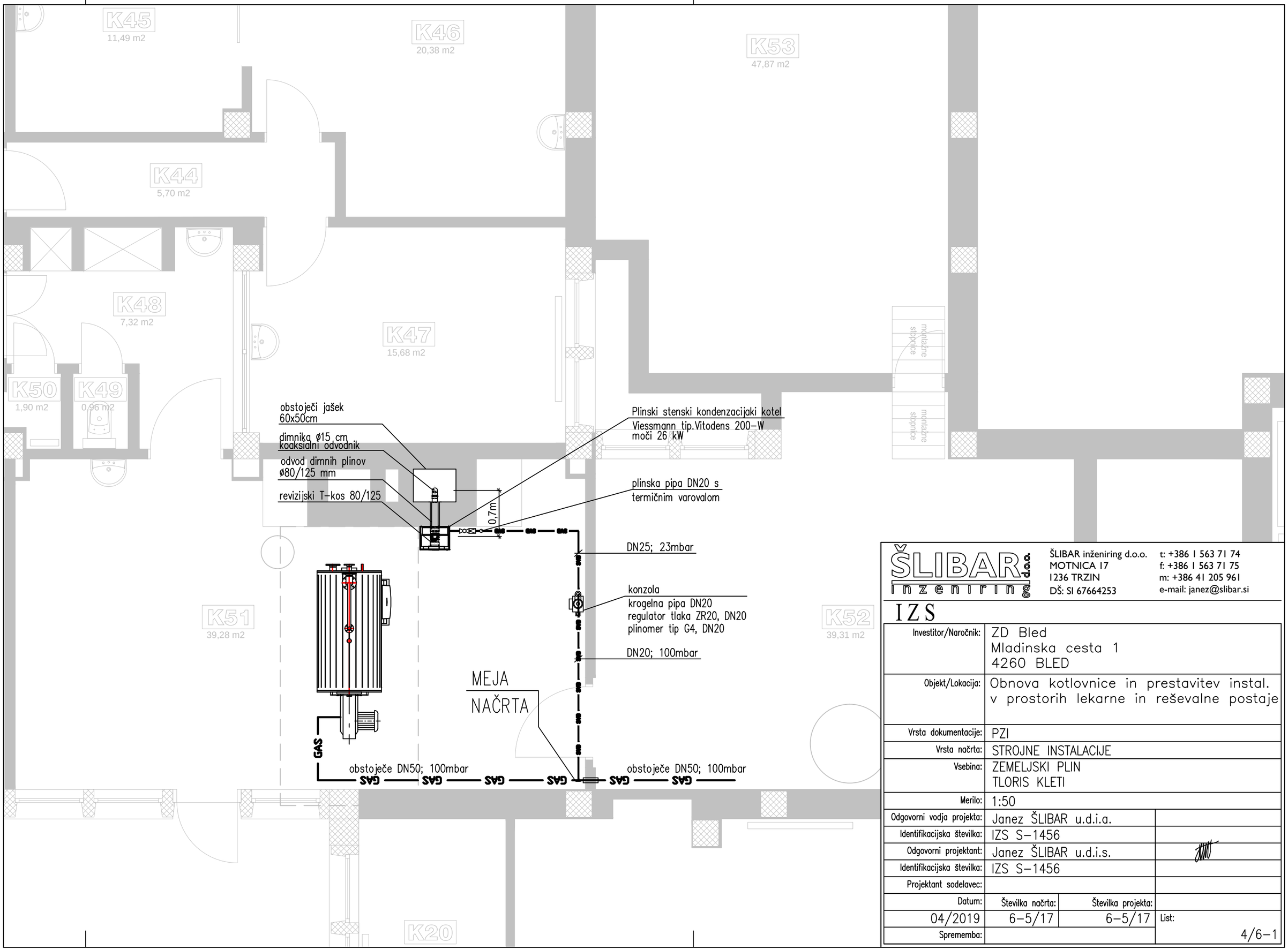
ŠLIBAR inženiring d.o.o.

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

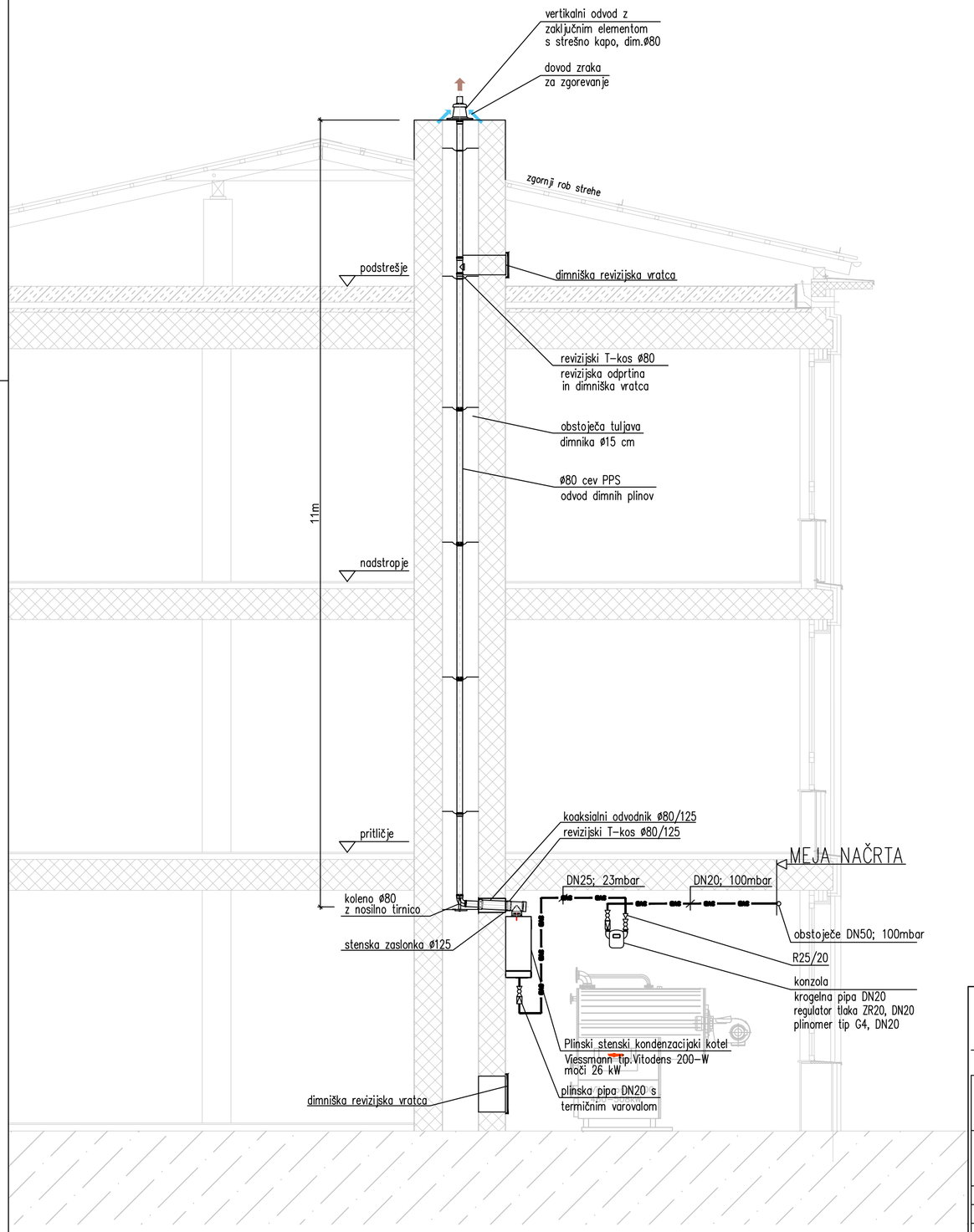
Investitor/Naročnik:	ZD Bled Mladinska cesta 1 4260 BLED		
Objekt/Lokacija:	Obnova kotlovnice in prestavitev instal. v prostorih lekarne in reševalne postaje		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
Vsebina:	OGREVANJE SHEMA PRIPRAVE STV		
Merilo:	1:x		
Odgovorni vodja projekta:	Janez ŠLIBAR u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	IZS S-1456		
Odgovorni projektant:	Janez ŠLIBAR u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S-1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
04/2019	6-5/17	6-5/17	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:	ZD Bled Mladinska cesta 1 4260 BLED		
Objekt/Lokacija:	Obnova kotlovnice in prestavitev instal. v prostorih lekarne in reševalne postaje		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
Vsebina:	ZEMELJSKI PLIN TLORIS KLETI		
Merilo:	1:50		
Odgovorni vodja projekta:	Janez ŠLIBAR u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	IZS S-1456		
Odgovorni projektant:	Janez ŠLIBAR u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S-1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
04/2019	6-5/17	6-5/17	List:
Sprememba:			4/6-1



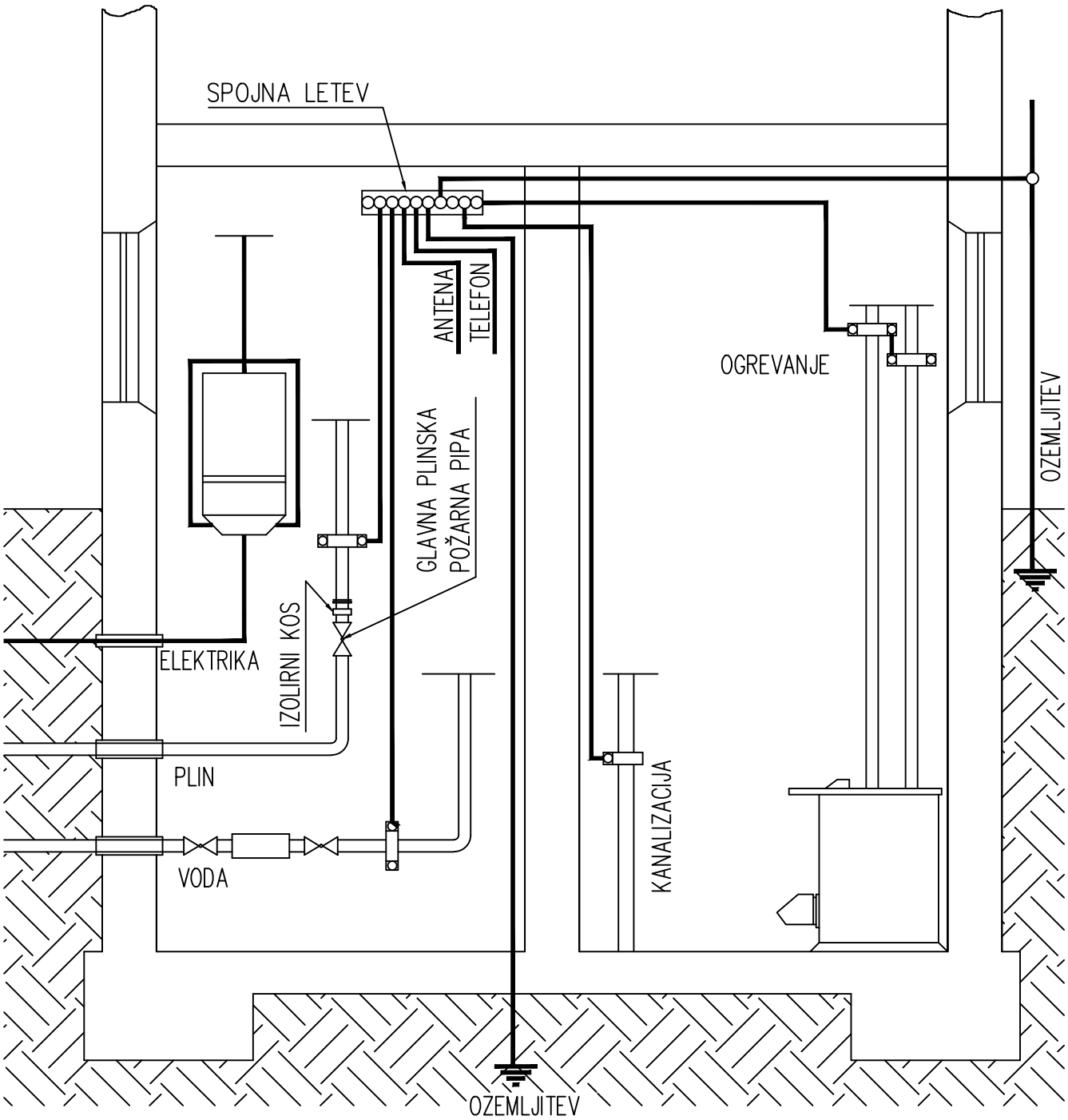
ŠLIBAR d.o.o. inženiring

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

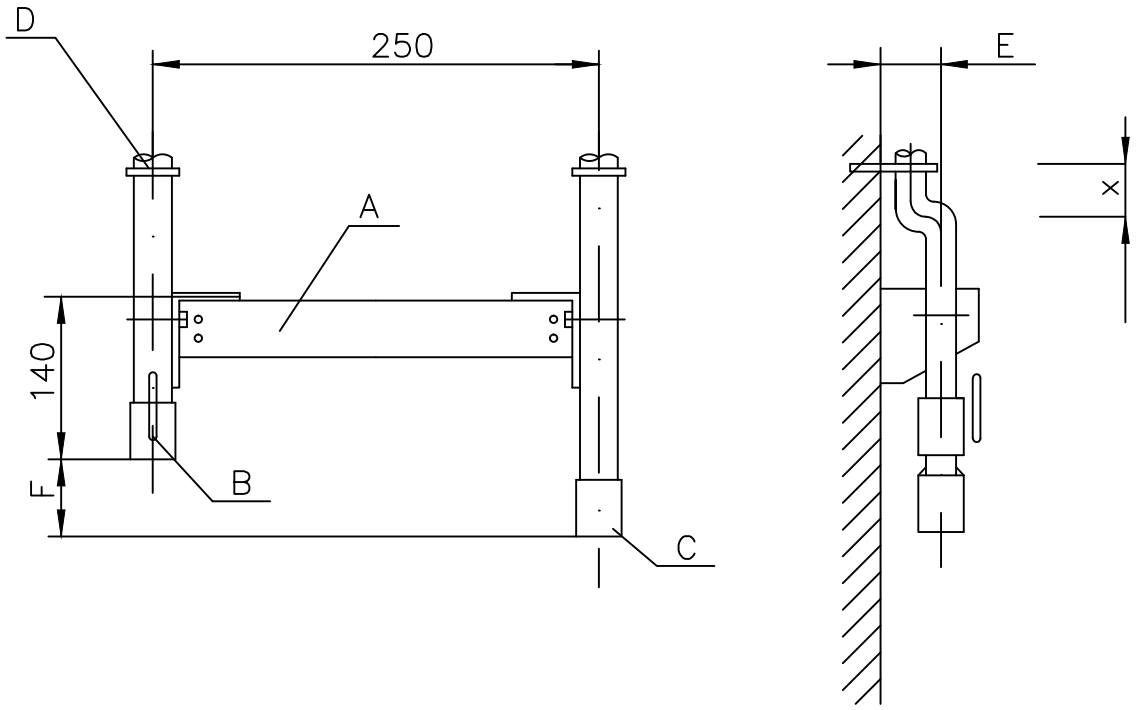
IZS

Investitor/Naročnik:	ZD Bled Mladinska cesta 1 4260 BLED		
Objekt/Lokacija:	Obnova kotlovnice in prestavitev instal. v prostorih lekarne in reševalne postaje		
Vrsta dokumentacije:	PZI		
Vrsta načrta:	STROJNE INSTALACIJE		
Vsebina:	ZEMELJSKI PLIN PREREZ		
Merilo:	1:50		
Odgovorni vodja projekta:	Janez ŠLIBAR u.d.i.a.		
Identifikacijska številka:	IZS S-1456		
Odgovorni projektant:	Janez ŠLIBAR u.d.i.s.		
Identifikacijska številka:	IZS S-1456		
Projektant sodelavec:			
Datum:	Številka načrta:	Številka projekta:	
04/2019	6-5/17	6-5/17	List: 4/6-2
Sprememba:			



ŠLIBAR d.o.o.
inženiring
Motnica 17, 1236 TRZIN
t: +386 590 77 811; f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961; e-mail: janez@slibar.si

Objekt/Lokacija:	ZD Bled, Mladinska ulica 1, Bled			
Vsebina/Naslov risbe:	Skica priključitve hišnih napeljav na spojno letev			
Identifikacijska št.:	S-1456	Št. načrta: 6-5/17	Merilo: 1:x	List. št.: P-1



	A	B	C	D	E	F
G4 DN20	konzola G4 z objemkama	krogelna pipa DN 20	objemka DN 20	objemka DN 20	110	50
G6 DN25	konzola G6 z objemkama	krogelna pipa DN 25	objemka DN 25	objemka DN 25	130	

OPOMBE:

1 – X = objemki namestiti čim bližje loku

2 – V primeru, ko je na vstopu napeljave v stavbo nameščen regulator za znižanje tlaka plina iz 1–4bar na 22mbar, na plinomeru ni nameščen števčni regulator tlaka in je razdalja F=0

ŠLIBAR d.o.o.
inženiring
Motnica 17, 1236 TRZIN
t: +386 590 77 811; f: +386 1 563 71 75
m: +386 41 205 961; e-mail: janez@slibar.si

Objekt/Lokacija:	ZD Bled, Mladinska ulica 1, Bled			
Vsebina/Naslov risbe:	Skica namestitve plinomerov G4 in G6			
Identifikacijska št.:	S-1456	Št. načrta: 6-5/17	Merilo: 1:x	List. št.: P-2