

0.1

NASLOVNA STRAN NAČRTA

## 5 – NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ

INVESTITOR:

**RS MIZŠ**

**Masarykova c. 16**

NAROČNIK:

**GIMNAZIJA JOŽETA PLEČNIKA**

**Šubičeva ul.1, LJUBLJANA**

LOKACIJA:

**Šubičeva ul.1, 1000 Ljubljana**

OBJEKT:

**GIMNAZIJA JOŽETA PLEČNIKA, LJUBLJANA  
UREDITEV KNJIŽNICE**

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

**PZI – PROJEKT ZA IZVEDBO**

ZA GRADNJO:

**UREDITEV KNJIŽNICE**

PROJEKTANT:

**CURK ARHITEKTURA d.o.o.**

**Ukmarjeva ulica 4, 1000 Ljubljana**

ODGOVORNI PROJEKTANT:

**Jožica CURK, univ.dipl.inž.arh.**

**A-0500**

PROJEKTANT STROJNIH INŠTALACIJ:

**Nevenka ŠKRABE, univ.dipl.inž.str.**

ŠTEVILKA NAČRTA IN IZVODA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA:

**Št. načrta.: 39/18**

**izvod: 1 2 3 4 5 6**

**Ljubljana, junij 2019**

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

**Jožica CURK, univ.dipl.inž.arh.**

**A-0500**

# OGREVANJE

## VSEBINA

1. TEHNIČNO POROČILO
2. PREDRAČUNSKI POPIS
3. NAČRTI:

Tloris obstoječega stanja ogrevanja	list 1
Tloris ogrevanja nove knjižnice	list 2
Tloris vodovoda nove knjižnice	list 3
Schema dvižnih vodov ogrevanja	list 4
Schema dvižnih vodov vodovoda	list 5

## 1. TEHNIČNO POROČILO - OGREVANJE

Na Gimnaziji Jožeta Plečnika v Ljubljani se prenovi hišniško stanovanje v 1.nadstropju šole v prostore knjižnice. Ogrevno omrežje za radiatorsko ogrevanje prenovljenih prostorov knjižnice se bo priključilo na glavno obstoječe razvodno omrežje pod stropom, nato se bo cevovod vgradil v zidni utor ter spustil v tlak prostorov. V tlaku prostorov se bo položil nov razvod ogrevnega omrežja s sredinskimi priključki na radiatorje iz stene.

Stanje zunanjega zraka:

- minimalna zunanja temperatura za izračun zimske transmisije je  $-13^{\circ}\text{C}$  (Pravilniku o učinkoviti rabi energije v stavbah, Ur.l. RS, št. 52/2010 ter tehnične smernice TSG-1-004 Učinkovita raba energije)
- maksimalna zunanja temperatura poleti je  $+34^{\circ}\text{C}$ .

Transmisijski izračun toplotnih izgub je izdelan po SIST EN 832. Upoštevano je: zunanja računsko temperatura  $-13^{\circ}\text{C}$  za Ljubljano, dodatki za nižano ogrevanje, odprta lega objekta v normalno vetrovni pokrajini.

Regulacija ogrevne vode je v obstoječi toplotni postaji in se regulira v odvisnosti od zunanje temperature zraka.

V objektu je obstoječ ogrevalni sistem z obstoječo toplotno postajo, priključeno na omrežje JP Energetika Ljubljana in sicer radiatorsko ogrevanje (temperaturni režim  $70^{\circ}/50^{\circ}\text{C}$ ).

Razdelilno omrežje ogrevne vode za prenovljene prostore je predvideno iz alumplast cevi z izolacijsko negorljivo oblogo iz materialov, ki ustrezajo protipožarnim zahtevam po prepovedi sproščanja toksičnih plinov v primeru gorenja. Priključek ogrevnega omrežja za nove radiatorje je na obstoječ razvod pod stropom prostora, nato se izvede spust cevovoda v tlak, razvod ogrevnega cevovoda je nato pa v tlaku etaže s priključki na radiatorje iz stene.

Obstoječi radiatorji in vsi vidni obstoječi cevni razvodi se demontirajo ter odpeljejo na trajno deponijo.

Raztezanje sistema je izvedeno z zaprto raztezno posodo, ki je v sklopu obstoječe toplotne postaje. Odzračevanje sistema je z radiatorskimi odzračevalnimi ventili na radiatorjih. Kot grelna telesa so predvideni jekleni ploščati radiatorji z vgrajenimi termostatskimi ventili.

Po zaključni montaži, pred pleskanjem in zazidavo zidnih prebojev, je izvesti hladni tlačni preizkus s tlakom 4 bar. Po dovrstitvi celotne instalacije, izpiranjem omrežja in priključitvi na kotel in toplotno postajo centralnega ogrevanja, je potrebno izvesti še toplotni preizkus in sistem urediti.

O kontrolnih meritvah se izdelata zapisnik. Ob predaji naprav je seznaniti posluževalno osebje s pravilnim upravljanjem in vzdrževanjem naprav ter izdelati o tem pismena navodila.

## 2. TEHNIČNO POROČILO - VODOVOD

Na Gimnaziji Jožeta Plečnika v Ljubljani se hišniško stanovanje preuredi v knjižnico, kjer se obstoječe sanitarije demontirajo – odstranijo. Izvede se priključek hladne vode za kuhinjsko korito v čajni kuhinji. Sanitarna pitna voda za objekt je priključena na omrežje krajevnega vodovoda preko obstoječega priključka in obstoječega kombiniranega vodomernega števca v zunanjem vodomernem jašku.

Obstoječi sanitarni elementi, ki so bili vgrajeni v hišniškem stanovanju, se demontirajo ter odpeljejo na trajno deponijo. V novem kabinetu se vgradi kuhinjsko korito. Priključek hladne vode in odtok se izvedeta na obstoječo instalacijo. Pod koritom se vgradi pretočni bojler.

Vsi obstoječi razvodi sanitarne vode se morajo odstraniti, preprečiti nastanek mrtvih vodov in s tem legionele.

Razpoložljivi računski tlak v omrežju krajevnega vodovoda je na mestu odjema predvidoma 3,5 bara nadtlaka. Glavno razvodno vodovodno omrežje hladne vode se priključi na obstoječ razvodom v tlaku nadstropja. Notranje vodovodno omrežje tople in hladne vode v sanitarnem prostoru je predvideno iz Pe univerzalne večplastne cevi s toplotno izolacijo, ki je deklarirana za pitno vodo. Upoštevajo se standardi za plastične cevovode za pitno vodo. Glavno razvodno omrežje hladne vode je speljano v tlaku, priključki pa v zidnih utorih in zazidani.

Priključki na horizontalno fekalno kanalizacijo so iz cevi umetnih materialov in ustreznih fazonskih kosov. Odtok od kuhinjskega korita je iz cevi iz umetnih materialov.

Po zaključni montaži cevovodov hladne vode je potrebno pred izoliranjem, zazidavo in zasutjem cevovodov izvesti tlačno preizkušnjo vodovodnega omrežja in sicer s preizkusnim tlakom 10 barov nadtlaka.

Preizkusni tlak mora biti merjen na najnižjem mestu instalacije. Preizkus naj traja najmanj 1 uro. Vse netesnosti je potrebno odpraviti s pritegovanjem fittingov ali s ponovno montažo netesnega dela.

Ob preizkusu mora biti sestavljen zapisnik – atest. Šele po uspešno opravljenem tlačnem preizkusu se lahko cevi izolirajo, zazidajo oziroma zasujejo.

Po končani montaži je potrebno izvesti regulacijo iztočnih armatur s pomočjo kotnih in podometnih regulacijskih ventilov. Zahtevani iztočni tlak znaša 1,0 bar.

Pred uporabo je potrebno izvesti dezinfekcijo cevovodov. Upoštevajo se mikrobiološki parametri in parametri preizkušanja pitne vode ter število vzorcev.

## SEZNAM PREDPISOV

- Zakon o varstvu pred požarom, Ur.l. RS, št. 71/93 in 87/01, 110/02
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami, Ur.l. RS, št. 64/94, 41/04
- Zakon o varstvu okolja, Ur.l. RS, št. 41/04
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu, Ur.l. RS, št. 56/99 in 64/01
- Zakon o urejanju prostora, Ur.l. RS, št. 110/02, popravek 58/03
- Zakon o graditvi objektov, Ur.l. RS, št. 110/02 in 47/04, uradno prečiščeno besedilo 102/04
- Pravilnik o projektni dokumentaciji, Ur.l. RS, št. 55/2008
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah, Ur.l. RS, št. 31/04 in 10/05
- Pravilnik o študiji požarne varnosti, Ur.l. RS, št. 28/05, 132/06
- Tehnična smernica TSG-1-001:2005 – Požarna varnost v stavbah, Ministrstvo za okolje in prostor
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov, Ur.l. SFRJ, št. 30/91, RS, št. 52/00
- Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij, Ur.l. RS, št. 22-1651/95
- Pravilnik o minimalnih tehničnih pogojih za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj, Ur.l. RS, št. 45/00
- Odlok o uporabi slovenskega nacionalnega standarda SIST DIN 14090 (Ljubljana), Ur.l. RS, št. 117/03
- Pravilnik o tehničnih zahtevah za ventilacijske ali klimatizacijske sisteme (Uradni list RS, št. 96/04)
- Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah, Ur.l. RS, št. 42/02
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb, Ur.l. RS, št. 42/02
- Pravilnik o tehničnih normativih za naprave za avtomatično zapiranje protipožarnih vrat ali loput (Uradni list SFRJ, št. 35/80, razen 7. do 10. člen, RS, št. 52/00)
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah, Ur.l. RS, št. 52/2010
- Tehnična smernica TSG-1-004:2010 Učinkovita raba energije
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah, Ur.l. RS, št. 31/04 in 10/05
- Pravilnik o študiji požarne varnosti, Ur.l. RS, št. 28/05, 132/06
- Tehnična smernica TSG-1-001:2005 – Požarna varnost v stavbah, Ministrstvo za okolje in prostor
- Tehnična pravila za inštalacije pitne vode (TRWI), (DIN 1988)
- Pravilnik o pitni vodi -U.L. RS št. 19/2004, 35/2004
- Pravilnik o materialih in izdelkih namenjenih za stik z živili -U.L. RS št. 36/2005)

# KNJIŽNICA GIMNAZIJE JOŽETA PLEČNIKA

LEGENDA:

-  obstoječi zid
-  siporeks
-  knauf
-  opeka

OPOMBE:

1. Obstoječe stanje izhaja iz projekta Posnetek obstoječega stanja objekta gimnazije Jožeta Plečnika, št. projekta 01-12/09, december 2019, izdelovalca Vigint d.o.o. in prilagoditvami z izmer objekta maja 2019.
2. Vse kote in dimenzije zidov se nanašajo na finalizirane zidove in tlake. Vse mere preveriti na terenu!
3. Vse inštalacije so podane informativno. Preveriti na terenu!
4. \*\* Površina predstavlja dejansko površino prostora in ne neto površine, ki bi bila izračunana skladno s Standardom SIST ISO 9836. Ob izvedbi / gradnji je potrebno površine tlakov obvezno preveriti!

POPIS PROSTOROV IN KVADRATUR:

P1	PVC	17.31 m <sup>2</sup>
P2	PVC	9.60 m <sup>2</sup>
P3	keramika	5.37 m <sup>2</sup>
P4	parket	5.78 m <sup>2</sup>
P5	parket	14.27 m <sup>2</sup>
P6	parket	10.03 m <sup>2</sup>
P7	parket	20.92 m <sup>2</sup>

SKUPNO POVRŠINE\*\*: 83.28 m<sup>2</sup>

©CURK ARHITEKTURA

Projektant:  
CURK ARHITEKTURA, NAČRTOVANJE,  
OBLIKOVANJE IN SVETOVANJE d.o.o.  
Ukmarjeva ulica 4, 1000 Ljubljana  
m: 031 750 501, t: 01 600 20 80  
e: curk@curkarhitektura.si

Pooblaščen arhitektka: Jožica Curk u.d.i.a. A 0500  
Sodelavki: Ajda Racman, m.i.a.  
Sodelavka: Nevenka Škrabe, u.d.i.s.

Id. številka projekta: 39/18

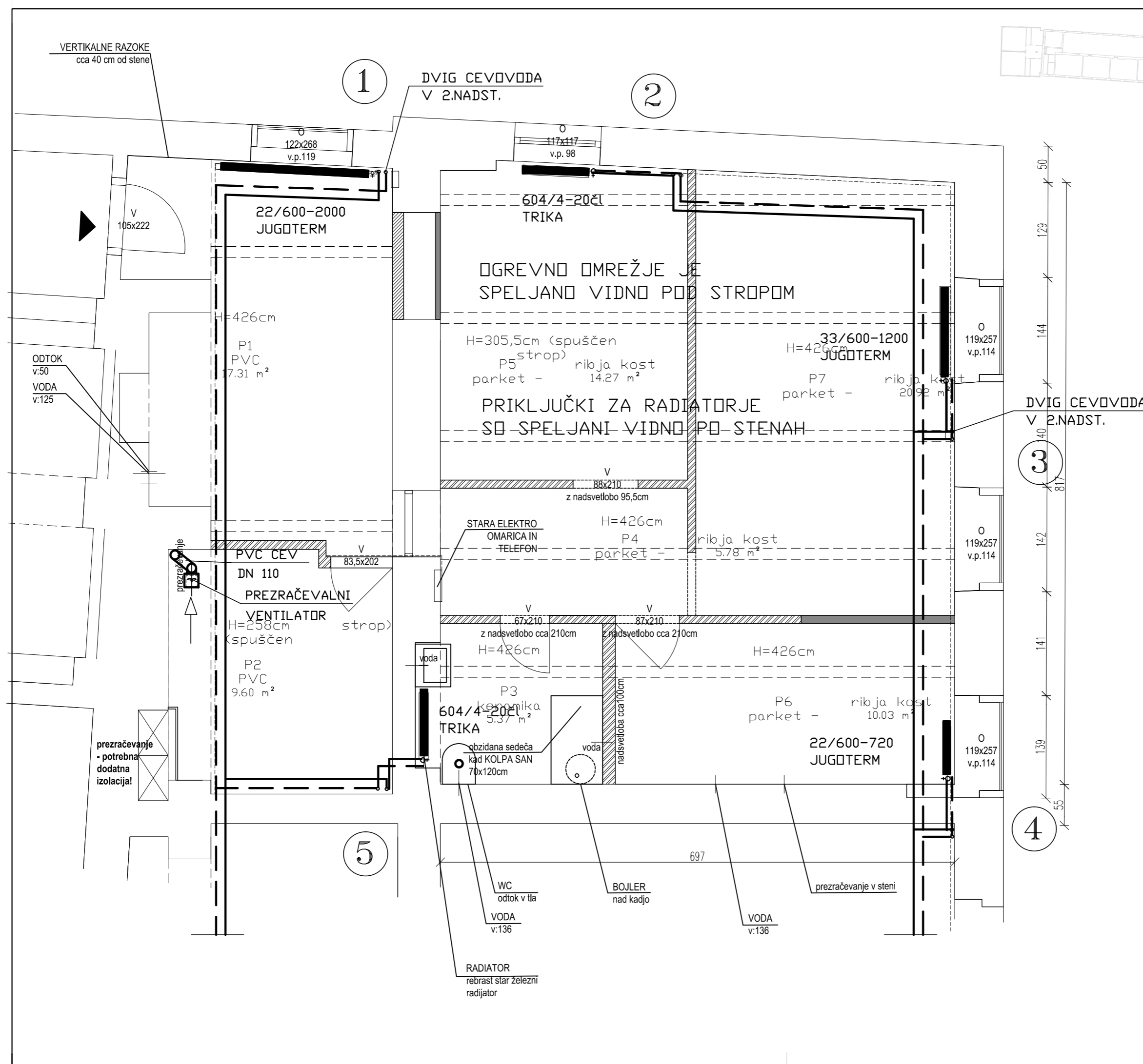
Naziv gradnje:  
GIMNAZIJA JOŽETA PLEČNIKA  
UREDITEV KNJIŽNICE

Vrsta projektne dokumentacije in vrsta načrta:  
NAČRT OBSTOJEČEGA STANJA OGREVANJA

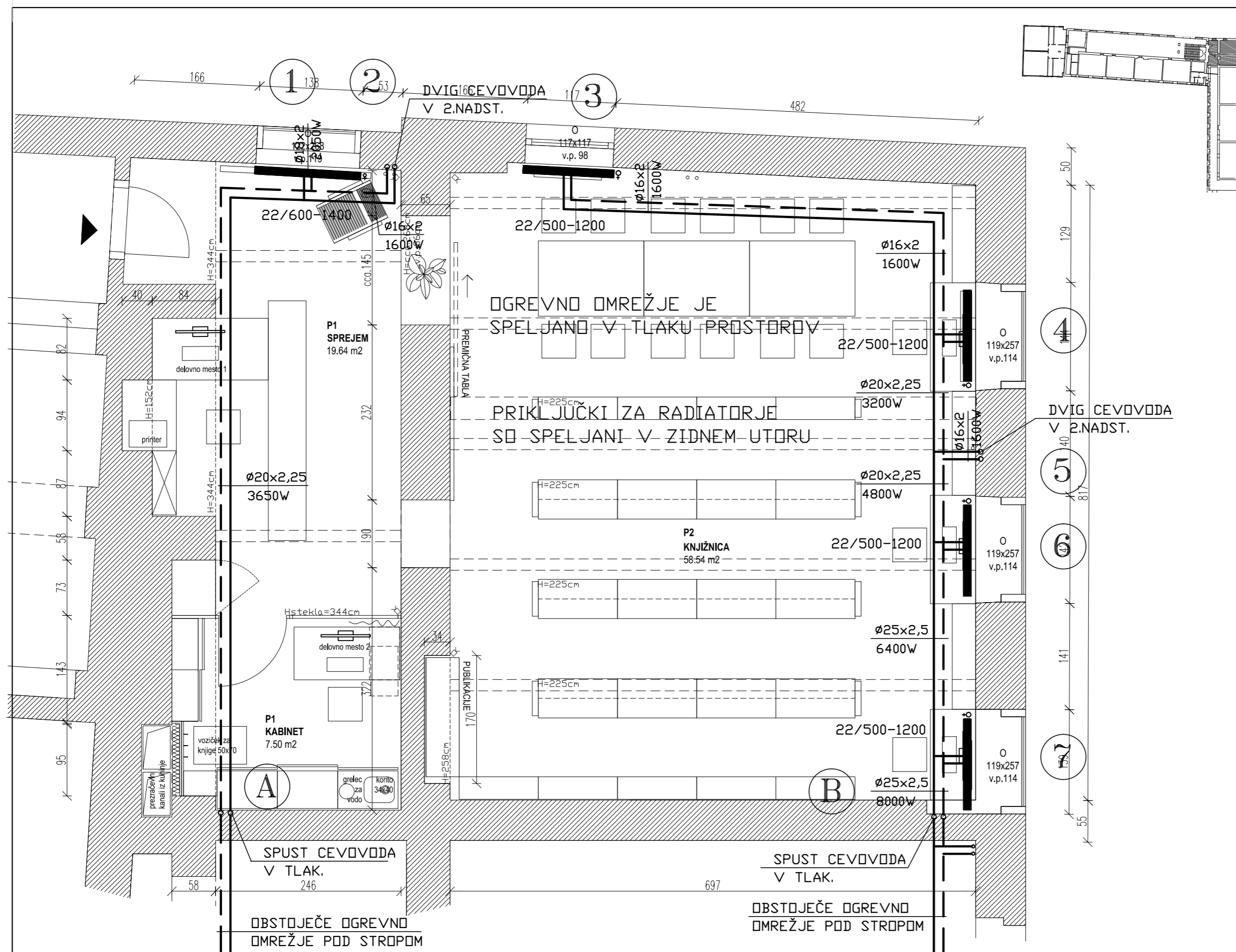
Vsebina risbe in merilo:  
TLORIS - OBSTOJEČE STANJE  
M 1: 50

Datum: 10. 6. 2019

Stran: 01



# KNJIŽNJICA GIMNAZIJE JOŽETA PLEČNIKA



**LEGENDA:**  
 obstoječi zid

**OPOMBE:**  
 1. Obstoječe stanje izhaja iz projekta Posnetek obstoječega stanja objekta gimnazije Jožeta Plečnika, št. projekta 01-12/09, december 2019, izdelovalca Vigit d.o.o. in prilagoditvami z izmer objekta maja 2019.  
 2. Vse kote in dimenzije zidov se nanašajo na finalizirane zidove in tlake. Vse mere preventi na terenu!  
 3. Vse inštalacije so podane informativno. Preveriti na terenu!  
 4. \*\* Površina predstavlja dejansko površino prostora in ne neto površine, ki bi bila izračunana skladno s Standardom SIST ISO 9836. Ob izvedbi / gradnji je potrebno površine tlakov obvezno preveriti!

© CURK ARHITEKTURA

Projektant:  
 CURK ARHITEKTURA, NAČRTOVANJE,  
 OBLIKOVANJE IN SVETOVANJE d.o.o.  
 Ukmarjeva ulica 4, 1000 Ljubljana  
 m: 031 750 501, t: 01 600 20 80  
 e: curk@curkarhitektura.si

Pooblaščen arhitektka: Jožica Curk u.d.i.a. A 0500  
 Sodelavki: Ajda Racman, m.i.a.  
 Sodelavka: Nevenka Škrabe, u.d.i.s.

Id. številka projekta: 39/18

Naziv gradnje:  
 GIMNAZIJA JOŽETA PLEČNIKA  
 UREDITEV KNJIŽNICE

Vrsta projektne dokumentacije in vrsta načrta:  
 NAČRT OGREVANJA

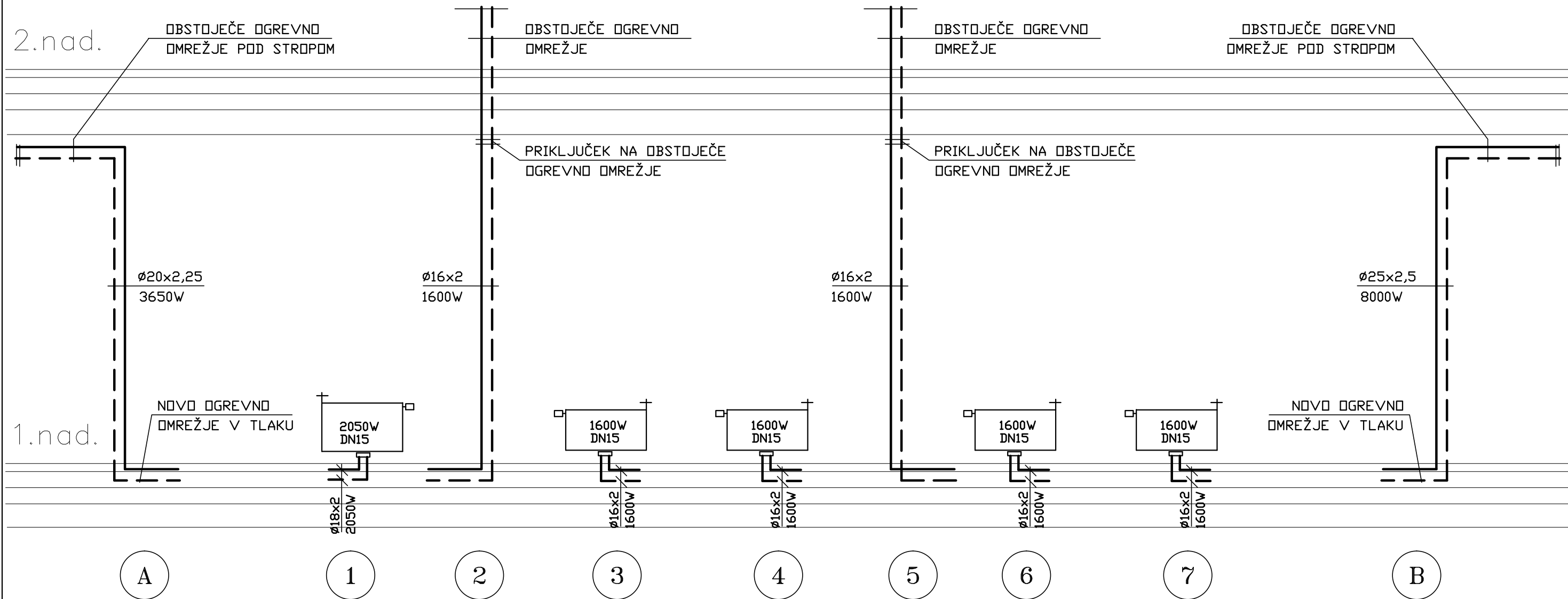
Vsebina risbe in merilo:  
 TLOVIS - PREDVIDENO STANJE  
 M 1: 50

Datum: 10. 6. 2019 Stran: 02

POPIS PROSTOROV IN KVADRATUR:

PROSTOR	POVRŠINA	OBSEG	TLA	STENE	STROP
P1 SPREJEM	19.64 m <sup>2</sup>	22.91m	parket	omet	omet
P2 KNJIŽNJICA	58.54 m <sup>2</sup>	31.25m	parket	omet	omet
P3 KABINET	7.50 m <sup>2</sup>	11.17m	parket	omet	omet

SKUPNO POVRŠINE\*\*: 83.68 m<sup>2</sup>




<b>CURK ARHITEKTURA</b> Jožica Curk s.p., Ukmarjeva ulica 4, 1000 Ljubljana  t: 01 600 20 80, f: 01 600 20 81, m: 031 750 501 e: curk@curkarhitektura.si	Investitor: <b>GIMNAZIJA JOŽETA PLEČNIKA</b> LJUBLJANA
	Objekt: <b>UREDITEV KNJIŽNICE</b>
Odgovorni vodja projekta: <u>JOŽICA CURK, univ.dipl.inž.arh.</u> Ident. št. odgov. vod. proj: <u>A-0500</u> Odgovorni projektant: <u>JOŽICA CURK, univ.dipl.inž.arh.</u> Projektant: <u>NEVENKA ŠKRABE, univ.dipl.inž.str.</u>	Vrsta projekta: <b>PZI</b> <span style="float: right;">Stev.proj.39/18</span> Vrsta načrta: <b>NAČRT OGREVANJA</b> Vsebina risbe: <u>HEMA DVIŽNIH VODOV</u> <span style="float: right;">Merilo: 1:50</span> Datum: <u>10.06.2019</u> <span style="float: right;">Stran: 04</span>



# KNJIŽNJICA GIMNAZIJE JOŽETA PLEČNIKA

## LEGENDA:

 obstoječi zid

## OPOMBE:

1. Obstoječe stanje izhaja iz projekta Posnetek obstoječega stanja objekta gimnazije Jožeta Plečnika, št. projekta 01-12/09, december 2019, izdelovalca Vigiti d.o.o. in prilagoditvami z izmer objekta maja 2019.
2. Vse kote in dimenzije zidov se nanašajo na finalizirane zidove in tlake. Vse mere preventi na terenu!
3. Vse inštalacije so podane informativno. Preveriti na terenu!
4. \*\* Površina predstavlja dejansko površino prostora in ne neto površine, ki bi bila izračunana skladno s Standardom SIST ISO 9836. Ob izvedbi / gradnji je potrebno površine tlakov obvezno preveriti!

© CURK ARHITEKTURA

Projektant:  
CURK ARHITEKTURA, NAČRTOVANJE,  
OBLIKOVANJE IN SVETOVANJE d.o.o.  
Ukmarjeva ulica 4, 1000 Ljubljana  
m: 031 750 501, t: 01 600 20 80  
e: curk@curkarhitektura.si

Pooblaščen arhitektka: Jožica Curk u.d.i.a. A 0500  
Sodelavki: Ajda Racman, m.i.a.  
Sodelavka: Nevenka Škrabe, u.d.i.s.

Id. številka projekta: 39/18

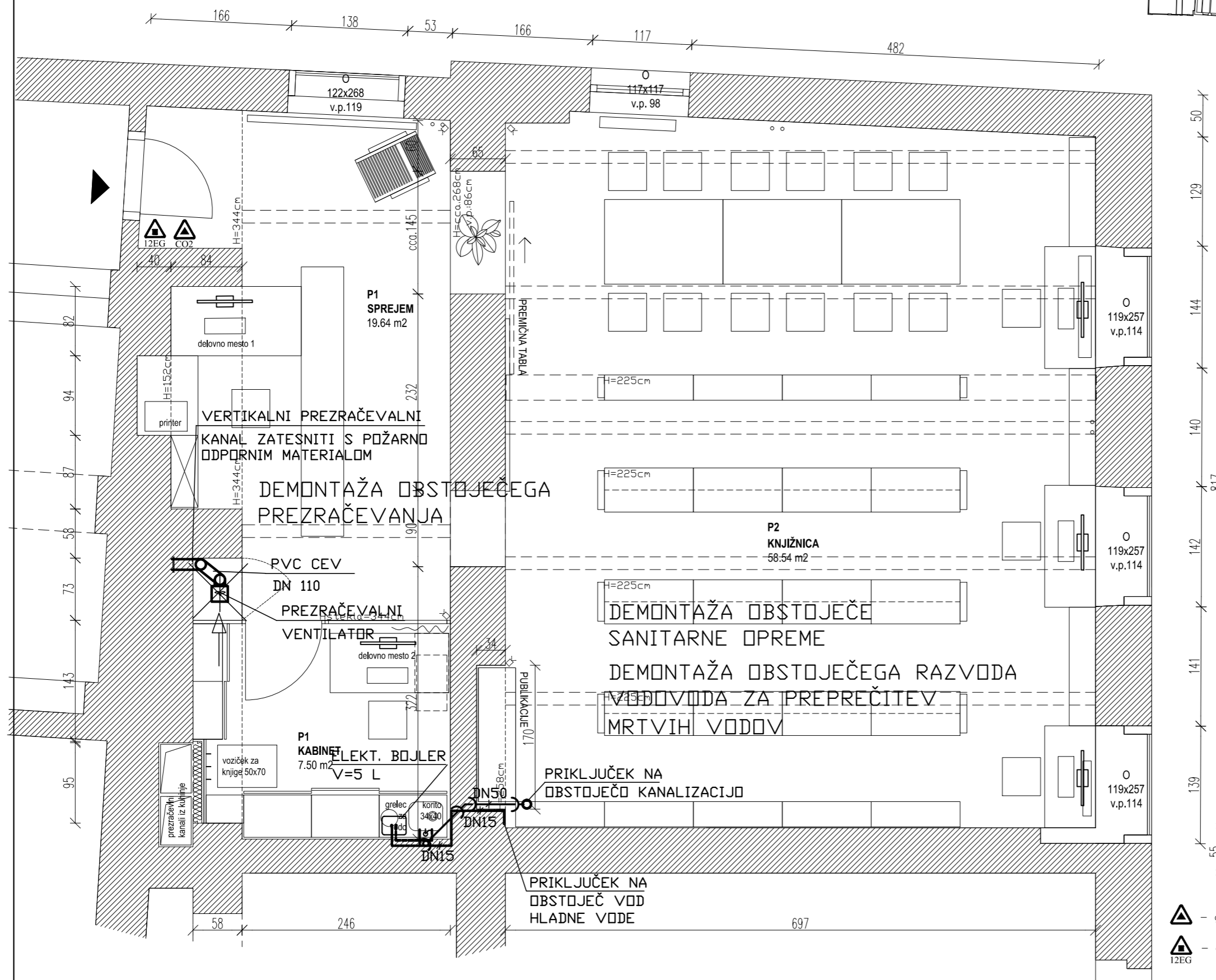
Naziv gradnje:  
GIMNAZIJA JOŽETA PLEČNIKA  
UREDITEV KNJIŽNICE

Vrsta projektne dokumentacije in vrsta načrta:  
NAČRT VODOVODA

Vsebina risbe in merilo:  
TLORIS - PREDVIDENO STANJE  
M 1: 50

Datum: 10. 6. 2019

Stran: 03



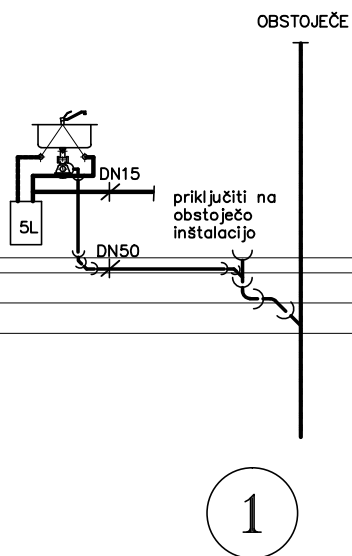
## POPIS PROSTOROV IN KVADRATUR:

PROSTOR	POVRŠINA	OBSEG	TLA	STENE	STROP
P1 SPREJEM	19.64 m <sup>2</sup>	22.91m	parket	omet	omet
P2 KNJIŽNICA	58.54 m <sup>2</sup>	31.25m	parket	omet	omet
P3 KABINET	7.50 m <sup>2</sup>	11.17m	parket	omet	omet

SKUPNO POVRŠINE\*\*: 83.68 m<sup>2</sup>

2.nadstr.

1.nadstr.



## CURK ARHITEKTURA

Jožica Curk s.p., Ukmarjeva ulica 4, 1000 Ljubljana

t: 01 600 20 80, f: 01 600 20 81, m: 031 750 501  
e: curk@curkarhitektura.si

Investitor: **GIMNAZIJA JOŽETA PLEČNIKA**  
LJUBLJANA

Objekt: **UREDITEV KNJIŽNICE**

Odgovorni vodja projekta: JOŽICA CURK, univ.dipl.inž.arh.

Ident. št. odgov. vod. proj: A-0500

Odgovorni projektant: JOŽICA CURK, univ.dipl.inž.arh.

Projektant: NEVENKA ŠKRABE, univ.dipl.inž.str.

Vrsta projekta: **PZI**

Stev.proj: **39/18**

Vrsta načrta: **NAČRT VODOVODA**

Vsebina risbe: **SHEMA DVIŽNIH VODOV**

Merilo: **1:50**

Datum: **10.06. 2019**

Stran: **05**