PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

DULC

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

Investitor	**GIMNAZIJA ŠIŠKA, Aljaževa ulica 32, 1000 LJUBLJANA**
naziv gradnje	**STAVBA PREHRANE GIMNAZIJE ŠIŠKA – PRESTAVITEV IZDAJNE LINIJE TER ZAMENJAVA PREKUCNIH POSOD V KUHINJI**
kratek opis gradnje	Investitor namerava prenoviti kuhinjske prostore kar zadeva tudi prestavitev izdajne linije v jedilniški prostor, ter zamenjavo dveh prekucnih posod v kuhinji s sodobnimi multifunkcijskimi posodami. Strojni načrt zajema vse potrebne prilagoditve vodovoda, kanalizacije ter notranje plinske inštalacije v skladu s potrebami nove opreme, ki je definirana v tehnološkem načrtu.
vrste gradnje	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	**PZI (PROJEKT ZA IZVEDBO)**
številka projekta	**25-04-01**
☐	**sprememba dokumentacije**

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	**4 NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ IN OPREME**
številka načrta	**25-04-01**
datum izdelave	**APRIL 2025**

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Nikola Petrović, u.d.i.s.**
identifikacijska številka	**IZS PI S-1733**

podpis pooblaščenega arhitekta, ali pooblaščenega inženirja

NIKOLA PETROVIĆ
univ.dipl.inž.str.
IZS S-1733

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant (naziv družbe)	**DULC d.o.o.**
sedež družbe	**Stranje pri Škocjanu 7, 8275 ŠKOCJAN**
Odgovorna oseba projektanta načrta	**Matej Dulc**

podpis odgovorne osebe projektanta načrta

DULC d.o.o
Stranje pri Škocjanu 7
8275 ŠKOCJAN

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**DULC d.o.o.**
naslov	**Stranje pri Škocjanu 7, 8275 Škocjan**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Matej Dulc**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Nikola Petrović, u.d.i.s.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	**4 Načrt s področja strojništva**
naziv načrta	**Načrt strojništva**
številka načrta	**25-04-01**
datum izdelave	**april 2025**

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

pooblaščeni strokovnjak	**Nikola Petrović, u.d.i.s.**
identifikacijska številka	**IZS PI S-1733**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	NIKOLA PETROVIĆ univ.dipl.inž.str. IZS S-1733
odgovorna oseba projektanta načrta	**Matej Dulc**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	DULC d.o.o. Stranje pri Škocjanu 7 8275 ŠKOCJAN

2. KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME št. 25-04-01

1. Naslovna stran načrta
2. Kazalo vsebine načrta
3. Tehnično poročilo
   1. Upoštevani tehnični predpisi in standardi
   2. Tehnični opis
4. Popisi
5. Risbe

VODOVOD IN KANALIZACIJA

1. Tloris kleti M 1:50
2. Tloris pritličja M 1:50
3. Tloris nadstropja M 1:50

GRADBENA DELA

4. Tloris pritličja – gradbena dela M 1:50
5. Tloris nadstropja – gradbena dela M 1:50

3. TEHNIČNO POROČILO NAČRTA št. 25-04-01

3.1. UPOŠTEVANI TEHNIČNI PREDPISI IN STANDARDI

Izvajalec in dobavitelj aparatov, naprav in opreme strojnih instalacij sta dolžna upoštevati vse zakone, predpise, standarde in druge smernice, ki so navedeni v tehnični dokumentaciji. Ravno tako sta dolžna upoštevati vse v R. Sloveniji veljavne sezname standardov, katerih uporaba ustvari domnevo o skladnosti gradbenih proizvodov za nameravano uporabo.

Predpisi

- Gradbeni zakon (GZ-1) (Ur.l. RS št. 199/21, 105/22 in 133/23)
- Zakon o urejanju prostora (ZUreP-2) (Ur.l. RS št. 199/21, 18/23, 78/23, 95/23)
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23)
- Uredba o razvrščanju objektov (Ur.l. RS št. 96/22)
- Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov (Ur.l. RS št. 41/18 in 199/21)
- Pravilnik o tlačni opremi. (Ur. l. RS št. 66/16, 59/18 in 10/81)
- Pravilnik o pregledovanju in preskušanju opreme pod tlakom (Ur.l. RS št. 92/08 in 17/11)
- Pravilnik o zaščiti stavb pred vlago (Ur.l. RS št. 29/04, 61/17 (GZ) in 199/21 (GZ-1))
- Zakon o varstvu pred požarom (Ur. l. RS št. 3/07, 9/11, 61/17(GZ) in 189/20 (ZFRO) in 43/22)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. l. RS št., 31/04, sprem. 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 (GZ) in 199/21 (GZ-1))
- Zakon o varstvu okolja ZVO-1H (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 –odl.US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 –ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09–ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 (GZ), 21/18 (ZNOrg), 84/18 (ZIURKOE), 158/20 in 44/22 (ZVO-2))
- Zakon o vodah (ZV-1, Ur.l.RS št. 67/02, 110/02, 02/04, 41/04-ZVO-1, 57/2008, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 (odl.US), 78/23 (ZUNPEOVE) in 52/2 (odl.US))
- Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS št. 19/04, 35/04, 26/06, 25/09, 74/15, 51/17 in 61/23)
- Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur.l.RS št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21 in 44/22 (ZVO-2))
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur.l.RS št.:64/12, 64/14, 98/15, 44/22 (ZVO-2) in 157/22)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu ZVZD-1 (Ur.l.št. 43/2011-ZVZD-1)
- Odredba o seznamu izdanih tehničnih smernic (Ur. l. RS, št. 28/14)

Standardi

- SIST EN 10216: Nevarjene jeklene cevi za tlačne vode
- SIST EN 12201: Polietilenske cevi visoke gostote za distribucijo pitne vode.
- SIST EN ISO 15875-1: 2004: Cevni sistemi iz polimernih materialov za napeljave z vročo in hladno vodo
Zamreženi polietilen (PE-X) - 1. del: Splošno
- SIST EN 805: Oskrba z vodo – Zahteve za zunanje vodovode in dele.
- SIST EN 806: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah.
- SIST EN 12056-1: Težnostni kanalizacijski sistemi v stavbah – Splošne zahteve in zahteve za delovanje.
- SIST EN 12056-2: Težnostni kanalizacijski sistemi v stavbah – Sanitarni sistem, načrtovanje in izračun.
- SIST EN 12056-3: Težnostni kanalizacijski sistemi v stavbah – Odvod vode s streh, načrtovanje in izračun.
- IVZ RS: Navodila za izvedbo dezinfekcije vodovodnega omrežja
- SIST EN 806-1: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 1. del: Splošno.
- SIST EN 806-2: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 2. del: Načrtovanje.
- SIST EN 806-3: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 3. del: Izračunavanje premera cevi - poenostavljena metoda.
- SIST EN 806-4: Specifikacije za napeljave za pitno vodo v stavbah - 4. del: Inštalacije.
- SIST EN 806-5: Specifikacija za napeljave za pitno vodo v stavbah - 5. del: Delovanje in vzdrževanje.
- DIN 1988: Pitna voda - Razvodno omrežje z osnovnimi elementi.
- DIN 1980: Tehnični predpisi o storitvah montaže vodovodnih, kanalizacijskih in plinskih instalacij.

3.2. TEHNIČNI OPIS

VODOVOD IN KANALIZACIJA

Splošno

Obstoječa vodovodna instalacija za objekt je priključena preko vodovodnega jaška in vodomera, dimenzija priključne cevi je zaradi hidrantnega omrežja predimenzionirana oz. dovolj velika.

Zaradi novih porabnikov vode se pričakuje povečanje porabe vode v objektu. Izračun povečanja porabe vode je spodaj:

STARO STANJE:

kos	No	PORABNIK VODE	DN (mm)	OE,mv	OE,tv	kos	sum OE,mv	sum OE,tv
12	1	UMIVALNIK	15	0,25	0,25	12	3,00	3,00
	2	PLOČEVINASTO KORITO	15	1,00		0	0,00	
	3	PLOČEVINASTO KORITO	20	6,00		0	0,00	
	4	PRALNO KORITO	15	1,00	0,50	0	0,00	0,00
	5	PRALNO KORITO	20	2,50	1,50	0	0,00	0,00
16	6	WC ŠKOLJKA - KOTLIČEK	15	0,25		16	4,00	
	7	WC ŠKOLJKA - IZPIRANJE	15	6,00		0	0,00	
12	8	PISOAR	15	0,06		12	0,72	
	9	BIDE	15	0,10	0,10	0	0,00	0,00
1	10	TUŠNA KAD	15	0,25	0,25	1	0,25	0,25
	11	KOPALNA KAD	15	1,00	1,00	0	0,00	0,00
	12	KOPALNA KAD	20	2,50	2,50	0	0,00	0,00
4	13	DVOJNO POMIVALNO KORITO	15	1,00	0,50	4	4,00	2,00
	14	DVOJNO POMIVALNO KORITO	20	2,50	1,50	0	0,00	0,00
2	15	ENOJNO POMIVALNO KORITO	15	1,00	0,50	2	2,00	1,00
	16	ENOJNO POMIVALNO KORITO	20	2,50	1,50	0	0,00	0,00
	17	TROKADERO	20	2,50	1,50	0	0,00	0,00
	18	POMIVALNI STROJ	15	0,20		0	0,00	
1	19	POMIVALNI STROJ	20	0,50		1	0,50	
	20	PRALNI STROJ	15	0,20		0	0,00	
	21	PRALNI STROJ	20	0,50		0	0,00	
	22	KAVNI STROJ	15	0,10		0	0,00	
	23	LEDOMAT	15	0,10		0	0,00	
	24	VRTNI HIDRANT	15	1,50		0	0,00	
	25	VRTNI HIDRANT	20	8,00		0	0,00	
	26	VRTNI HIDRANT	25	23,00		0	0,00	
		SKUPAJ:				**48**	**14,47**	**6,25**

Število sanitarnih porabnikov		=	**48**	
Skupno število OE		=	**20,72**	
Faktor istočasnosti		=	**0,90**	
Max. volumski pretok vode		=	**1,138**	**l/s**
Normalni volumski pretok vode	V's	=	**1,080**	**l/s**

NOVO STANJE

kos	No	PORABNIK VODE	DN (mm)	OE,mv	OE,tv	kos	sum OE,mv	sum OE,tv
14	1	UMIVALNIK	15	0,25	0,25	14	3,50	3,50
	2	PLOČEVINASTO KORITO	15	1,00		0	0,00	
	3	PLOČEVINASTO KORITO	20	6,00		0	0,00	
	4	PRALNO KORITO	15	1,00	0,50	0	0,00	0,00
	5	PRALNO KORITO	20	2,50	1,50	0	0,00	0,00
16	6	WC ŠKOLJKA - KOTLIČEK	15	0,25		16	4,00	
	7	WC ŠKOLJKA - IZPIRANJE	15	6,00		0	0,00	
12	8	PISOAR	15	0,06		12	0,72	
	9	BIDE	15	0,10	0,10	0	0,00	0,00
1	10	TUŠNA KAD	15	0,25	0,25	1	0,25	0,25
	11	KOPALNA KAD	15	1,00	1,00	0	0,00	0,00
	12	KOPALNA KAD	20	2,50	2,50	0	0,00	0,00
4	13	DVOJNO POMIVALNO KORITO	15	1,00	0,50	4	4,00	2,00
	14	DVOJNO POMIVALNO KORITO	20	2,50	1,50	0	0,00	0,00
4	15	ENOJNO POMIVALNO KORITO	15	1,00	0,50	4	4,00	2,00
	16	ENOJNO POMIVALNO KORITO	20	2,50	1,50	0	0,00	0,00
	17	TROKADERO	20	2,50	1,50	0	0,00	0,00
	18	POMIVALNI STROJ	15	0,20		0	0,00	
1	19	POMIVALNI STROJ	20	0,50		1	0,50	
	20	PRALNI STROJ	15	0,20		0	0,00	
	21	PRALNI STROJ	20	0,50		0	0,00	
1	22	KAVNI STROJ	15	0,10		1	0,10	
	23	LEDOMAT	15	0,10		0	0,00	
	24	VRTNI HIDRANT	15	1,50		0	0,00	
	25	VRTNI HIDRANT	20	8,00		0	0,00	
	26	VRTNI HIDRANT	25	23,00		0	0,00	
		SKUPAJ:				**53**	**17,07**	**7,75**

Število sanitarnih porabnikov		=	**53**	
Skupno število OE		=	**24,82**	
Faktor istočasnosti		=	**0,90**	
Max. volumski pretok vode		=	**1,245**	**l/s**
Normalni volumski pretok vode	V'n	=	**1,182**	**l/s**
P = (V'n) * 100 / V's		=	**109,45**	**%**
Povečanje porabe vode:		=	**9,45**	**%**

Priključna vodovodna cev ter razvodne cevi hladne in tople vode so ustreznih dimenzij tudi za novo stanje in se obstoječi vodovodni sistem nič ne spremeni.

Cevno omrežje notranjega vodovoda

Razvod notranjega vodovoda v hiši je obstoječ, izveden podometno v tlakih in stenah, in sicer iz pocinkanih cevi za sanitarno vodo, ki so delno toplotno zaščitene. Vse nove cevi se izvedejo iz večplastnega materiala Alumplast, ki je predizoliran s 6 mm toplotne izolacije, dodatno se jih toplotno zaščiti še s penasto parozaporno toplotno izolacijo debeline 19mm (razvodi hladne in tople vode).

V območju novih električnih prekucnih posod (v tlaku pod njimi) je potrebno vodovodne cevi izvesti iz Inox cevi AISI 316L s certifikatom za sanitarno uporabo, spajanje pa se izvede z Inox press fitingi z ustreznimi EPDM tesnili.

Voda, ki se uporablja v objektu, glede ustreznosti, izpolnjuje pogoje, ki jih določajo predpisi o zdravstveni ustreznosti pitne vode. Nove cevi hladne in tople vode je potrebno voditi ločeno toplo od hladne – z razmikom 15cm, da je čim manjši prenos toplote iz toplih na hladne cevi.

Izvedba talne in vertikalne kanalizacije s horizontalnimi priključki fekalnih odplak

V načrtu PZI strojnih instalacij je obdelana odtočna kanalizacija iz novih porabnikov v kuhinji in jedilnici, vključno s priklopi na obstoječe vidne kanalizacijske cevi pod stropom pritličja.

Odtočna kanalizacija v tlakih in v vtorih AB ter zidanih sten se izvede iz kanalizacijskih PP trislojnih brezšumnih cevi. Ravno tako iz brezšumnih PP cevi se izvedejo priklopi pod stropom pritličja, na obstoječo vidno odtočno cev pod stropom.

V območju novih električnih prekucnih posod (v tlaku pod njimi) je potrebno odtočne cevi izvesti iz litoželeznih cevi ki so veliko bolj temperaturno odporne kot polipropilenske.

Odzračevanje kanalizacije je izvedeno z odduhi na obstoječih vertikalah čez streho objekta in se ne spremeni – ostane obstoječe.

Horizontalne kanalizacijske vode v tlakih se izvede z višinskim padcem min. 0,5%, vidno pod stropom pa s padcem 1%. Skupna debelina tlaka (estrih + keramika) znaša 12 cm.

Vsi prehodi kanalizacijskih cevi skozi meje požarnih sektorjev morajo biti ustrezno požarno zatesnjeni, popisani in označeni. Pri horizontalnih prehodih kanalizacijskih cevi skozi stene mora biti požarna manšeta vgrajena na obe strani stene. Pri navpičnih prehodih cevi skozi AB medetažne plošče, se požarna manšeta vgradi le na spodnji strani plošče.

Opozorila in navodila

Montažna dela se morajo izvajati strokovno in tehnološko pravilno ter uporabljati material iz popisa oziroma drugega enakovrednega. Vse spremembe, ki jih je naročil investitor ali nadzorni organ, morajo biti pisno vnesene v dnevnik oziroma zapisnik.

4. POPISI

Zap.št.	Opis materiala -del -storitev	Enota	Količina
	VODOVOD IN KANALIZACIJA		
1	**Izvedba priklopa** na obstoječo cev hladne vode v toplotni postaji (pred vstopom v bojler), vključno z odrezom obst. cevi, vgradnjo fitingov ter vključno s pritrdilnim in tesnilnim materialom. Dimenzija novega odcepa fi 26x3 mm	kpl	1
2	**Izvedba priklopa** na obstoječo cev toplene vode iz bojlerja v toplotni postaji, vključno z odrezom obstoječe cevi, vgradnjo fitingov ter vključno s pritrdilnim in tesnilnim materialom. Dimenzija novega odcepa fi 26x3 mm	kpl	1
3	Dobava in montaža večslojne fleksibilne **"Alumplast" cevi**, za hladno in toplo sanitarno vodo, lasersko varjene (PE-RT/Al/PE-RT), tip MLC, skupaj s spojnim, veznim in tesnilnim materialom, fitingi iz materiala PPSU, predizolirana s 6 mm toplotne izolacije.		
	kot npr.: **REVI REVIUNI** ali enakovredno		
	Ø 16x2 alumplast	m	21
	Ø 20x2 alumplast	m	46
	Ø 26x3 alumplast	m	32
4	Dobava in montaža **elastomerne fleksibilne parozaporne izolacije** na osnovi sintetičnega kavčuka, v skladu z zahtevami standarda EN 13501-1, za izolacijo predizoliranih Alumplast cevovodov sanitarne hladne in tople vode za preprečevanje kondenzacije in energijske prihranke. Toplotne mostove potrebno zaščititi s cevnimi nosilci kot npr. Armafix X ali enakovredno. Spoje (vzdožne, prečne, površino) potrebno lepiti z original Armaflex lepilom, za čiščenje orodja, rok in razmaščevanje pa Armaflex čistilo. CE certifikat v skladu z EN 14304. Vključno lepilo in bandažirni trak.		
	kot npr.: **ARMACELL, Armaflex ACE Plus** ali enakovredno		
	Debelina: **s= 19 mm**		
	Ø 28 x 19mm	m	21
	Ø 35 x 19mm	m	46
	Ø 42 x 19mm	m	32
5	Dobava in montaža **cevi iz nerjavnega jekla** št. 1.4521 po DIN EN 10088, za instalacijo pitne vode po DIN 1988, preverjene po DVGW delovnem listu W534, vključno z DVGW preverjenimi koleni ter spojkami za tehnologijo hladnega stiskanja in sigurnostno konturo, ki pri polnenju instalacije detektira nezatisnjene spoje. Nezatisnjene spoje se pri mokrem preizkusu zagotovo odkrije z iztekanjem preizkusnega medija ali padanjem tlaka na preizkusnem manometru, v območju 1 bar do 6,5 bar, pri suhem preizkusu pa v območju 22 mbar do 3 bar. Tesnilni element v fitingu EPDM.		
	kot npr. **Viega Sanpress Inox** ali enakovredno s tesnilnim in spojnim materialom, dimenzija:		
	Ø 18x1	m	6
	Ø 22x1,2	m	4

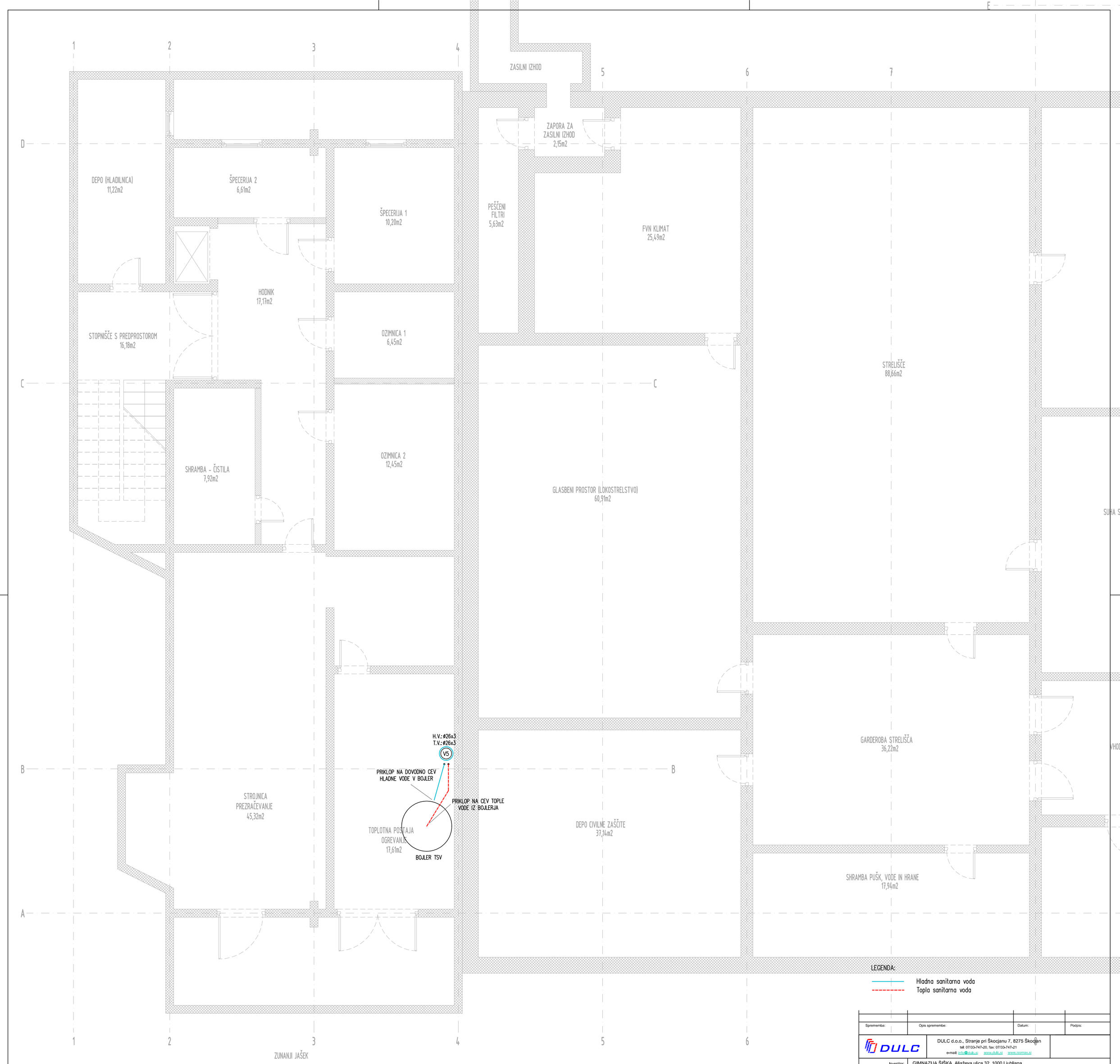
6	Dobava in montaža **elastomerne fleksibilne parozaporne izolacije** na osnovi sintetičnega kavčuka, v skladu z zahtevami standarda EN 13501-1, za izolacijo INOX cevovodov sanitarne tople vode za energijske prihranke. Toplotne mostove potrebno zaščititi s cevnimi nosilci kot npr. Armafix X ali enakovredno. Spoje (vzdožne, prečne, površino) potrebno lepiti z original Armaflex lepilom, za čiščenje orodja, rok in razmaščevanje pa Armaflex čistilo. CE certifikat v skladu z EN 14304. Vključno lepilo in bandažirni trak. kot npr.: **ARMACELL, Armaflex ACE Plus** ali enakovredno Debelina: **s= 25 mm**		
	Ø 18 x 25mm	m	6
	Ø 22 x 25mm	m	4
7	Dobava in montaža **nosilnega in pritrdilnega materiala** za obešanje in montažo cevovodov Nosilni in pritrdilni material, varilni material, izolirane hladilne objemke za hladno vodo debeline 19mm, nosilne objemke z zateznimi vijaki in gumiranim vložkom, jekleni profili, pocinkan perforiran trak, navojne palice in vijaki z vložki za vgradnjo v zid ali beton.	kg	48
8	Dobava in montaža **prehodnih kosov** za prehod na alumplast cevi pred vstopom v sanitarne prostore:		
	- Inox press (fi 22x1,2) / alumplast (fi 26x3)	kpl	2
9	**Izvedba priklopa** kanalizacijske PP cevi fi 75 na obstoječo kanalizacijsko PP cev fi 110 v prostoru "Hladilniki", vključno z odrezom obstoječe PP cevi, vgradnjo fazonskih kosov ter vključno s pritrdilnim in tesnilnim materialom	kpl	1
10	**Izvedba priklopa** kanalizacijske PP cevi fi 50 na obstoječo kanalizacijsko PP cev fi 110, vključno z odrezom obstoječe PP cevi, vgradnjo fazonskih kosov ter vključno s pritrdilnim in tesnilnim materialom	kpl	3
11	Dobava in montaža enoslojne **kanalizacijske PP cevi** vključno s prehodnimi kosi, koleni, r-kosi, odcepi, ter tesnilnim materialom (1 faz. kos=1m cevi)		
	Ø 75	m	6
	Ø 110	m	8
12	Dobava in montaža **troslojne brezšumne kanalizacijske PP cevi** vključno s prehodnimi kosi, koleni, r-kosi, odcepi, ter tesnilnim materialom (1 faz. kos=1m cevi)		
	Ø 50	m	76
13	Dobava in montaža **litoželeznih kanalizacijskih cevi** narejene po standardu EN877, ustrezajo razredu A2 požarne odpornosti, toplotno odporne na visoke temperature, vključno s prehodnimi kosi, koleni, odcepi, ter tesnilnim materialom (1 faz. kos=1m cevi)		
	DN70/75	m	8
14	Dobava in montaža **nosilnega materiala** za pritrditev kanalizacijskih cevi		

	Spojni, tesnilni, nosilni in pritrdilni material, varilni material, nosilne objemke z zateznimi vijaki in gumiranim vložkom, jekleni profili, pocinkan perforiran trak, navojne palice in vijaki z vložki za vgradnjo v zid ali beton. Cevi so vodene s padcem v dvojnem podu ali pod betonskim stropom.	kg	45
15	**Kronsko vrtanje** prebojev za vodovodne in kanalizacijske cevi v zidanih stenah debeline 20cm, velikosti preboja:		
	- fi 82	kos	4
16	**Požarno tesnenje skupnih prehodov vodovodnih** izoliranih cevi ter **kanalizacijskih** cevi skozi odprtine v požarnih AB stenah ali medetažnih AB ploščah (Izvaja se z atestiranimI materiall s certifikatom pooblaščene institucije - evropskim tehničnim soglasjem za predvideni obseg uporabe		
	kot npr.: požarni materiali **HILTI** ali enakovredno		
	2 x večplastna cev Ø20 z izolacijo debeline 25mm + kanalizacijska neizolirana PP cev Ø50 - velikost odprtine v AB steni Ø132 mm	kos	3
	1 x večplastna cev Ø20 z izolacijo debeline 25mm + kanalizacijska neizolirana PP cev Ø50 - velikost odprtine v AB steni Ø132 mm	kos	1
17	**Požarno tesnenje** prehodov **kanalizacijskih PP cevi** skozi odprtine v požarnih AB stenah ali medetažnih ploščah (v horizontalnih prebojih namestitev požarne manšete na obe strani stene, v vertikalnih prebojih plošč pa manšeta samo na spodnji strani plošče). Izvaja se z atestiranimI materiall s certifikatom pooblaščene institucije - evropskim tehničnim soglasjem za predvideni obseg uporabe, ter z ustrezno predpisano označbo posameznega požarnega tesnenja.		
	Ø 50 (PP) v odprtini Ø82 mm	kos	2
	Ø 75 (LTŽ) v odprtini Ø102 mm	kos	1
18	**Požarno tesnenje** prehodov **vodovodnih izoliranih cevi** skozi odprtine v požarnih AB stenah ali medetažnih ploščah. Izvaja se z atestiranimI materiall s certifikatom pooblaščene institucije - evropskim tehničnim soglasjem za predvideni obseg uporabe, ter z ustrezno predpisano označbo posameznega požarnega tesnenja.		
	Ø 20x2 Alumpl. (izolirana) v odprtini Ø82 mm	kos	2
	Ø 22x1,2 INOX (izolirana) v odprtini Ø82 mm	kos	2
	Ø 26x3 Alumpl. (izolirana) v odprtini Ø82 mm	kos	2
19	Izdelava **poročila o požarnem tesnenju** vseh prehodov strojnih inštalacij skozi požarne sektorje, priložiti certifikate in tehnična soglasja vgrajenih materialov ter veljavni certifikat izvajalca del požarnega tesnenja	kpl	1
20	Dobava in montaža **pritrdilnega seta**	kpl	5
21	Dobava in montaža **kotnih ventilov** krogličnih, krom, z rozeto, 3/8" - 1/2"	kos	17
22	Dobava in montaža Inox gibljivih cevki 3/8" za sanitarno vodo, dolžine 50cm	kos	17
23	Polnjenje cevnega razvoda vodovoda, izpiranje instalacije ter tesnostni oz. tlačni preizkus novih cevnih razvodov, komplet z izdelavo zapisnika.	kpl	1
24	Izvedba **dezinfekcije** napeljav sanitarne pitne vode, s strani pooblaščene institucije. Komplet s potrdilom o ustreznosti.	kpl	1

	PLIN		
25	**Priprava potrebne dokumentacije** po navodilih distributera plina (Energetika Ljubljana) za spremembo notranje plinske inštalacije, vodenje postopka in po izvedbi vseh zahtevanih faz, spuščanje plina ob prisotnosti predstavnika distributera plina.	kpl	1
26	**Zapiranje** in izpihovanje notranje plinske inštalacije od plinskega števca proti vsem porabnikom	kpl	1
27	**Odrez** jeklene brezšivne črne cevi za plin, demontaža cevi vključno z obešalnim materialom ter vključno z dvema prebojema v AB stropni plošči - priključki z zapornimi ventili pri tleh zgornje etaže, dimenzije cevi DN20 (3/4") dolžine skupaj 3m, ter montaža cevnega čepa na odrezanem odcepu DN20.	kpl	1
28	**Tlačni in tesnostni preizkus** v skladu s tehničnimi pogoji distributera plina - Energetika Ljubljana	kpl	1
	SPLOŠNO		
29	Projektantski nadzor	ur	10
30	Izdelava **dokumentacije za DZO**, navodila za obratovanje, certifikati, označevanje inštalacij s puščicami, izdelava in obešanje shem in navodil	kpl	1
31	Izdelava kompletne **PID dokumentacije** z vrisom vseh sprememb v načrte PZI	kpl	1
32	**Čiščenje** po končanih delih	kpl	1
33	Pripravljalna in zaključna dela, transportni in zavarovalni stroški		5%

SKUPAJ brez DDV:

5. RISBE



LEGENDA:

Hladna sanitarna voda

Topla sanitarna voda

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

DULC

DULC d.o.o., Stranje pri Škocjanu 7, 8275 Škocjan
tel: 07/33-747-20, fax: 07/33-747-21
e-mail: info@dulc.si www.dulc.si www.isomax.si

Investitor:	GIMNAZIJA ŠIŠKA, Aljaževa ulica 32, 1000 Ljubljana			
Naročnik:	GIMNAZIJA ŠIŠKA, Aljaževa ulica 32, 1000 Ljubljana			
Objekt:	GIMNAZIJA ŠIŠKA - PRESTAVITEV IZDAJNE LINIJE V STAVBI PREHRANE			
Št. načrta:	25-04-01		Št. projekta:	
	Ime in priimek:	Id.št:	Datum podpisa:	Podpis:
Odg. projektant:	NIKOLA PETROVIĆ, u.d.i.s.	S-1733	APRIL 2025	
Izdelal:	NIKOLA PETROVIĆ, u.d.i.s.	S-1733	APRIL 2025	
Pregledal:				
Načrt:	STROJNE INSTALACIJE / VODOVOD IN KANALIZACIJA, ZEM. PLIN			
Risba:	TLORIS KLETI		Merilo:	1:50
Datum nastanka risbe:	APRIL 2025		Faza: PZI	List: 1



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

DULC d.o.o., Stranje pri Škocjanu 7, 8275 Škocjan
tel: 07/33-747-20, fax: 07/33-747-21
e-mail: info@dulc.si www.dulc.si www.jsomax.si

Investitor:	GIMNAZIJA ŠIŠKA, Aljaževa ulica 32, 1000 Ljubljana			
Naročnik:	GIMNAZIJA ŠIŠKA, Aljaževa ulica 32, 1000 Ljubljana			
Objekt:	GIMNAZIJA ŠIŠKA - PRESTAVITEV IZDAJNE LINIJE V STAVBI PREHRANE			
Št. načrta:	25-04-01		Št. projekta:	
	Ime in priimek:	Id.št:	Datum podpisa:	Podpis:
Odg. projektant:	NIKOLA PETROVIĆ, u.d.i.s.	S-1733	APRIL 2025	
Izdelal:	NIKOLA PETROVIĆ, u.d.i.s.	S-1733	APRIL 2025	
Pregledal:				
Načrt:	STROJNE INSTALACIJE / VODOVOD IN KANALIZACIJA, ZEM.PLIN			
Risba:	TLORIS PRITLIČJA		Merilo:	1:50
Datum nastanka risbe:	APRIL 2025		Faza: PZI	List: 2



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

DULC

DULC d.o.o., Stranje pri Škocjanu 7, 8275 Škocjan
tel: 07/33-747-20, fax: 07/33-747-21
e-mail: info@dulc.si www.dulc.si www.isomax.si

Investitor:	GIMNAZIJA ŠIŠKA, Aljaževa ulica 32, 1000 Ljubljana			
Naročnik:	GIMNAZIJA ŠIŠKA, Aljaževa ulica 32, 1000 Ljubljana			
Objekt:	GIMNAZIJA ŠIŠKA - PRESTAVITEV IZDAJNE LINIJE V STAVBI PREHRANE			
Št. načrta:	25-04-01		Št. projekta:	
	Ime in priimek:	Id.št:	Datum podpisa:	Podpis:
Odg. projektant:	NIKOLA PETROVIĆ, u.d.i.s.	S-1733	APRIL 2025	
Izdelal:	NIKOLA PETROVIĆ, u.d.i.s.	S-1733	APRIL 2025	
Pregledal:				
Načrt:	**STROJNE INSTALACIJE / VODOVOD IN KANALIZACIJA, ZEM. PLIN**			
Risba:	**TLORIS NADSTROPJA**		Merilo:	1:50
Datum nastanka risbe:	APRIL 2025		Faza: PZI	List: 3



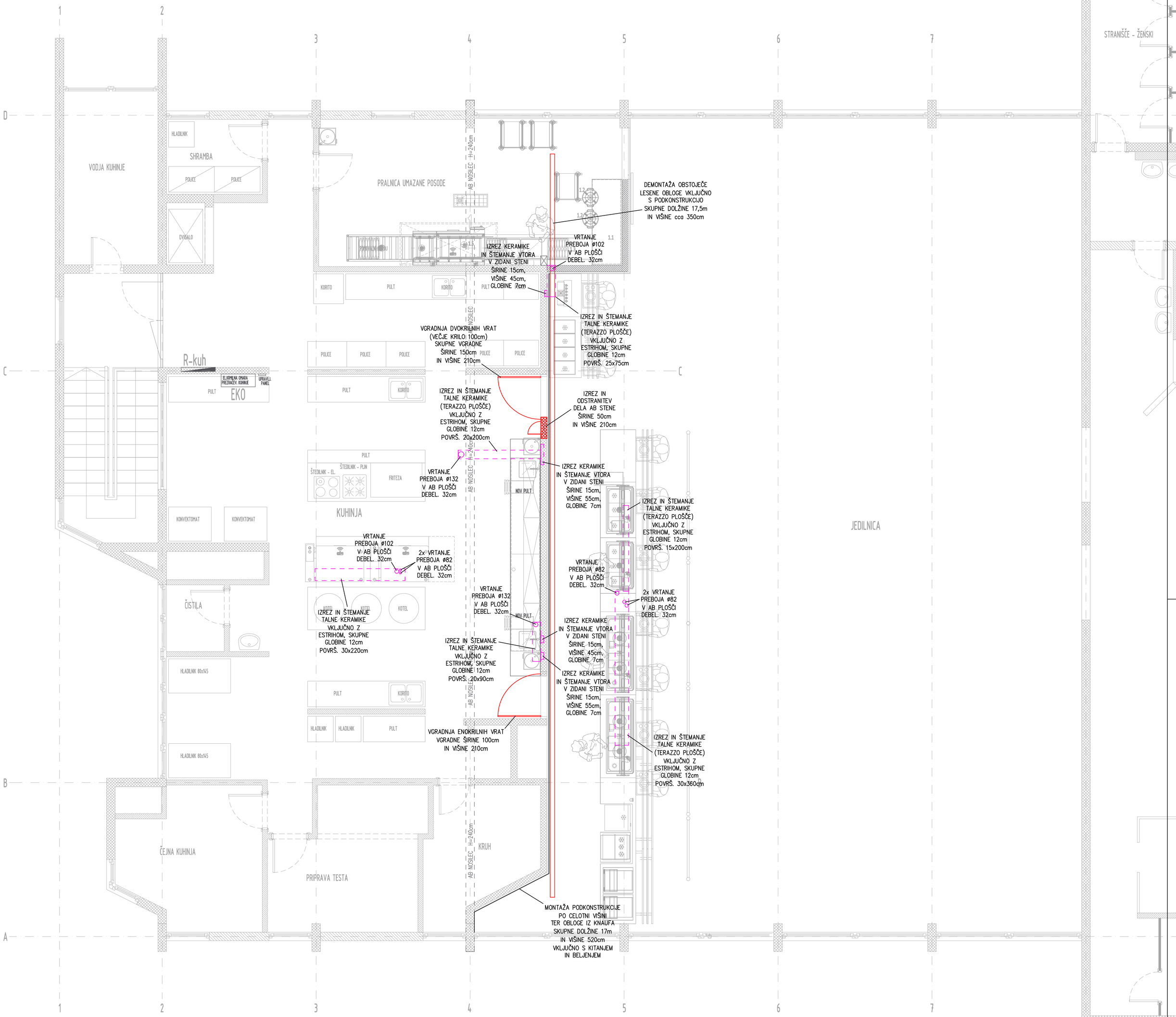
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

DULC d.o.o., Stranje pri Škocjanu 7, 8275 Škocjan
tel: 07/33-747-20, fax: 07/33-747-21
e-mail: info@dulc.si www.dulc.si www.isomax.si

Investitor:	GIMNAZIJA ŠIŠKA, Aljaževa ulica 32, 1000 Ljubljana
Naročnik:	GIMNAZIJA ŠIŠKA, Aljaževa ulica 32, 1000 Ljubljana
Objekt:	GIMNAZIJA ŠIŠKA - PRESTAVITEV DELILNE LINIJE
Št. načrta:	25-04-01
Št. projekta:	

	Ime in priimek:	Id.št:	Datum podpisa:	Podpis:
Odg. projektant:	NIKOLA PETROVIĆ, u.d.i.s.	S-1733	APRIL 2025	
Izdelal:	NIKOLA PETROVIĆ, u.d.i.s.	S-1733	APRIL 2025	
Pregledal:				

Načrt:	STROJNE INSTALACIJE / VODOVOD IN KANALIZACIJA, ZEM. PLIN		
Risba:	TLORIS PRITLIČJA - GRADBENA DELA	Merilo:	1:50
Datum nastanka risbe:	APRIL 2025	Faza: PZI	List: 4



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

DULC d.o.o., Stranje pri Škocjanu 7, 8275 Škocjan
tel: 07/33-747-20, fax: 07/33-747-21
e-mail: info@dulc.si www.dulc.si www.isomax.si

Investitor:	GIMNAZIJA ŠIŠKA, Aljaževa ulica 32, 1000 Ljubljana			
Naročnik:	GIMNAZIJA ŠIŠKA, Aljaževa ulica 32, 1000 Ljubljana			
Objekt:	GIMNAZIJA ŠIŠKA - PRESTAVITEV DELILNE LINIJE			
Št. načrta:	25-04-01		Št. projekta:	
	Ime in priimek:	Id.št:	Datum podpisa:	Podpis:
Odg. projektant:	NIKOLA PETROVIĆ, u.d.i.s.	S-1733	APRIL 2025	
Izdelal:	NIKOLA PETROVIĆ, u.d.i.s.	S-1733	APRIL 2025	
Pregledal:				
Načrt:	STROJNE INSTALACIJE / VODOVOD IN KANALIZACIJA, ZEM. PLIN			
Risba:	TLORIS NADSTROPJA - GRADBENA DELA		Merilo:	1:50
Datum nastanka risbe:	APRIL 2025		Faza: PZI	List: 5