BIRO 5 d.o.o., Projektiranje in inženiring
Brnčičeva ulica 25, 1231 Ljubljana-Črnuče
info@biro5.si; www.biro5.si;

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI

investitor	**SPLOŠNA BOLNIŠNICA JESENICE**
naslov investitorja	**Cesta maršala Tita 112, 4270 Jesenice**
naziv gradnje	**SPLOŠNA BOLNIŠNICA JESENICE, Požarna sanacija Splošna bolnišnica Jesenice**
lokacija gradnje	**Cesta maršala Tita 112, 4270 Jesenice**
kratek opis gradnje	Investitor želi na območju Splošne bolnišnice Jesenice zvišati nivo požarne varnosti
vrste gradnje	**REKONSTRUKCIJA**

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	**PZI - projektna dokumentacija za izvedbo gradnje**
številka projekta	

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	**4 – NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA**
naziv načrta	**Načrt strojnih inštalacij in opreme**
številka načrta	**081924/3-S**
datum izdelave	**oktober 2024**
datum spremembe	**/**

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	**BIRO 5 d.o.o.**
naslov	**Brnčičeva 25, 1231 Ljubljana**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Miha Rutar, univ.dipl.inž.str.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	BIRO 5 BIRO 5 d.o.o., Projektiranje in inženiring Brnčičeva ulica 25, 1231 Ljubljana-Črnuče ID za DDV: SI 13812998

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega inženirja	**Miha Rutar, univ.dipl.inž.str.**
identifikacijska številka	**IZS PI S-1937**
podpis pooblaščenega inženirja	MIHA RUTAR univ.dipl.inž.str. IZS PI S-1937

PODATKI O PROJEKTANTU / VODJI PROJEKTIRANJA

projektant (naziv družbe)	
naslov	
vodja projektiranja	
identifikacijska številka	

BIRO 5 d.o.o., Projektiranje in inženiring
Brnčičeva ulica 25, 1231 Ljubljana-Črnuče
info@biro5.si; www.biro5.si;

4.1. KAZALO VSEBINE

4.1. KAZALO VSEBINE 3

4.2. PRILOGA 2C 3

4.3. TEHNIČNO POROČILO 4

4.3.1. SPLOŠNO 4
4.3.1.1. UPORABLJENI PREDPISI, STANDARDI IN NORMATIVI 4

4.3.2. PREZRAČEVANJE 5
4.3.2.1. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA 5
4.3.2.2. NOVO STANJE 5
4.3.2.3. POŽARNA VARNOST 5
4.3.2.4. OSTALO 5

4.3.3. POPIS MATERIALA 7

4.3.4. PREDVIDENA VREDNOST INVESTICIJE 8

4.4. GRAFIČNI PRIKAZI 9

4.2. PRILOGA 2C

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

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**BIRO 5 d.o.o.**
naslov	**Brnčičeva 25, 1231 Ljubljana**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Miha Rutar**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Miha Rutar, univ.dipl.inž.str.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI - projektna dokumentacija za izvedbo gradnje**
strokovno področje načrta	**4 – načrt s področja strojništva**
naziv načrta	**Načrt strojnih inštalacij in opreme**
številka načrta	**081924/3-S**
datum izdelave	**oktober 2024**

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

pooblaščeni strokovnjak	**Miha Rutar, univ.dipl.inž.str.**
identifikacijska številka	**IZS PI S-1937**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	MIHA RUTAR univ.dipl.inž.str. IZS PI S-1937
odgovorna oseba projektanta načrta	**Miha Rutar**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	BIRO 5 BIRO 5 d.o.o., Projektiranje in inženiring Brnčičeva ulica 25, 1231 Ljubljana-Črnuče ID za DDV: SI 13812998

4.3. TEHNIČNO POROČILO

4.3.1.SPLOŠNO

4.3.1.1. UPORABLJENI PREDPISI, STANDARDI IN NORMATIVI

SPLOŠNO

- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Ur.l. RS št. 30/23)
- Zakon o učinkoviti rabi energije (ZURE) (Uradni list RS, št. 158/20)
- Energetski zakon (EZ-1) (Uradni list RS, št. 60/19 – uradno prečiščeno besedilo, 65/20, 158/20 – ZURE, 121/21 – ZSROVE, 172/21 – ZOEE, 204/21 – ZOP in 44/22 – ZOTDS)
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (PURES) (Ur.l. RS, št. 70/22 in 161/22)
- Tehnična smernica za graditev TSG-1-004:2022 Energijska učinkovitost stavb
- Gradbeni zakon (GZ-1) (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP)
- Zakon o varstvu okolja (ZVO-1) (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)
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Uradni list RS, št. 10/12, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05 in 43/11 – ZVZD-1)

POŽARNA VARNOST

- Tehnična smernica za graditev TSG-1-001: 2019 Požarna varnost v stavbah
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah - Ur.l. RS št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17 – GZ)
- Smernica Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah - SZPV 408/08
- Smernica Požarna varnost pri načrtovanju vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav - SZPV 407/12
- Preskusi požarne odpornosti servisnih inštalacij - 3. del: Tesnitve prebojev - SIST EN 1366-3:2009
- Uredba o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah (Ur. l. RS, št. 104/09, 29/10, 105/10

PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA

- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur.l. RS št. 42/02, 105/02)

4.3.2.PREZRAČEVANJE

4.3.2.1. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Investitor želi na območju Splošne bolnišnice Jesenice zvišati nivo požarne varnosti. Objekt spada med stavbe za zdravstvo CC SI 1264, tako je glede na TSG zahtevano, da se upoštevajo dodatna določila VKF 1004. Smernice imajo kot sprejemljiv nivo postavljene zahteve za maksimalno število ležečih oseb v požarnem sektorju, ki bi lahko bile ogrožene v primeru požara. Ker je obstoječe stavbe nemogoče preurediti skladno z zahtevami omenjenih smernic so uporabljane tudi nemška priporočila za bolnice. Izbrani koncept je najboljša varianta gradbenih ukrepov, s katerimi minimalno posegamo v normalno delovanje bolnice vključno z upoštevanjem finančnega vidika posegov. Septembra 2018 je bil tudi izdelan koncept požarne varnosti zaradi energetske sanacije obeh stavb številka 0185-10-18 KPV Ekosystem, ekološki in varstveni inženiring, d.o.o.

Skladno s tem konceptom so bili izvedeni vsi ukrepi od pritličja navzgor.

4.3.2.2. NOVO STANJE

Na hodniku v 1. kleti potekajo glavni razvodi prezračevanja. Izvedeni so odcepi v garderobe, ki jih je potrebno ukiniti. Prav tako je potrebno demontirati kanale po hodniku. Odprtine iz hodnika proti sosednjim prostorom je potrebno zapreti (obdelano v gradbenem delu).

V 2. kleti je potrebno urediti prezračevanje strojnice 1 in 2 ter toplotne postaje. Dovod zraka v posamezni prostor je iz hodnika (obstoječe). Za odvod se izvede nov razvod in se veže na obstoječi odvodni ventilator ob vratih v veliki strojnici. V kolikor še ni izvedenega dovoda zraka v veliko strojnico, se ga izvede iz kinete za dovod zraka.

Predvideno je čiščenje obstoječih dovodnih rešetk za potrebe strojnic.

4.3.2.3. POŽARNA VARNOST

Na mestih, kjer prezračevalni kanali prehajajo skozi meje požarnih sektorjev in požarnih celic so predvidene požarne lopute z motornimi pogoni. Signalizacijo zaprtosti požarnih loput voditi posamezno za vsako loputo na požarno centralo. Pri nastavitvi vklopa klimatske naprave se postavi pogoj, da se lahko ventilatorji vključijo šele po pridobitvi signalov odprtosti z vseh požarnih loput kanalskega razvoda. Kanali, ki potekajo skozi meje različnih požarnih con se lahko tudi izolirajo s protipožarnimi ploščami iz kalcijevega silikata, ki mora imeti najmanj takšno požarno odpornost kot stene, skozi katere prehajajo.

4.3.2.4. OSTALO

Kanali bodo izdelani iz pocinkane pločevine po veljavnih predpisih. Debeline sten kanalov, šivi kanalov in prirobniški spoji naj se izvedejo iz pocinkane pločevine po standardu DIN 24190/1 - debelina stene kanala in oblika šivov po DIN 24190/3 - oblika kanalov in prirobnic. Vsi kanali so pri prehodu skozi stene in strope ustrezno protihrupno izolirani, da se hrup skozi gradbeno konstrukcijo ne prenaša v ostale prostore.

Vsi kanali so pri prehodu skozi stene in strope ustrezno protihrupno izolirani, da se hrup skozi gradbeno konstrukcijo ne prenaša v ostale prostore.

Prezračevalni sistemi so projektirani in morajo biti izvedeni tako, da pri normalnem vzdrževanju racionalno in nemoteno delujejo ves čas uporabe in da je omogočen lahek dostop za čiščenje, vzdrževanje in popravila posameznega sistema.

Sistem sme biti predan v upravljanje le osebju, ki je strokovno usposobljeno v zvezi z uporabo, obratovanjem in vzdrževanjem sistema. Pri prevzemu posameznega sistema je treba pregledati celoten sistem glede na njegovo delovanje in vzdrževanje in druge pomembne okoliščine v prisotnosti investitorja oziroma lastnika.

Od prevzema objekta mora upravljavec voditi knjigo delovanja, servisiranja in vzdrževanja prezračevalnega sistema oziroma naprav z navedbo časovnih intervalov in odgovornih oseb.

Izvedba inštalacij naj poteka ob upoštevanju načrta požarne varnosti!

Vse ostalo je razvidno iz priloženih risb, shem in popisa materiala.

Hkrati se upošteva tekstualne in grafične dele načrta.

4.3.3.POPIS MATERIALA

Glej naslednje strani.

OPOMBE:

Navedena oprema oziroma material je informativnega značaja, ki odgovarja zahtevani kvaliteti. V kolikor bo ponujena drugačna oprema oziroma material, mora biti enake ali boljše kvalitete.

V kolikor se ugotovi, da je ponujena oprema oziroma materiali slabše kvalitete kot projektirano oziroma ne dosega zahtevane parametre, bo izvajalec vgradil opremo oziroma materiale po projektni dokumentaciji.

BIRO 5 d.o.o., Projektiranje in inženiring
Brnčičeva ulica 25, 1231 Ljubljana-Črnuče
info@biro5.si; www.biro5.si;

4.3.4.PREDVIDENA VREDNOST INVESTICIJE

1.	Prezračevanje	18.000,00 €
	SKUPAJ BREZ DDV	**18.000,00 €**

DDV 22%	3.960,00 €
SKUPAJ Z DDV	**21.960,00 €**

Predvidena vrednost investicije je informativnega značaja.

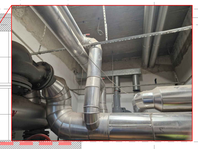
Točne cene bo investitor dobil na podlagi popisov po izdelani PZI dokumentaciji zbranih ponudb izvajalcev in dobaviteljev opreme, oziroma ob sklenitvi pogodbe z izvajalcem.

BIRO 5 d.o.o., Projektiranje in inženiring
Brnčičeva ulica 25, 1231 Ljubljana-Črnuče
info@biro5.si; www.biro5.si;

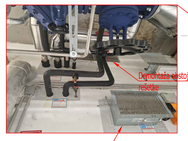
4.4. GRAFIČNI PRIKAZI

PREZRAČEVANJE

tloris 2. kleti (os 1 – 12)	M 1:50	PR.1
tloris 2. kleti (os 12 – 19)	M 1:50	PR.2
tloris 1. kleti	M 1:50	PR.3











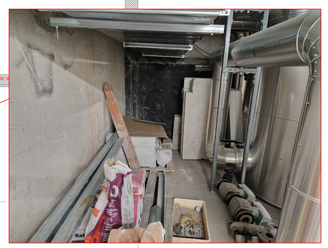






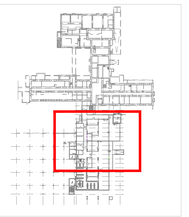












LEGENDA:

- Vtočni zrak (VTZ)
- Odtočni zrak (ODZ)
- Zunanji zrak (ZUZ)
- Zavrteni zrak (ZAZ)
- Obstoječi kanali

OPOMBE:

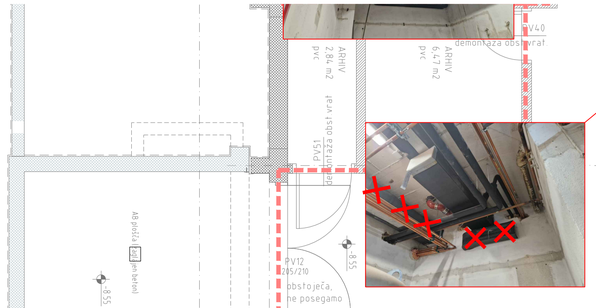
- v vsa kolena kanalov z nadtlakom (vtočni zrak, zavrteni zrak) je potrebno vgraditi usmerjevalne lopute.
- na kanalih za dovod/odvod zraka je potrebno vgraditi revizijska vrata. Na mestih revizijskih odprtin na kanalih je potrebno izvesti vratca v spuščenem stropu za možnost dostopa.
- za servisiranje stropnih elementov in naprav v spuščenem stropu je potrebno urediti dostopne demontažne odprtine.
- kanalski razvodi vtočnega, zunanjega in zavrtenega zraka se parazaponro izolirajo.
- mikrolokacije in barve elementov v stropu so definirane v arhitekturnem načrtu stropa. Upoštevati izvedbo ostalih inštalacij/elementov v stropu (Šprinkler, razsvetljeva,...).
- požarno tesnenje prebojev izvesti po navodilih izdelovalca načrta požarne varnosti in navodilih za tesnenje s strani proizvajalca
- vse posege v nosilno konstrukcijo mora pred izvedbo potrditi statik.
- po demontaži spuščenega stropa ponovno preveriti in usklediti načrte z dejanskim stanjem nad spuščenim stropom (obstoječe inštalacije, gradbeni elementi,...).
- prikaz obstoječih inštalacij je informativne narave (delno povzeto iz obstoječih načrtov, delno posneto na samem objektu).
- v primeru nejasnosti se pred izvedbo posvetovati s projektantom oz. izvajalcem predmetnega načrta.
- izvajalec je dolžan upoštevati tekstualne in grafične dele projekta istočasno.
- izvajalec je dolžan pred začetkom del preveriti vse mere na licu mesta in tehnične rešitve, ki jih obravnava projekt.
- izvedba strojnih inštalacij z upoštevanjem tehnološkega načrta kuhinje in načrta požarne varnosti

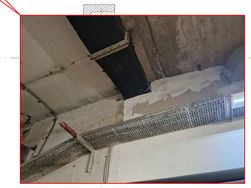
Spremembe:	Opis spremembe:	Datum spremembe:

BIRO 5

Biro 5 d.o.o., Projektiranje in inženiring
Brnčičeva ulica 25, 1231 Ljubljana Črnuče
info@biro5.si, www.biro5.si

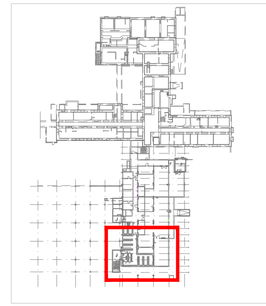
Načrt:	STROJNE INŠTALACIJE - PREZRAČEVANJE				
Vsebina:	TLORIS 2. KLETI (OS 1-12)			Merilo:	1:50
Investitor:	SPLOŠNA BOLNIŠNICA JESENICE Cesta maršala Tita 112, 4270 Jesenice				
Objekt:	SPLOŠNA BOLNIŠNICA JESENICE, Cesta maršala Tita 112, 4270 Jesenice Požarna sanacija Splošna bolnišnica Jesenice				
Vodja projekta:		Id. št.		Vrsta dokumentacije	PZI
Pooblaščeni inž.:	Miha Rutar, u.d.i.s.	Id. št.	IZS PI S-1937	Številka načrta:	081924/3 - S
Sodelavec:	Viko Urankar, str. teh.	Id. št.		Datum izdelave:	oktober 2024
Sodelavec:		Id. št.		Številka lista:	PR.1











Ukinitev prezračevanja

Obstoječa požarna loputa

Vezano na obstoječi odvodni kanal

BMA 400x200 700m³/h

GRI50R 800x600
dovodna rešetka za potrebe kompresorske postaje

Hidrant

LEGENDA:

- Vtočni zrak (VTZ)
- Odtočni zrak (ODZ)
- Zunanji zrak (ZUZ)
- Završeni zrak (ZAZ)
- Obstoječi kanali

OPOMBE:

- v vsa kolena kanalov z nadtlakom (vtočni zrak, završeni zrak) je potrebno vgraditi usmerjevalne lopute.
- na kanalih za dovod/odvod zraka je potrebno vgraditi revizijska vrata. Na mestih revizijskih odprtin na kanalih je potrebno izvesti vratca v spuščenem stropu za možnost dostopa.
- za servisiranje stropnih elementov in naprav v spuščenem stropu je potrebno urediti dostopne demontažne odprtine.
- kanalski razvodi vtočnega, zunanjega in završenega zraka se parazaporno izolirajo.
- mikrolokacije in barve elementov v stropu so definirane v arhitekturnem načrtu stropa. Upoštevati izvedbo ostalih inštalacij/elementov v stropu (šprinkler, razsvetljeva,...).
- požarno tesnenje prebojev izvesti po navodilih izdelovalca načrta požarne varnosti in navodilih za tesnenje s strani proizvajalca
- vse posege v nosilno konstrukcijo mora pred izvedbo potrditi statik.
- po demontaži spuščenega stropa ponovno preveriti in uskladiti načrte z dejanskim stanjem nad spuščenim stropom (obstoječe inštalacije, gradbeni elementi,...).
- prikaz obstoječih inštalacij je informativne narave (delno povzeto iz obstoječih načrtov, delno posneto na samem objektu).
- v primeru nejasnosti se pred izvedbo posvetovati s projektantom oz. izvajalcem predmetnega načrta.
- izvajalec je dolžan upošteveti tekstualne in grafične dele projekta istočasno.
- izvajalec je dolžan pred začetkom del preveriti vse mere na licu mesta in tehnične rešitve, ki jih obravnava projekt.
- izvedba strojnih inštalacij z upoštevanjem tehnološkega načrta kuhinje in načrta požarne varnosti!

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spremembe:

BIRO 5

Biro 5 d.o.o., Projektiranje in inženiring
Brnčičeva ulica 25, 1231 Ljubljana Črnuče
info@biro5.si; www.biro5.si

Načrt:	STROJNE INŠTALACIJE - PREZRAČEVANJE				
Vsebina:	TLORIS 2. KLETI (OS 12-19)			Merilo:	1:50
Investitor:	SPLOŠNA BOLNIŠNICA JESENICE Cesta maršala Tita 112, 4270 Jesenice				
Objekt:	SPLOŠNA BOLNIŠNICA JESENICE, Cesta maršala Tita 112, 4270 Jesenice Požarna sanacija Splošna bolnišnica Jesenice				
Vodja projekta:		Id. št.		Vrsta dokumentacije:	PZI
Pooblaščeni inž.:	Miha Rutar, u.d.i.s.	Id. št.	IZS PI S-1937	Številka načrta:	081924/3 - S
Sodelavec:	Vilko Urankar, str. teh.	Id. št.		Datum izdelave:	oktober 2024
Sodelavec:		Id. št.		Številka lista:	PR.2

HODNIK
keramika
74 m²

POŽARNO STOPNIŠČE

AVLA
keramika
75 m²

SANITARIJE

PREDPROSTOR

FILTER

SKLADIŠČE UNIFORM

PRIPRAVA MATERIALA

DOSTAVA MATERIALA

SKLADIŠČE

HODNIK

HLADILNICA 1

HLADILNICA 2

HLADILNICA 3

PISARNA NABAVA

PRIPRAVA 1

SHRAMBA 1

SHRAMBA 2

SHRAMBA 3

SHRAMBA 4

GARDEROBA 1

GARDEROBA 2

GARDEROBA 3

MAVČARNA

dilatacija

*Opomba 1

*Opomba 2

Demontaža obstoječega kanala skupaj z odcepi kanala vodene iz hodnika v sosednje prostore
OPOMBA:
-v kolikor se ob izvedbi ugotovi, da ni možno demontirati kanala po hodniku, se blindirajo samo odcepi. Na kanal se da vidne oznake "kanal neaktiven"
-zaprtje odprtin iz hodnika v sosednje prostore je zajeto v gradbenem delu

LEGENDA:

- Vtočni zrak (VTZ)
- Odtočni zrak (ODZ)
- Zunanji zrak (ZUZ)
- Zavrženi zrak (ZAZ)
- Obstoječi kanali

OPOMBE:

- v vsa kolena kanalov z nadtlakom (vtočni zrak, zavrženi zrak) je potrebno vgraditi usmerjevalne lopute.
- na kanalih za dovod/odvod zraka je potrebno vgraditi revizijska vrata. Na mestih revizijskih odprtin na kanalih je potrebno izvesti vratca v spuščenem stropu za možnost dostopa.
- za servisiranje stropnih elementov in naprav v spuščenem stropu je potrebno urediti dostopne demontažne odprtine.
- kanalski razvodi vtočnega, zunanjega in zavrženega zraka se parazaporno izolirajo.
- mikrolokacije in barve elementov v stropu so definirane v arhitekturnem načrtu stropa. Upoštevati izvedbo ostalih inštalacij/elementov v stropu (šprinkler, razsvetljeva,...).
- požarno tesnenje prebojev izvesti po navodilih izdelovalca načrta požarne varnosti in navodilih za tesnenje s strani proizvajalca
- vse posege v nosilno konstrukcijo mora pred izvedbo potrditi statik.
- po demontaži spuščenega stropa ponovno preveriti in uskladiti načrte z dejanskim stanjem nad spuščenim stropom (obstoječe inštalacije, gradbeni elementi,...).
- prikaz obstoječih inštalacij je informativne narave (delno povzeto iz obstoječih načrtov, delno posneto na samem objektu).
- v primeru nejasnosti se pred izvedbo posvetovati s projektantom oz. izvajalcem predmetnega načrta.
- izvajalec je dolžan upoštevati tekstualne in grafične dele projekta istočasno.
- izvajalec je dolžan pred začetkom del preveriti vse mere na licu mesta in tehnične rešitve, ki jih obravnava projekt.
- izvedba strojnih inštalacij z upoštevanjem tehnološkega načrta kuhinje in načrta požarne varnosti!

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spremembe:

BIRO 5

Biro 5 d.o.o., Projektiranje in inženiring
Brnčičeva ulica 25, 1231 Ljubljana Črnuče
info@biro5.si, www.biro5.si

Načrt:	STROJNE INŠTALACIJE - PREZRAČEVANJE				
Vsebina:	TLORIS 1. KLETI			Merilo:	1:50
Investitor:	SPLOŠNA BOLNIŠNICA JESENICE Cesta maršala Tita 112, 4270 Jesenice				
Objekt:	SPLOŠNA BOLNIŠNICA JESENICE, Cesta maršala Tita 112, 4270 jesenice Požarna sanacija Splošna bolnišnica Jesenice				
Vodja projekta:		Id. št.		Vrsta dokumentacije:	PZI
Pooblaščeni inž.:	Miha Rutar, u.d.i.s.	Id. št.	IZS PI S-1937	Številka načrta:	081924/3 - S
Sodelavec:	Vilko Urankar, str. teh.	Id. št.		Datum izdelave:	oktober 2024
Sodelavec:		Id. št.		Številka lista:	PR.3