Progalant Krapež Zoran s.p. Ul.IX Korpusa 6, 5270 Ajdovščina Tel.: 041 485 079 zoran.krapez@siol.net

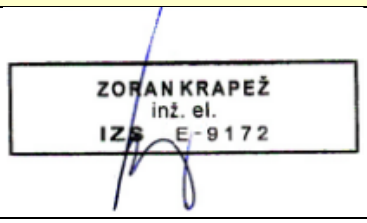
PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		GLASBENA ŠOLA prenova fasade, strehe in sanitarij
kratek opis gradnje		Načrt električnih instalacij obsega instalacije razsvetljave in moči V sanitarijah Iz etažnih razdelilnikov.
vrste gradnje		novogradnja - novozgrajen objekt
		novogradnja - prizidava
		rekonstrukcija
		sprememba namembnosti
		Odstranitev celotnega objekta
		Legalizacija
	X	Manjša rekonstrukcija
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		PZI – projekt za izvedbo
številka projekta		19/24-06
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		3 - Načrt s področja elektrotehnike
Naziv načrta		Načrt električnih instalacij in opreme
številka načrta		843/2024 PZI
datum izdelave		December 2024
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
Projektant načrta (naziv družbe)		Progalant Zoran Krapež s.p.
naslov		Cesta IX Korpusa 6, 5270 Ajdovščina
Odgovorna oseba projektanta načrta		Zoran Krapež inž.el.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		



PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
Ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Zoran Krapež inž.el.
identifikacijska številka	IZS E-9172
podpis pooblaščenega arhitekta pooblaščenega inženirja	



PRILOGA 2C

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

PROJEKTANT NAČRTA	
Projektant načrta (naziv družbe)	Progalant Zoran Krapež s.p.
naslov	Cesta IX Korpusa 6, 5270 Ajdovščina
Odgovorna oseba projektanta načrta	Zoran Krapež inž.el.

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
Pooblaščeni strokovnjak	Zoran krapež inž.el.

IZJAVLJAVA:

d*a načrt*

Vrsta dokumentacije	PZI
Strokovno področje načrta	3 - Načrt s področja elektrotehnike
Naziv načrta	Načrt električnih instalacij in opreme
Številka načrta	843/2024 PZI
Datum izdelave	December 2024
Upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane bistvene in druge zahteve	
Pooblaščeni strokovnjak	Zoran krapež inž.el.
Identifikacijska številka	IZS E-9172
podpis pooblaščenega strokovnjaka	
Odgovorna oseba projektanta načrta	Zoran krapež inž.
Podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

3	KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INSTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME		

3.1		Naslovna stran načrta 1C	Str.	1
3.2		Naslovna stran načrta 2C		2
3.2		Kazalo vsebine		3
3.3		**Tehnično poročilo**		4
	3.3.1	Tehnično poročilo splošno		4
	3.3.2	Napajanje objekta		4
	3.3.3	Elektroenergetsko soglasje		4
	3.3.4	Meritve električne energije		5
	3.3.5	Prenapetostna zaščita		5
	3.3.6	Izvedba instalacije v objektu		5
	3.3.7	Požarno javljanje		5
	3.3.8	Dimenzioniranje in kontrola vodov		5
	3.3.9	Izenačenje potencialov		9
		Popis materiala		
3.19		**Sheme in Risbe**		

	Vrsta risbe	Lokacija	Št.risbe	Listov	List št.
	Sheme				
1	Enopolna shema požarnega javljanja	shema	01	1	01

	Risbe				
1	Požarno javljanje, moč in razsvetljava	Pritličje	1	4	1
2	Požarno javljanje, moč in razsvetljava	1.Nadstropje	1	4	2
3	Požarno javljanje, moč in razsvetljava	2.Nadstropje	1	4	3
4	Požarno javljanje, moč in razsvetljava	3.Nadstropje	1	4	4

3.3	TEHNIČNO POROČILO

3.3.1 Tehnično poročilo splošno

Predviden je načrt za izvedbo PZI objekta: **GLASBENA ŠOLA prenova fasade, strehe in sanitarij**
Potrebno je izdelati načrt:

- Moč, razsvetljava in šibki tok
- Predelava električnih instalacij razsvetljave, prezračevanja, ogrevanje sanitarne vode v sanitarijah ter izvedba instalacije požarnega javljanja v vseh etažah starega dela šole. Izvede se cevna instalacija za AC vod do števčne omare za predvideno elektrarno na strehi.

Objekt je zasnovan v :pritličje, 1, 2 in 3 nadstropje
Osnove za izdelavo projekta PZI» Električne inštalacije in oprema« so:

- tehnični predpisi, standardi in normativi
- podatki tehnološke opreme
- podatki strojnih napeljav, naprav in opreme
- zahteve arhitekta
- zahteve investitorja
- Soglasje za priključitev naprave za skupnostno samooskrbo **št:1466605(EV prik-10365/2023)**

Vgrajeni material mora imeti ustrezno mehansko in električno zaščito s priloženimi atesti.
Napajanje in razvod je razviden iz enopolnih načrtov razdelilcev .

Usklajenost glede na ostalo izvedbo je upoštevana, vendar jo je pri izvedbi potrebno tekoče usklajevati na licu mesta in predvsem sproti preverjati obstoječe stanje.

Projekt je izdelan skladno z:

- Gradbenim zakonom (GZ-1, Ur.list RS, št.199/2021)
- Pravilnikom o podrobnejši vsebini projektne dokumentacije (Ur.list RS št.36/2018)
- Pravilnikom o požarni varnosti v stavbah (31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17, GZ in 199/21-GZ-1) ter pripadajoče tehnične smernice TSG-1-001:2019
- Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije v stavbah (Ur.list RS št.140/2021) ter pripadajoče tehnične smernice TSG-N-002:2021
- Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur.list RS št. 140/2021) ter pripadajoče tehnične smernice TSG-N-003:2021
- Pravilnika o zaščiti nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Ur.list RS št.:202/2021)
- Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (UR.list RS št.70/22, 161/22, 129/23 in 103/24) ter pripadajoče tehnične smernice TSG-N-004:2010

Električne inštalacije so projektirane v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi. Pri izvajanju se mora uporabiti oprema in material, ki je izdelan v skladu z veljavnimi standardi.

Obravnavani objekt je napajan z napetostjo **230/400V, 50 Hz**
Zaščita pred posrednim dotikom je izvedena v **TNC-S** in **TN-S** sistemu instalacij z instalacijskimi odklopniki (varovalke) in dodatno z zaščitnim tokovnim stikalom RCD (FID).

3.3.2 Napajanje objekta

Napajanje do učilnic se ne spreminja

3.3.3 Elektroenergetsko soglasje

Elektro energetsko soglasje se ne spreminja.

3.3.4 Meritve električne energije

Meritve v tej fazi so obstoječe in se ne spreminjajo.

3.3.5 Notranja prenapetostna zaščita

Ni predmet načrta.

3.3.6 Izvedba instalacije v objektu

Predmet obdelave je:

- Obstoječe svetilke v sanitarijah pritličja, 1, 2 in 3.nadstropja se zamenjajo z novimi z vgrajenimi senzorji prisotnosti.
- Vgradijo se prezračevalni ventilatorji v vseh sanitarijah,kateri se vklopijo s svetilko in delujejo še nekaj minut ko se svetlka ugasne.
- V drugem nadstropju v sanitarijah se montira nov bojler, kateri se regulira na samem bojlerju. Priključitev se izvede iz R-R2 to je iz razdelilnika v drugem nadstropju
- Za potrebe izvedbe Sončne elektrarne v kasnejši fazi se predvidi povezovalno traso med razsmernikom in PMO omaro za i.c.fi 63mm v katero se bo uvleklo kabel 4x50mm2.
- V vseh prostorih razen sanitarij se predvidi instalacija požarnega javljanja.
- Preboje med požarnimi sektorji je potrebno zaščititi s požarno peno E60

3.3.7 Požarno javljanje

Novi obstoječi del glasbene šole ima izvedeno instalacijo požarnega javljanja s požarno centralo ZARJA NJP-400A . Centrala je adresibilna programska oprema pa omogoča večconsko delovanje in ima rezervno baterijsko napajanje 48ur oziroma 0,5 ure v alarmnem stanju.
V skladu z požarnim načrtom št.:2024/77-PV je potrebno stari del šole (Predmet načrta) opremiti-dograditi z aktivnim sistemom za javljanje požara.
V obstoječo centralo se vgradi dodatni modul LIMO-AP400/126, kateri omogoča dodatnih 126 adresnih elementov.
V vseh prostorih/učilnicah je predvidena montaža optičnih dimnih javljalnikov razen v sanitarijah. Ob vseh evakuacijskih poteh se na višini 1,4m namestijo ročni javljalniki požara tako, da razdalje ne presegajo 30m in se označijo s fotoluminescentričnimi znaki nameščeni na višino 2m. Alarmne sirene s bliskavicami se vežejo direktno na adresno zanko.
Instalacija požarnih elementov je predvidena s signalnim kablom, z negorljivim plaščem rdeče barve J-Y(st)Y 1x2x1,0 BMK (rdeč). Požarni kabel se lahko razvodi samo v požarno-varnih razvodnicah. Izhodna vrata so opremljena s kljuko na noranji strani in bunko na zunanji strani tako, da niso potrebni moduli za deblokado vrat.

3.3.8	Dimenzioniranje in kontrola vodov

3.3.7.1 Dimenzioniranje vodnikov SIST HD 60364-4-43 in SIST HD 60364-5-52:

1. Najvišja dovoljena temperatura vodnika izoliranega s PVC je 70^0.
2. Vrednosti v tabelah veljajo za okolno temperaturo 30^0, če je temperatura drugačna je potrebno upoštevati korekcijski faktor.
3. Določimo tip električne napeljave.
4. S pomočjo izračunanega bremenskega toka Ib, določimo trajno zdržni tok vodnika.

Kontrola padcev napetosti:

Prerezi vodnikov, so zadostnih presekov, tako da je padec napetosti, ki je dovoljen za tokokroge rasvetljave 3% in za ostale 5%, kakor tudi tokovna obremenitev izpod dovoljenih mej.

Kontrola padcev napetosti v instalaciji je bila izračunana po enačbi:

- Za dovodne kable nad 16mm2: $\Delta U\% = \frac{100 \cdot l \cdot P_k}{\lambda \cdot S \cdot Umf^2} \cdot (1 + \frac{X}{r} \cdot tg\varphi)$

za enofazne tokokroge za trifazne tokokroge kjer pomeni:

$\Delta U\% = \frac{200 \cdot l \cdot P_k}{\lambda \cdot S \cdot Uf^2}$ $\Delta U\% = \frac{100 \cdot l \cdot P_k}{\lambda \cdot S \cdot Umf^2}$ $P \ldots . moc(W)$

$l \ldots . dolinav(m) S . . presek$

$\lambda \ldots . 56 za Cu, 34 za Al$

$U_f \ldots . 230V, U = 400V$

Padec napetosti med napajalno točko el.instalacije in točko v kateri padec računamo ne sme biti večji od naslednjih vrednosti:

- 3% za tokokrog razsvetljave, 5% za tokokroge ostalih porabnikov, če se el.instalacija napaja iz NN omrežja
- 5% za tokokrog razsvetljave, 8% za tokokroge ostalih porabnikov, če se el.instalacija napaja neposredno iz TP, ki je priključena na SN.

3.3.7.2 Zaščita pred električnim udarom SIST HD 60364-5-51:

Zaščita pred električnim udarom se doseže z uporabo naslednjih ukrepov:
-z zaščito pred neposrednim dotikom
-z zaščito pred posrednim dotikom

zaščito pred neposrednim dotikom
Zaščito pred neposrednim dotikom dosežemo s potrebnimi odmiki 40mm, izolacijami, pregradami,dobrim zračenjem onemogočimo nastanek kondenza in stem zmanšujemo nevarnost preskokov.

zaščita pred posrednim dotikom
Za zaščito pred posrednim dotikom je uporabljen avtomatski odklop napajanja v **TN-S** sistemu kar pomeni:Nevtralna točka sistema električnega napajanja je direktno ozemljena v trafo postaji in v isti točki so spomočjo zaščitenih vodnikov PEN-PE (rumeno zelene barve) ozemljeni tudi vsi izpostavljeni prevodni deli.
Zaščita ima namen, da v primeru okvare izolacije prepreči nastanek previsoke napetosti dotika v smislu škodljivega fiziološkega delovanja.
Kot dodatni zaščitni ukrep: RCD 30mA za tokokroge moči.
Osnovni pogoj zaščite je:

Z_S x I_a < U_0

Pri čemer je:
Zs .....impedanca okvarne zanke (obsega vir, vodnik pod napetostjo do mesta okvare in zaščitni vodnik med mestom okvare in virom)

Ia.....tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave za avtomatični odklop napajanja v času, določenem glede na nazivno napetost Uo (za 230V 0,4 sek,za 400V 0,2 sek) ali pod pogoji, ki dovoljujejo čas do 5 sek (napajalni tokokrogi , ki ne napajajo prenosnih in ročnih aparatov).
Uo.....nazivna napetost proti zemlji
Kontrola zaščite je prikazana v tabeli

Tabela najdalših dovoljenih časov trajanja napetosti dotika

Najdaljši dovoljeni čas (s)	Najvišja pričakovana napetost dotika U0 (V) Efektivna vrednost izmenične napetosti
neskončno	<50 (gradbišče ≤25)
5	50
0,8	120
0,4	230
0,2	400
0,1	Nad 400

3.3.7.4 Kontrola na trajno dovoljeni tok SIST HD 384.5.52:

Bremenski tok izračunamo za vsako vejo. Bremenski tok izračunamo po enačbi:

Za trifazno $Ib = \frac{Pk}{1{,}73 \cdot U \cdot cos\,\phi}$ za enofazno: $Ib = \frac{Pk}{U}$

$$Ib = dejanskitoktokokroga(A)$$
$$Pk = Konicnamoč(W)$$
$$U = Nazivnanapetost(V)$$

Vsi podatki izračunani po navedenih obrazcih so razvidni iz priložene tabele električnih parametrov projekta in enopolnih vezalnih shem.

1. Najvišja dovoljena temperatura vodnika izoliranega s PVC je 70^0.
2. Vrednosti v tabelah veljajo za okolno temperaturo 30^0, če je temperatura drugačna je potrebno upoštevati korekcijski faktor.
3. Določimo tip električne napeljave.
4. S pomočjo izračunanega bremenskega toka Ib, iz tabele določimo trajno zdržni tok vodnika.

3.3.7.5 Zaščita pred preobremenitvijo-prevelikimi toki SIST HD 60364.4.43.

Izpolnjena morata biti dva pogoja:
Pri zaščiti pred preobremenitvenimi tokovi moramo vskladiti vodnik in zaščitno napravo in upoštevati naslednje zahteve. Pri uporabi taljivih varovalk izberemo nazivni tok varovalke tako, da zadostimo:

1.pogoj: $I_B \le I_n \le I_z$ in nato preskusimo

2.pogoj: $I_2 \le 1{,}45 \cdot I_z$

Kontrola ustreznosti vodnika glede na varovalko oziroma maksimalna vrednost varovalke

$$I_n = \frac{1{,}45 \cdot I_z}{k}$$

Ib- konični (bremenski) tok (A)
Iz- zdržni tok vodnika
I2- tok, ki zagotavlja zanesljivo delovanje zašč.naprave(A)
In- nazivni tok zaščitne naprave (A)
k- faktor zaščitne naprave

Faktorji "*k*" za posamezne taljive varovalke gG (gL)

In(A)	*k*
2-4	2,1
6-10	1,9
10-16	1,6
16-400	1,6

Za instalacijske odklopnike je k= 1,45, za odklopnike pa 1,2 ne glede na velikost nazivnega toka.

3.3.7.5 Termična Kontrola segrevanja pri kratkem stiku SIST HD 60364-4-43:

Pri izbiri kratkostične zaščitne naprave mora naprava ustrezati naslednjim zahtevam:

- odklopna zmogljivost ne sme biti manjša od pričakovanega kratkostičnega toka na mestu postavitve
- kratkostični tok mora biti prekinjen v času, ko se vodniki segrejejo do dopustne mejne temperature

Za kratke stike, ki trajajo od 0,1 do 5s, je mogoče čas "t", v katerem kratkostični tok segreje vodnike od najvišje dovoljene temperature v normalnem obratovanju (za PVC 70^0C), približno izračunati po enačbi:

$$\sqrt{t} = \frac{k \cdot S}{I_k} \quad \Rightarrow \quad t(\max) = \left(k \cdot \frac{S}{I_k} \right)^2 \ (sek)$$

$$oziroma: \ S_{\min} = \frac{I_k}{k} \cdot \sqrt{t_i} \ \ (mm^2)$$

$t_i = 5s \ldots\ldots za \ fiksno \ prikljucene \ naprave$
$t_i = 0{,}4\,s \ldots\ldots za \ ostale \ naprave - vticnice$
$t_i = 0{,}1s \ldots\ldots za \ ekplozijsko \ ogrozene \ prostore$

kjer so:

$t \ldots . cas \ pri \ kratkem \ stiku, v \ katerem \ \ mora \ nadtokovna \ zascita \ izklopiti \ (trajanje \ v \ s),$

$S \ldots . \ prerez \ v \ mm^2$

$I_k \ldots . efektivna \ \ vrednost \ dejanskega \ kratkosticnega \ toka \ v \ (A)$

$k \ldots . 115 \, za \ Cu \ vodnike \ s \ PVC \ izolacijo$

$k \ldots . 74 \, za \ \ Al \ vodnike \ s \ PVC \ izolacijo$

$I_k = Ku \cdot \frac{U_0}{Z_k}$ *za enopolni kratki stik*

kjer pomeni:

I_k ....*tok kratkega stika* (A)

U_0 .... *fazna napetost* $(230V)$

Ku....$0{,}8$ *za eksplozijsko ogrozene prostore in* $0{,}95$ *za ostale prostore*

Z_k .... $\sqrt{R^2 + X^2}$

3.3.9	Izenačenje potencialov

a) Glavno izenačenje potencialov GIP je izvedeno in ni predmet načrta

b) Dopolnilno izenačenje potencialov DIP

Prerez vodnika za izenačitev potencialov izpolnjuje določila po standardu SIST HD 384.5.54
V sanitarijah je kot dodatni zaščitni ukrep predvideno dopolnilno izenačenje potencialov.
Doplnilno izenačenje potencialov povezuje poleg vseh izpostavljenih prevodnih delov tudi vse tuje prevodne dele kot so odtoki, vodovodne pipe, radiatorji in druge kov. mase v prostoru.

- Če povezujejo dva prevodna dela in nek tuj prevodni del ne sme biti njegov prerez manjši od prereza najmanjšega zaščitnega vodnika, vezanega na te prevodne dele.

- Če vodnik povezuje prevodni del in nek tuj prevodni del ne sme biti njegov prerez manjši od polovice prereza zaščitnega vodnika, vezanega na ta prevodni del, vendar ne manj kot 2,5mm za baker.

REKAPITULACIJA

Objekt:Glasbena šola

		Vrednost
1	INSTALACIJSKI MATERIAL	0,00
2	RAZSVETLJAVA	0,00
3	POŽARNO JAVLJANJE	0,00
4	STRELOVOD	0,00
5	OSTALO	0,00
	SKUPAJ (brez ddv)	0,00

E1	INŠTALACIJSKI MATERIAL			
	Vodniki in cevi			
1	Kablasti vodnik delno v i.c. delno vn/o v pl.kanalu			
	FG16OR16 3x1,5mm2	m	100	0,00
	FG16OR16 3x2,5mm2	m	60	0,00
	H07V-K 2,5mm2 (modra,črna,rumeno zelena)	m	70	0,00
				0,00
3	Instalacijske cevi samougasne položene p/o, po stenah,in komplet z instalacijskim materialom in prehodnimi dozami			
-	RBT cev fi16mm	m	50	0,00
-	NIK kanal raznih dimenzij	m	40	0,00
4	Razdelilne doze za modularne elemente p/o in n/o, raznih dimenzij	kos	10	0,00
5	Izvedba povezave (vertikale) med bodočo elektrarno na strehi, oziroma med razsmernikom in PMO omaro			
-	I.C.PEHD fi 110mm	m	30	
	Stikala in vtičnice			
1	Doza za stalni priklop (za bojler)	kos	3	0,00
	Izvedbena dela			
1	Ugotavljanje poteka obstoječih vodov	ur	3	0,00
2	Demontaža starega p/o stikala ter vodnik zaključiti na sponkah v zaključni dozi ter zakriti dozo s pokrovom	kos	8	0,00
6	Zatesnitev prehodov med požarnim sektorjem s požarno peno CFS-F FX (Hilti)	kpl	1	0,00
7	Pomoč zidarjev-izsekavanje utorov, vrtanje, štemanje, krpanje, gipsanje ter zaključek utora z izravnalno maso ter pleskanje stene	ur	20	0,00
8	Priklop z montažo sanitarnega ventilatorja s časovnim relejem ter funkcionalen preizkus delovanja-(Ventilator se aktivira z lučjo ter deluje še par minut ko se luč ugasne)	kos	3	
	Izenačitev potencialov			
1	DIP dodatno ienačevanje potencialov raznih kovinskih delov opreme	kpl	6	0,00
				0,00
2	Nepredvideni stroški z upisom v gradbeno knjigo	ur	10	0,00
	INŠTALACIJSKI MATERIAL SKUPAJ			0,00

E2	SVETILNA TELESA			
1	Demontaža obsoječih svetilk	kos	10	0,00
2	Montaža, priklop ter povezava med senzorjem in ventilatorjem ter funkcionalni preizkus delovanja svetilk			
-	Thilux Avielia D07 CA LED 24W 840 ET IP40 - nadgradna zaprta stropna svetilka z opalno PMMA optiko, z LED virom svetlobe nevtralne barve 4000K in barvne kakovosti po RA>80, izhodne svetilnosti svetilke: 2000 lm, svetlobno tehničnega izkoristka 83lm/W, ohišje svetilke iz litega aluminija bele barve RAL9016, dimenzije: Ø240x45 mm, energijskega razreda po novem standardu EPREL: D, obratovalnega poteka min. 50000h L80 pri 25°C, s certifikatoma	kos	14	0,00
-	Senzor prisotnosti stropni povezan s svetilko in ventilatorjem	kos	14	0,00
	SVETILNA TELESA SKUPAJ			0,00

E3	Javljanje požara			

Material

1	Linijski modul Apollo; modul za centralo NJP-400A za priklop ene adresne zanke s kapaciteto 126 adresnih elementov			
-	Zarja, LIMO-Ap 400/126	kos	1	0,00
2	Adresni optični javljalnik dima; inteligentni adresni optični javljalnik dima z izolatorjem			
-	Apollo, OPT Soteria	kos	51	0,00
3	Podnožje za adresne javljalnike Apollo			
-	Apollo, P Soteria	kos	51	0,00
4	Adresni ročni javljalnik požara; z izolatorjem in pleksi zaščito			
-	Apollo, RJ Soteria	kos	7	0,00
5	Adresna notranja sirena z bliskovko; adresna alarmna notranja elektronska sirena z bliskovko in izolatorjem, ohišje rdeče barve, nadometna montaža, 9mA, 92dB / 100dB, IP21			
-	Apollo, BSQMA	kos	7	0,00
6	Označevalna ploščica, rdeče barve z belo vgravirano oznako, 40mm x 20mm	kos	65	0,00
7	Označevalna plošča ROČNI JAVLJALNIK, rdeče barve z belim simbolom, 125mm x 125mm	kos	7	0,00
8	Označevalna plošča HUPA, rdeče barve z belim simbolom, 125mm x 125mm	kos	7	0,00
	Skupaj Material			0,00

	Delo in priklopni stroški			
1	Priklop in montaža na obstoječi sistem javljanja požara; vgradnja novega adresnega modula v obstoječo požarno centralo, zaključevanje in označevanje kablov v obstoječi požarni centrali, adresiranje in označevanje podnožij javljalnikov, vmesnikov in ostalih elementov sistema za javljanje požara ter povezava na obstoječi sistem za javljanje požara, preizkus in zagon sistema, prevozni stroški	kpl	1	0,00
2	Izdelava programa za požarni sistem	kpl	1	0,00
3	Pregled požarnega javljanja; stroški in organizacija preizkusa javljanja požara s strani pooblaščene organizacije ter izdaja potrdila o brezhibnosti	kpl	1	0,00
4	Sodelovanje pri pregledu požarnega sistema; sodelovanje serviserjev pri izvedbi funkcionalnega pregleda vgrajenega sistema za javljanje požara	kpl	1	0,00
	Skupaj in priklopni stroški			0,00
	Elektro instalacije			
1	Prevzem in montaža; prevzem opreme od ZARJA (podnožja, vmesniki, itd), montaža in električno povezovanje podnožij javljalnikov, vmesnikov in ostalih elementov sistema za javljanje požara - cena na komplet	kpl	1	0,00
2	Dobava in montaža kabla; kabel 1x2x1,0mm, požarnojavljalni, opleten, s sukanimi paricami, plašč rdeče barve			
-	JY(St)Y 1x2x1,0 BMK (RDEČ)	m	750	0,00
3	Dobava in montaža korita; nadometni inštalaciiski kanal			
-	Kanal NIK1	m	400	0,00
	Skupaj elektro instalacije			0,00
	Javljanje požara			0,00 €

E4	Strelovod			

Lovilni sistem

1	Dobava in montaža strešnega nosilnega elementa SON16 (Rf-K) iz nerjavečega jekla za pritrjevanje strelovodnega vodnika AH1 Al fi 8 mm na pločevinasto trapezno kritino oziroma na pločevinasto kapo atike.	kos	105	0,00 €
2	Dobava in montaža lovilne palice LOP1,0 (Al) višine h=1,0m vključno z ustreznim pritrdilnim elementom na pločevinasti strehi.	kos	6	0,00 €
3	Dobava in montaža lovilne palice LOP1,5 (Al) višine h=1,5m z distančnim in ustreznim pritrdilnim elementom na pločevinasti strehi.	kos	3	0,00 €

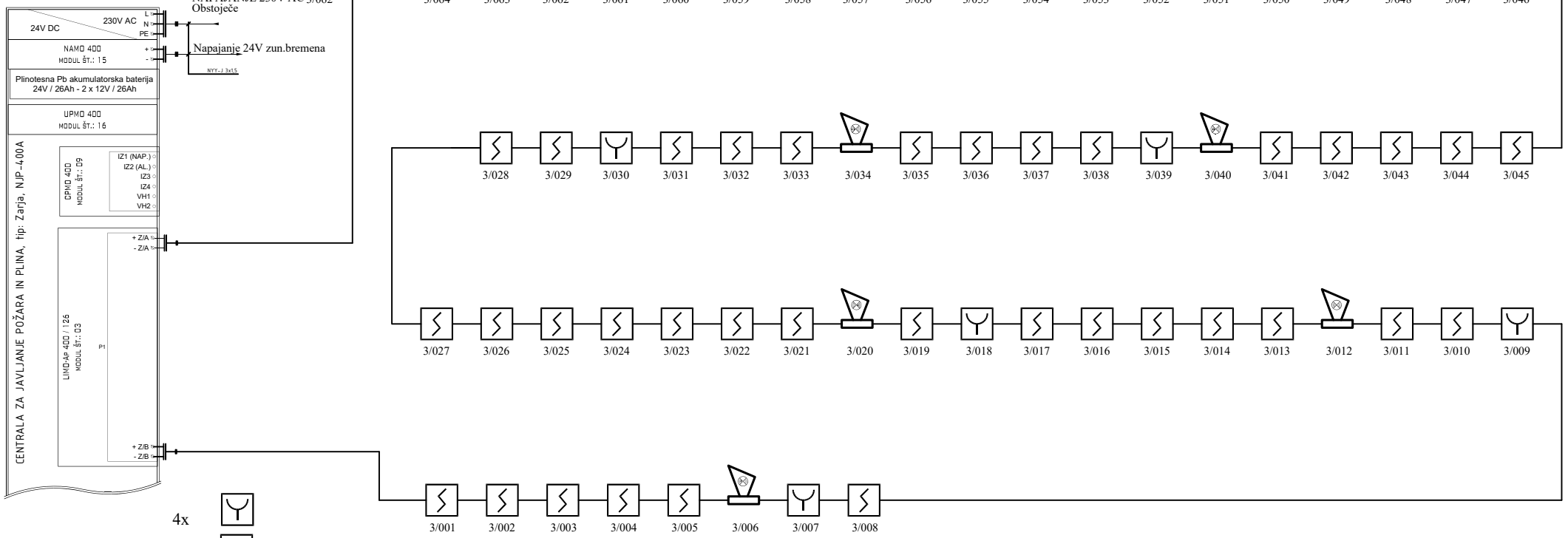
Odvodni sistem

1	Dobava in montaža zidnega nosilnega elementa strelovodnega vodnika ZON09 (Rf-V) za nameščanje strelovodnega vodnika na toplotno izolativno oblogo (zunanjo fasado) iz penjenega ali ekstrudiranega polistirena (stiropora ali stirodura) debeline 50mm ali več. Proizvajalec HERMI	kos	15	0,00 €

Kontaktni material in strelovodni vodniki

1	Dobava in montaža zidnega nosilnega elementa strelovodnega vodnika ZON09 (Rf-V) za nameščanje strelovodnega vodnika na toplotno izolativno oblogo (zunanjo fasado) iz penjenega ali ekstrudiranega polistirena (stiropora ali stirodura) debeline 50mm ali več.	kos	15	0,00 €
2	Dobava in montaža sponke KON04 A SIMPLE (Rf-V) iz nerjavečega jekla za medsebojno spajanje/podaljševanje okroglih strelovodnih vodnikov.	kos	30	0,00 €
3	Dobava in montaža žlebne sponke KON06 (Rf-V) za izdelavo spojev med strelovodnim vodnikom in žlebnim korit	kos	6	0,00 €
4	Dobava in montaža merilne sponke KON07 (Rf-V) iz nerjavečega jekla za izvedbo merilnih spojev med okroglimi vodniki	kos	6	0,00 €
5	Dobava in montaža sponke KON07 (Rf-V) iz nerjavečega jekla za povezovanje okroglega strelovodnega vodnika na lovilne palice.	kos	3	0,00 €
6	Dobava in montaža okroglega aluminijastega strelovodnega vodnika AH1 Al fi 8mm na tipske strelovodne nosilne elemente.	m	100	0,00 €
7	Drobni in montažni material	%	3	
8	Transportni in manipulativni stroški	%	3	
9	Nepredvidena dela z vpisom v gradbeni dnevnik	%	5	
	Strelovod skupaj			0,00 €

E5	OSTALO			
1	Tehnični nadzor in priklop objekta na NN omrežje	kpl	1	
2	Razna nepredvidena dela 3%	kpl	1	
3	Projekt PID - elektro; izdelava projektne dokumentacije PID v dveh izvodih na podlagi digitaliziranih tlorisnih podlog, ki jih priskrbi naročnik	kpl	1	
4	Izvedba kompletnih meritev instalacije z izdajo zapisnika za elektro instalacijska dela, izdaja potrebnih listin CE vgrajenih materialov, izjave o skladnosti	kpl	1	0,00
5	izdaja potrebnih listin CE vgrajenih materialov, izjave o skladnosti	kpl	1	0,00
6	Izdelava PID načrta električnih instalacij	kpl	1	0,00
	SKUPAJ OSTALO			0,00



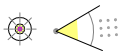
Kabel J-Y(ST)Y-1x2x1,0mm2

Investitor:	Mestna občina Nova Gorica Trg E.Kardelja1, 5000 N.Gorica	Vodja projektiranja:	Aleš Šuligoj u.d.i.arh.	ZAPS 0639A	Progalant Zoran Krapež s.p. Ul.IX Korpusa 6 5270 Ajdovščina	ELEKTROINSTALACIJE	Št.projekta.: 19/24-06	
		Pooblaščen inž.:	Zoran Krapež inž.el	IZS E-9172			Št.nač.: 843/2024 PZI	ŠT.RISBE: 01
Objekt:	Glasbena šola-prenova fasade strehe in sanitarij	Projektiral:	Zoran Krapež inž.el	IZS E-9172		Shema požarnega javljanja		LISTOV: 1
		Datum:	December 2024				Faza: PID M 1:	LIST: 01

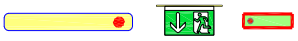
LEGENDA SIMBOLOV

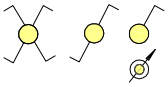

Stropna svetila


Stenska svetila


Senzorji gibanja


Senzor gibanja v dozi s stikalom


Varnostne svetilke


Stikala podometna, vgrajena v modul
Križno, izmenično, navadno, tipkalo za dimanje


Stikala podometna, vgrajena v modul z indikacijo


Vtičnica 1f z zaščitnim kontaktom 16A, 250V


Vtičnica 1f z zaščitnim kontaktom 16A, 250V IP55


Vtičnica 3f z zaščitnim kontaktom 16A, 250V

Stalni priključek 16A 1f (bojler tiopl.črpalka...)

Stalni priključek 16A 3f


Doza za izenačevanja potencialov s Cu zbiralko


Vtično gnezdo - Omarica n/o z vtičnicami


Razdelilnik z vgrajenimi varovalkami in krmilnimi elementi


TK razdelilnik


Notranja enota domofona


Zunanja enota domofona


Električna ključavnica


Krmiljenje okenskih žaluzij ali rolet


Prostorski termostat ogrevanja



TK Priključek RJ45

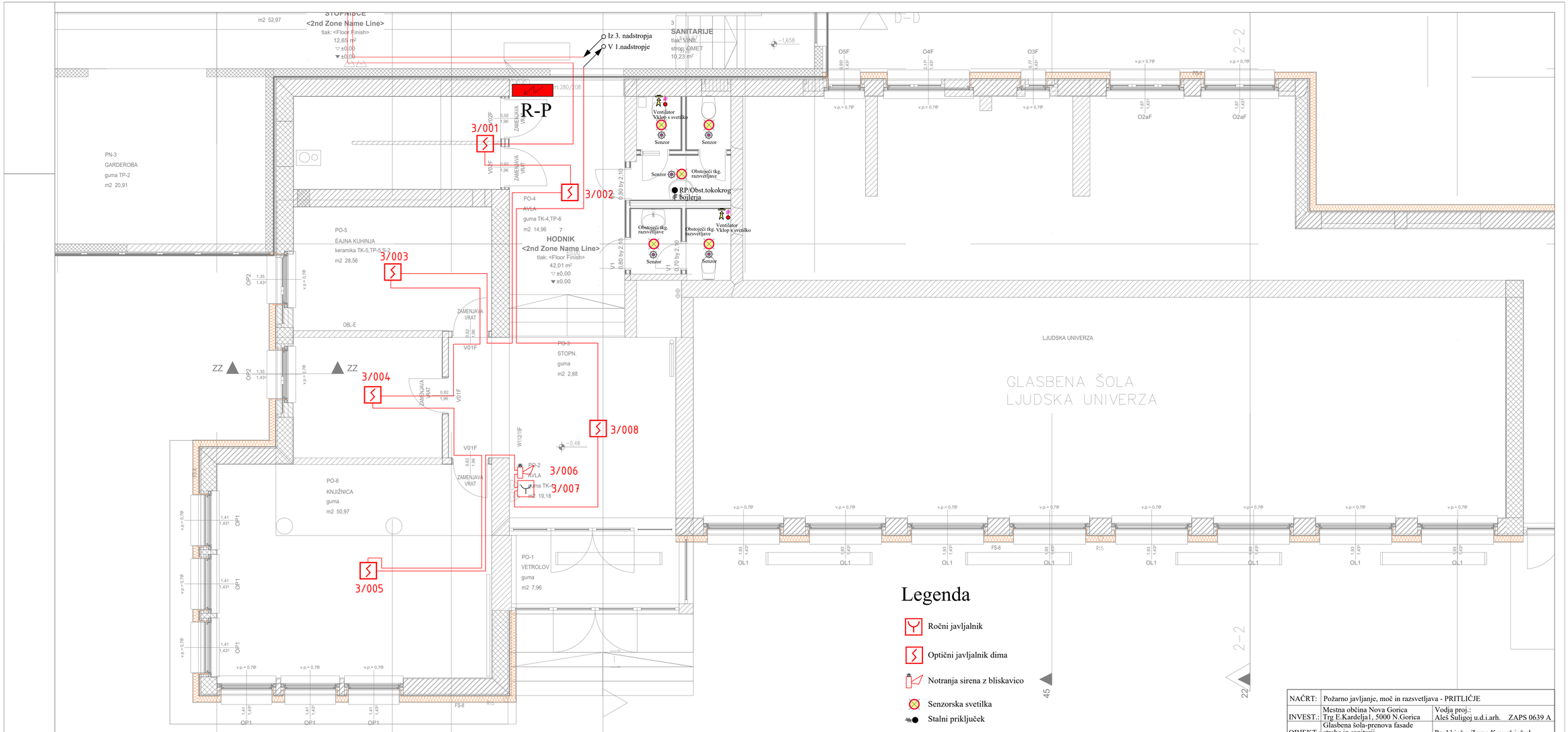

Ozemljitev kovinskih
delov instalacije


Parapetni zidni kanal

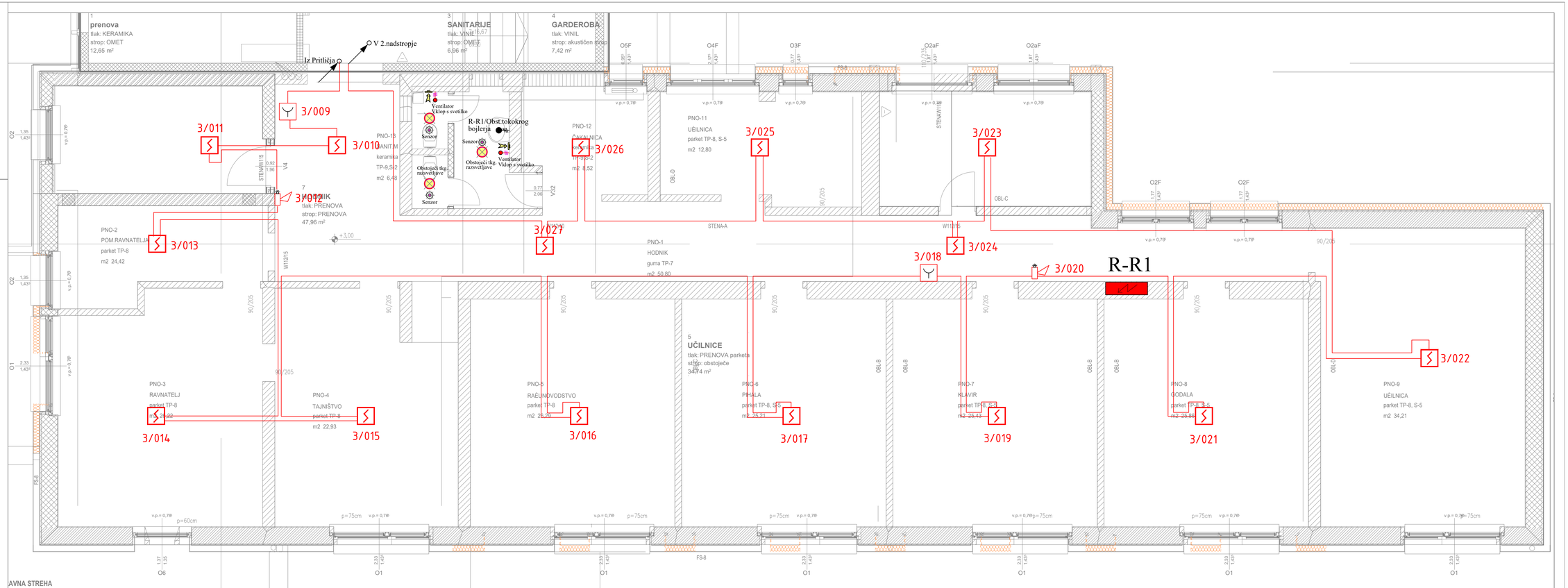

PK Kanal 50


PK Kanal 200

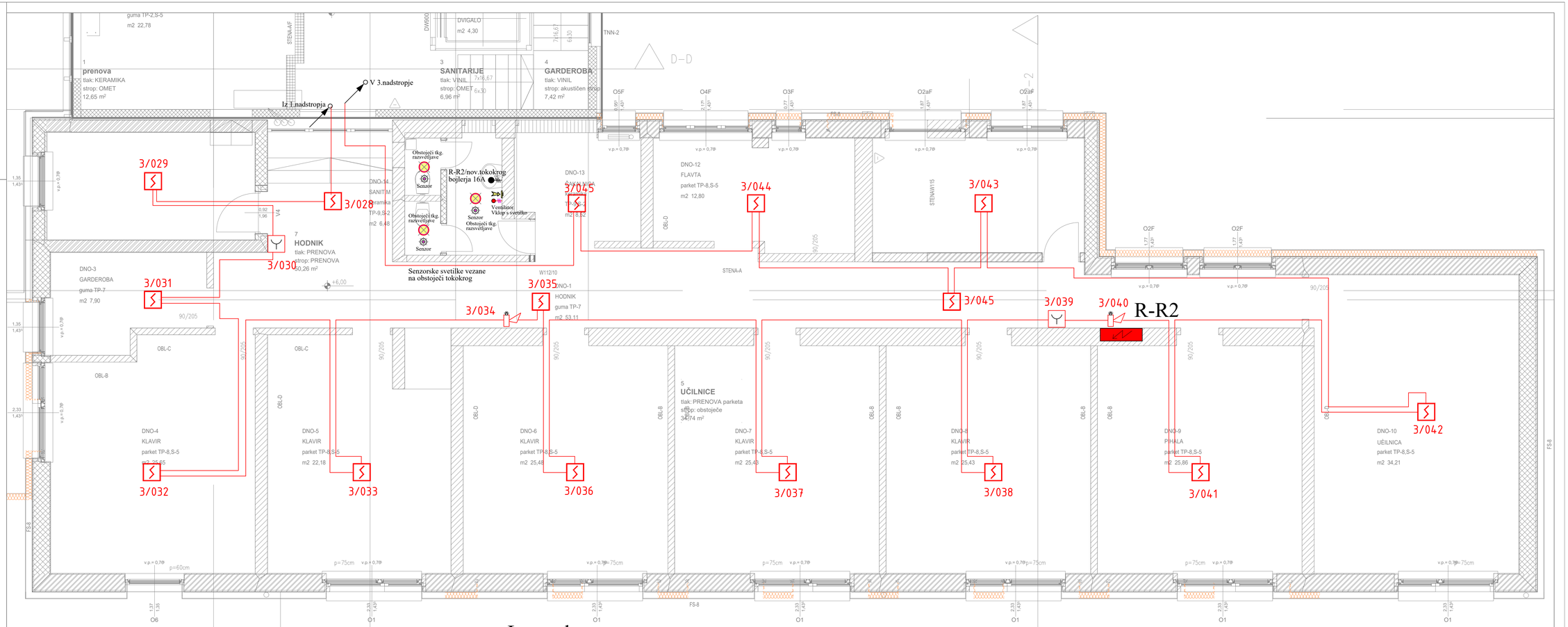

PK Kanal 300



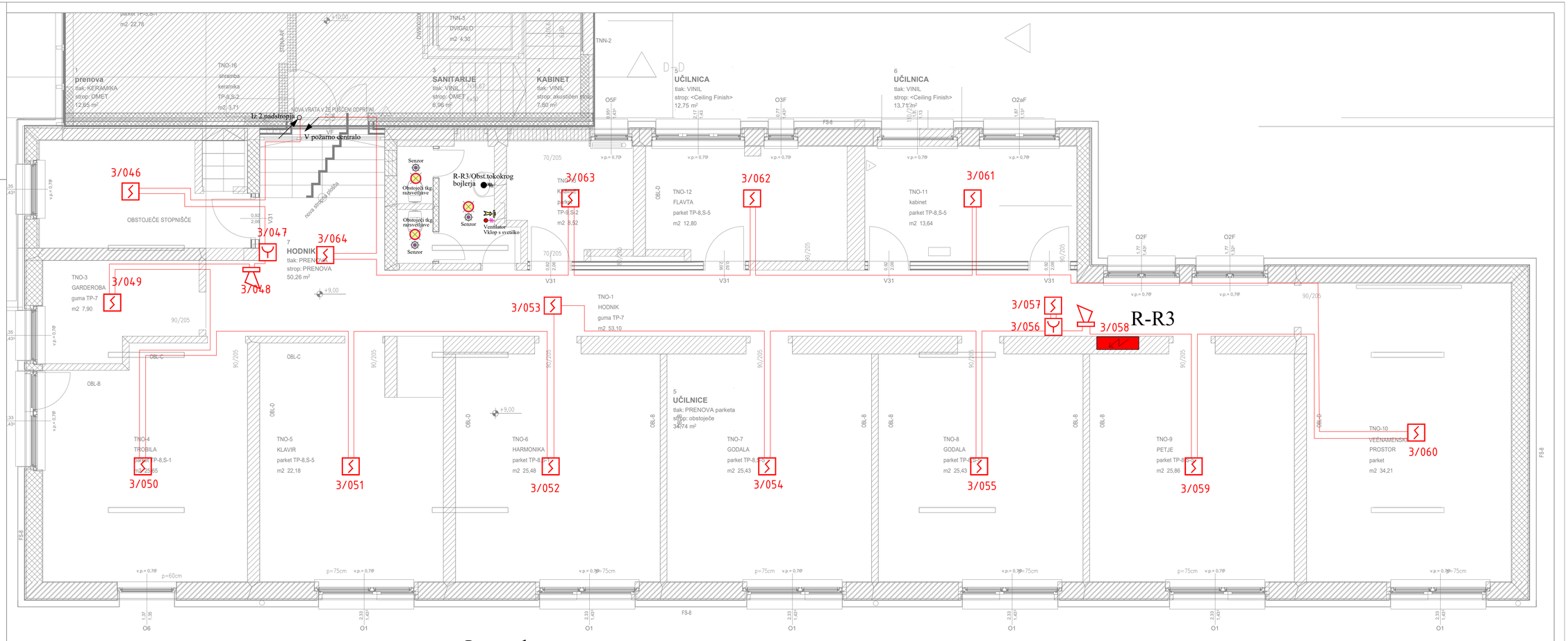
NAČRT:	Požarno javljanje, moč in razsvetljava - PRITLIČJE		
INVEST.:	Mestna občina Nova Gorica Trg E.Kardelja 1, 5000 N.Gorica	Vodja proj.: Aleš Šuligoj u.d.i.arh. ZAPS 0639 A	
OBJEKT.:	Glasbena šola-prenova fasade strehe in sanitarij	Poobl.inž.: Zoran Krapež inž.el.	
ZVRST:	ELEKTRO INSTALACIJE	Št.Projekta.: 19/24-06 Št.nač.: 843/2024 PZI	Št.risbe: 1
PZI	M 1:50	Datum:Dec. 2024	Listov:4 List: 1



NAČRT:	Požarno javljanje, moč in razsvetljava - 1.NADSTROPJE		
INVEST.:	Mestna občina Nova Gorica Trg E.Kardelja1, 5000 N.Gorica	Vodja proj.: Aleš Šuligoj u.d.i.arh. ZAPS 0639 A	
OBJEKT.:	Glasbena šola-prenova fasade strehe in sanitarij	Poobl.inž.: Zoran Krapež inž.el.	
ZVRST:	ELEKTRO INSTALACIJE	Št.Projekta.: 19/24-06 Št.nač.: 843/2024 PZI	Št.risbe: 1
PZI	M 1:50	Datum:Dec. 2024	Listov:4 List: 2



NAČRT:	Požarno javljanje, moč in razsvetljava - 2.NADSTROPJE		
INVEST.:	Mestna občina Nova Gorica Trg E.Kardelja1, 5000 N.Gorica	Vodja proj.: Aleš Šuligoj u.d.i.arh. ZAPS 0639 A	
OBJEKT.:	Glasbena šola-prenova fasade strehe in sanitarij	Poobl.inž.: Zoran Krapež inž.el.	
ZVRST:	ELEKTRO INSTALACIJE	Št.Projekta.: 19/24-06 Št.nač.: 843/2024 PZI	Št.risbe: 1
PZI	M 1:50	Datum:Dec. 2024	Listov:4 List: 3



Legenda

- Ročni javljalnik
- Optični javljalnik dima
- Notranja sirena z bliskavico
- Senzorska svetilka
- Stalni priključek

NAČRT:	Požarno javljanje,moč in razsvetljava - 3.NADSTROPJE		
INVEST.:	Mestna občina Nova Gorica Trg E.Kardelja1, 5000 N.Gorica	Vodja proj.: Aleš Šuligoj u.d.i.arh. ZAPS 0639 A	
OBJEKT.:	Glasbena šola-prenova fasade strehe in sanitarij	Poobl.inž.: Zoran Krapež inž.el.	
ZVRST:	ELEKTRO INSTALACIJE	Št.Projekta.: 19/24-06 Št.nač.: 843/2024 PZI	Št.risbe: 1
PZI	M 1:50	Datum:Dec. 2024	Listov:4 List: 4