
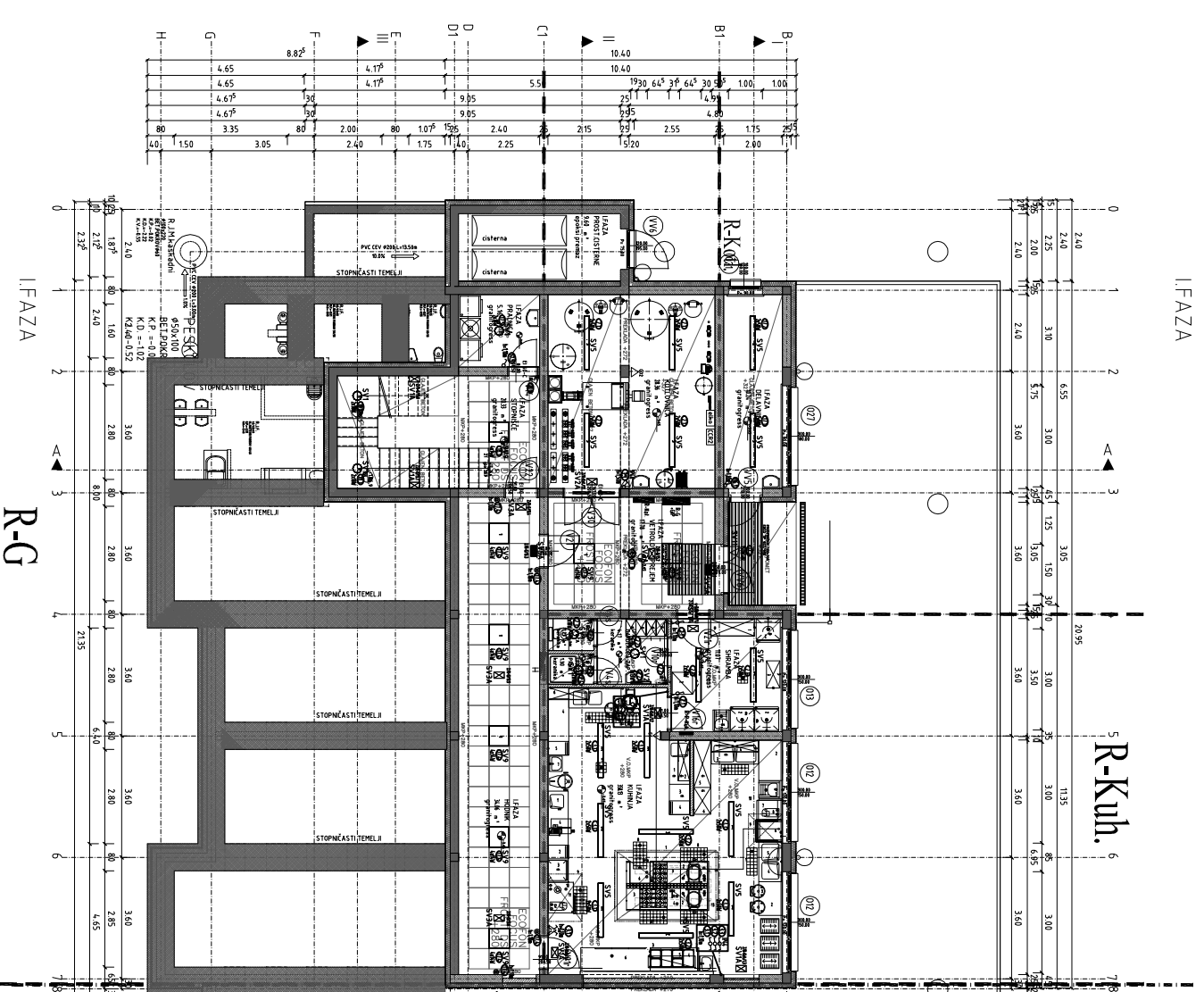


- LEGENDA ZNAKOV IN POVEZAV
- Z - znak pripravnosti
  - oc - svetilka na drogu
  - \* - starovojni jaski
  - - električni drog nizke napetosti
  - vrt
  - tržnik
  - sodovnjak
  - gospodarska stavba
  - jasek komunalnih vodov
  - vodovodni jasek
  - električni drog
  - električna omara
  - jasek meteornih voda
  - kanalizacijski jasek
  - postavna stavba
  - lesena gospodarska stavba
  - njiva
  - vodovodni jasek
  - grmovje, gospodarske rusevje
  - cisterne za naflo (podzemni)
  - podzemni hidrant

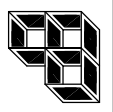
Spr.: Opis spremembe:		Datum:		Podpis:	
 <b>BIRO PETKOVSKI d.o.o.</b> Podjetje za projektiranje in inženiring		Ident. št. IZS: 0558			
investitor:	Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica				
objekt:	Osnovna šola Podgrad				
načrt:	Elektro inštalacije - I. FAZA	št. načrta:	101912/1-E-I. FAZA		
velikost:	Situacija priključkov	merilo:	1:500		
vrsta načrta:	PZR	datum izdelave:	december 2013		
odgovorni projektant:	Iztok N. Čančula, u.d.i.a.	ZAPS 0251 A			
odg. projektant:	Božidar Čamer, el. teh.	IZS E-9168	13.12.2013		
projektant:	Tomaž Metulj, el. teh.		13.12.2013		
št. lista:	I	opomba			



Legenda simbolov (elektroinstalacije)

- KPMO Kabelska Priključna Merilna Umarica
- R-X Podometna razdelilna omara
- Podometna stikala (navadno, menjalno, serijsko, krizno)
- Podometna tipa
- Številka kablovov in št. stikala oziroma pripadajoče svetilke
- Številka tipa
- SV1 - Disano 540 Cosmo Disano 540 FLC 2X18L grey
- SV2 - Disano 418 Rigo Disano 418 1x13 CELL white
- SV3 - Disano 921 Hydro ATEX protection "n Disano 921 1x36 CEI-F grey
- SV4 - Disano 850 Minicomfort 15 high-gloss 99.99 Disano 850 3x13 CELL-DIG white
- SV5 - Disano 921 Hydro ATEX protection "n Disano 921 2x38 CELL-DIG grey
- SV6 - Disano 922 Hydro emergency "n Disano 922 1x58 CMR-E grey + mreža
- SV7 - Disano 850 Minicomfort 15 high-gloss 99.99 Disano 850 4x13 CELL-DIG white
- SV9 - Disano 825 Comfort - opal diffuser Disano 825 Fl 4x18 CELL-DIG white
- SV10 - Disano 803 Rodio 3 asymetric double isolation Disano 803 2MT.400 CR-E graphite
- SV11 - Stenil nadgradni halogenski reflektor s senzorjem, P44, Stenil HS 150 R
- SV12 - Končna stenska ladjska svetilka na žarnino nitko, P44, Tracom Electric TLH-04"
- SV1A - COOPER SPMOS 11W HI VGRADNA
- SV1B - COOPER SPMOS 8W HI VGRADNA
- SV1C - COOPER SPMOS 8W HI VGRADNA
- SV1D - COOPER SPMOS 8W HI VGRADNA + PAKTOGRAM DOL (Trajni spoj)
- SV1E - COOPER SPMOS 8W HI VGRADNA + PAKTOGRAM L/D
- SV1A - COOPER SPMOS 24W HI VGRADNA P95
- SV1B - COOPER MODUL DK1 HI

**Opomba:**  
 Vse instalacije podometne, z vodniki, NYM-J vrnst, cevehi in na kabelskih policah.  
 Tip in obliko stikal izbere investitor!  
 Stikala montirati na višini 1,10m od gotovih tal.  
 Detaljni razvod kablov je prepuščen izvajalcu!

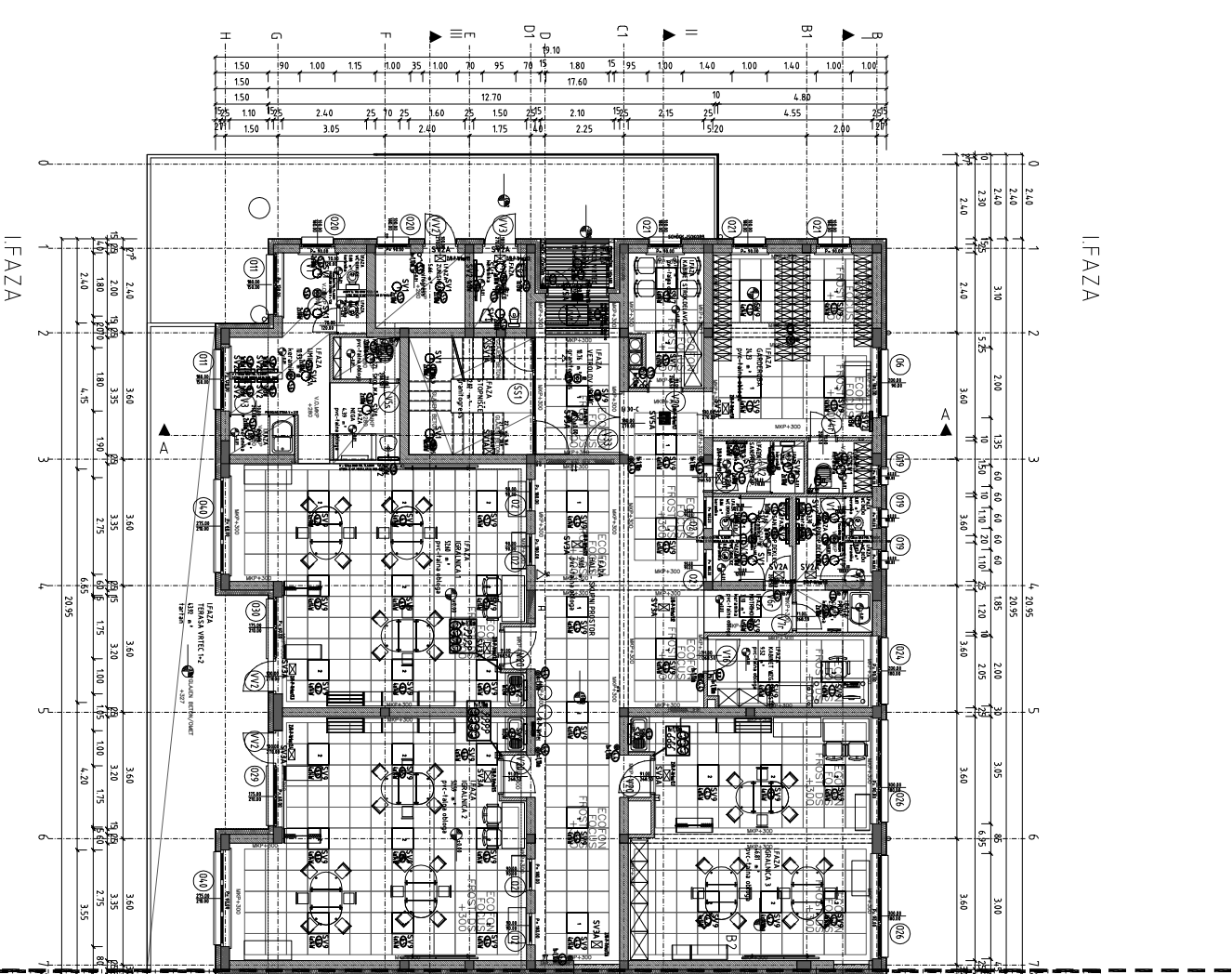
Sr.: _____		Datum: _____		Podpis: _____	
Opis spremembe: _____					
 <b>BIRO PETKOVSKI d.o.o.</b> Podjetje za projektiranje in inženiring					
Investitor:		Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica		Ident. št. IZS: 0558	
Objekt:		Osnovna šola Podgrad			
Načrt:		Elektro instalacije - I. FAZA RAZSVETLJAVNA		št. načrta: 1019121-F-I. FAZA merilo: 1:200	
Vsebina:		Tloris kleti		datum izdelave: december 2013	
Vrsta načrta:		PZR		podpis: _____ datum podpisa: _____	
odg. vodja projekta:		Iztok N. Čančula, u.d.i.a.		ZAPS 0251 A	
odg. projektant:		Božidar Čamer, el. teh.		IZS E-9168 13. 12. 2013	
projektant:		Klemen Jerman, d.i.e.		_____ 13. 12. 2013	
št. lista:		2		opomba: _____	

Legenda simbolov (elektroinstalacije)

KPMO	Kabelska Priključna Merilna Umarica
R-X	Podometna razdelilna omara
⊕	Podometna stikala (navadno, menjalno, serijsko, krizno)
⊙	Podometna tipka
⊕	Številka tabloroga in št. stikala oziroma pripadajoče svetilke
SV1	- Disano S540 Cosmo Disano S540 FLC 2X18L grey
SV2	- Disano 418 Rigo Disano 418 1x13 CELL white
SV3	- Disano 921 Hydro ATEX protection "n Disano 921 1x36 CEL-F grey
SV4	- Disano 850 Minicomfort 15 high-gloss 99199 Disano 850 3x13 CELL-DIG white
SV5	- Disano 921 Hydro ATEX protection "n Disano 921 2x38 CELL-DIG grey
SV6	- Disano 922 Hydro emergency "n Disano 922 1x58 CMR-E grey + mreža
SV7	- Disano 850 Minicomfort 15 high-gloss 99199 Disano 850 4x13 CELL-DIG white
SV9	- Disano 825 Comfort - opal diffuser Disano 825 FI 4x18 CELL-DIG white
SV10	- Disano 803 Rodio 3 asymetric double isolation Disano 803 3MT400 CMR-L graphite
SV11	- Stenil nadgradni halogenski reflektor s senzorjem, p144, Stenil HS 150 R
SV12	- konična stenska ledijska svetilka na žarnino nitko, p144, Tracom Electric TLH-04"
SV1A	- COOPER SIMOS 11W HI MAGRADNA
SV1Z	- COOPER SIMOS 8W HI MAGRADNA
SV1A	- COOPER SIMOS 11W HI VERADNA
SV1Z	- COOPER SIMOS 8W HI VERADNA
SV1A	- COOPER SIMOS 8W HI VERADNA + PAKTOGRAM DOL (Trajni spoj)
SV1A	- COOPER SIMOS 24W HI MAGRADNA P95
SV1A	- COOPER MODUL DM 1H

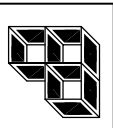
Opomba:

Vse instalacije podometne, z vodniki, NYM-J vrniti cevehi in na kabelskih polticah. Tip in obliko stikal izbere investitor!  
Stikala montirati na višini 1,10m od gotovih tal.  
Detaljni razvoj kablov je prepuščen izvajalcu!



R-P-Vrtec

Investitor:	Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica		Ident. št. IZS: 0558
	Podjetje za projektiranje in inženiring		
Objekt:	Osnovna šola Podgrad		
Načrt:	Elektro instalacije - I. FAZA		št. načrta: 1019121-F-I. FAZA
	RAZSVETLJAVNA		
Vsebina:	TLoris pritičija	datum izdelave: december 2013	
Vrsta načrta:	PZR	podpis:	
odg. vodja projekta:	Iztok N. Čančula, u.d.i.a.	ZAPS 0251 A	
odg. projektant:	Božidar Čamer, el. teh.	IZS E-9168	13. 12. 2013
projektant:	Klemen Jerman, d.i.e.		13. 12. 2013
št. lista:	3	opomba:	



**BIRO PETKOVSKI d.o.o.**  
Podjetje za projektiranje in inženiring

Sr.:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

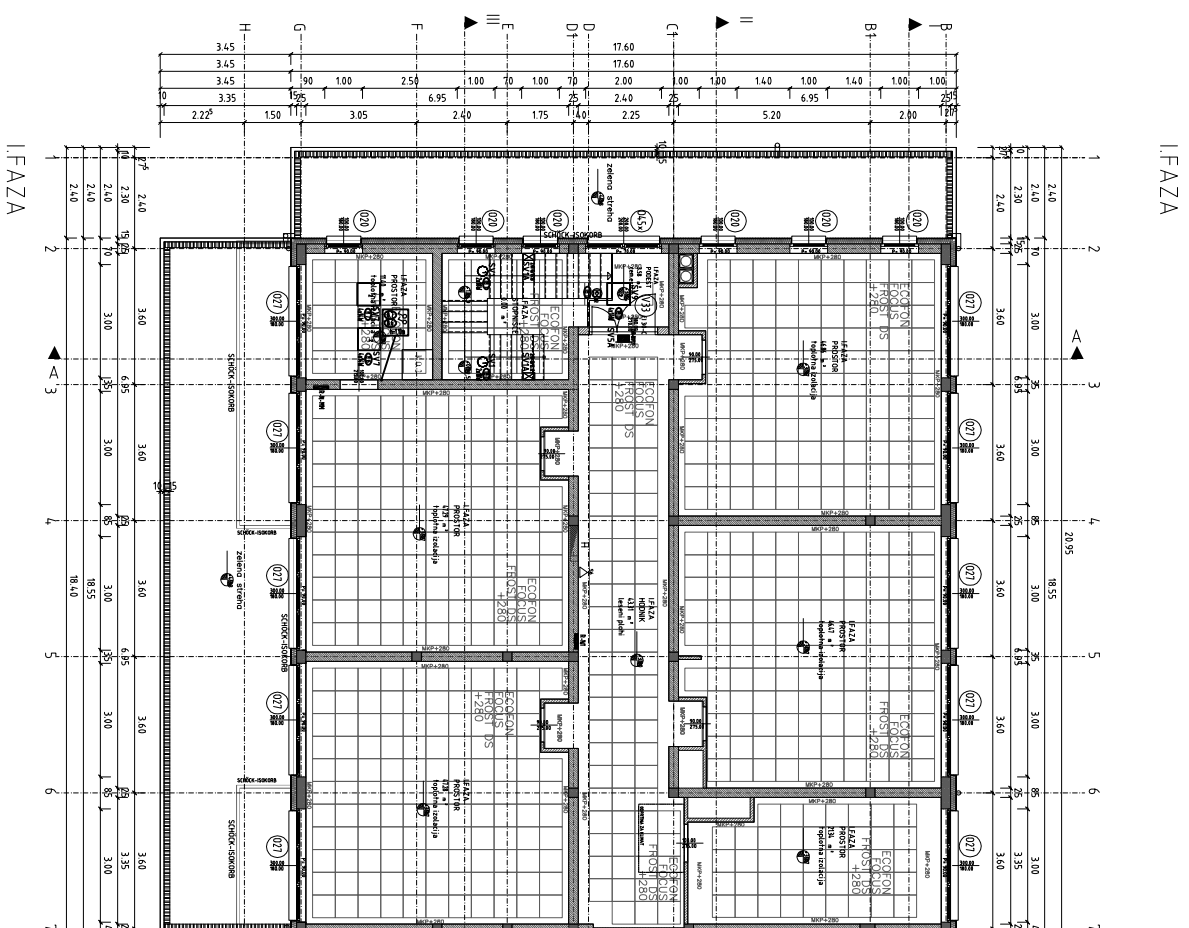
Legenda simbolov (elektrinstalacije)

- KPMO Kabelska Priključna Merilna Umarica  
**R-X** Podometna razdelilna omara  
 Podometna stikala (navadno, menjalno, serijsko, krizno)  
 Podometna tipka  
 Številka tabloroga in št. stikala oziroma pripadajoče svetilke

- SV1 - Disano 540 Cosmo Disano 540 FLC 2X18L grey  
 SV2 - Disano 418 Rigo Disano 418 1x13 CELL white  
 SV3 - Disano 921 Hydro ATEX protection "n Disano 921 1x36 CELL-F grey  
 SV4 - Disano 850 Minicontrol 15 high-gloss 99.99 Disano 850 3x13 CELL-D-016 white  
 SV5 - Disano 921 Hydro ATEX protection "n Disano 921 2x36 CELL-D-016 grey  
 SV6 - Disano 922 Hydro emergency "n Disano 922 1x36 CMR-E grey + mreža  
 SV7 - Disano 850 Minicontrol 15 high-gloss 99.99 Disano 850 4x13 CELL-D-016 white  
 SV9 - Disano 825 Comfort - opal diffuser Disano 825 Fl 4x18 CELL-D-016 white  
 SV10 - Disano 803 Rodio 3 asymmetric double isolation Disano 803 3MT.400 CMR-L graphite  
 SV11 - Stebel nadgradni halogenski reflektor s senzorjem, P44, Stebel HS 150 R  
 SV12 - konična stenska ledijska svetilka na žarnino nitko, P44, Tracom Electric TLH-04"  
 SV1A - COOPER-SIMOS 11W HI-MODGRADNA  
 SV1Z - COOPER-SIMOS 8W HI-MODGRADNA  
 SV2A - COOPER-SIMOS 8W HI-VERADNA  
 SV2Z - COOPER-SIMOS 11W HI-VERADNA  
 SV3A - COOPER-SIMOS 8W HI-VERADNA + PAKTOGRAM DOL (Trajni spoj)  
 SV3Z - COOPER-SIMOS 8W HI-VERADNA + PAKTOGRAM L/D  
 SV4A - COOPER-SIMOS 24W HI-MODGRADNA P95  
 SV4Z - COOPER-MODUL DK1 HI

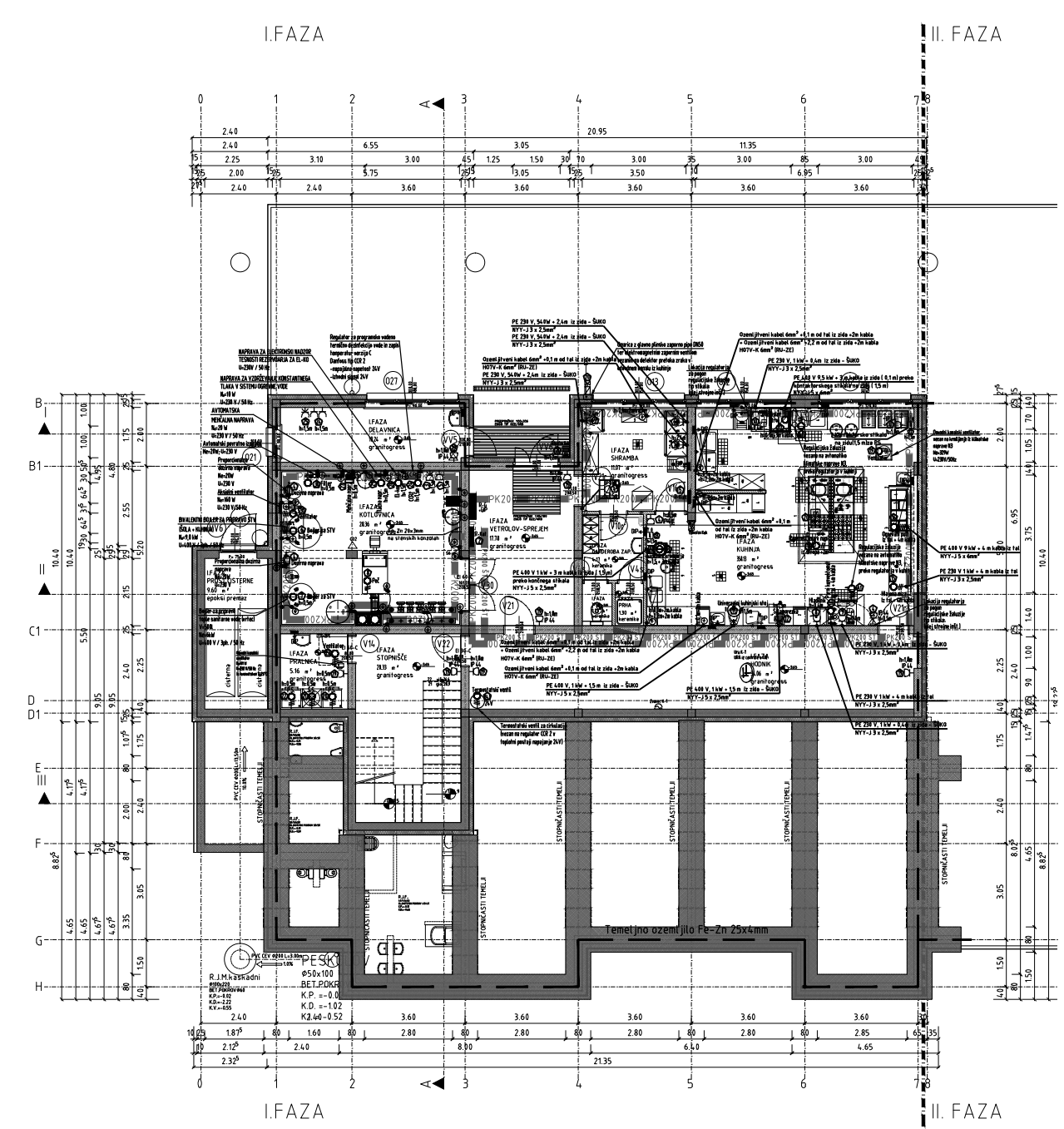
Opomba:

Vse instalacije podometne, z vodniki, NYM-J vstavi ceveh in na kabelskih polcih. Tip in obliko stikal izbere investitor!  
 Stikala montirati na višini 1,10m od gotovih tal.  
 Detaljni razvoj kablov je prepuščen izvajalcu!



R-N1

Sr.: _____		Datum: _____		Podpis: _____	
Opis spremembe: _____					
Investitor: <b>Občina Ilirska Bistrica</b> Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica					
Ident. št.: <b>IZS: 0558</b>					
Podjetje za projektiranje in inženiring					
Objekt: <b>Osnovna šola Podgrad</b>		št. načrta: <b>1019121-F-1. FAZA</b>		merilo: <b>1:200</b>	
načrt: <b>Elektro inštalacije - I. FAZA</b> <b>RAZSVETLJAVNA</b>		datum izdelave: <b>december 2013</b>		vsebina: <b>Tloris nadstropja</b>	
vrsta načrta: <b>PZR</b>		podpis: _____		datum podpisa: _____	
odg. vodja projekta: <b>Iztok N. Čančula, u.d.i.a.</b>		ZAPS 0251 A			
odg. projektant: <b>Božidar Čamer, el. teh.</b>		IZS E-9168		13. 12. 2013	
projektant: <b>Klemen Jerman, d.i.e.</b>				13. 12. 2013	
št. lista: <b>4</b>		opomba: _____			

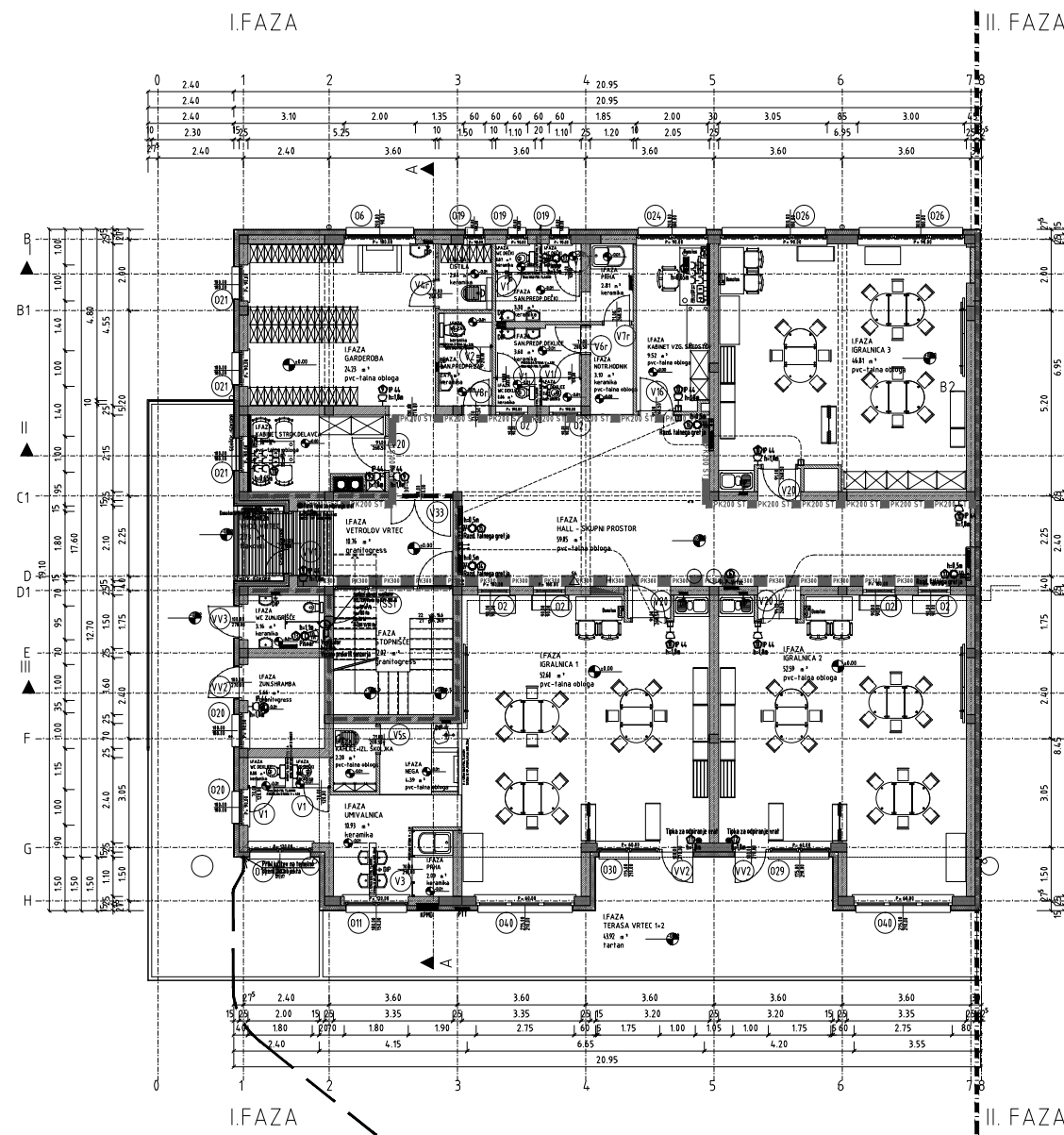


Legenda simbolov (elektroinstalacije)

	Kabelski priključni Morita Otvarci
	Podnežno rozeta/ta osara
	Vtičnica enofazna Šuko NAA/230V
	Vtičnica enofazna Šuko NAA/230V P 44
	Komunikacijska vtičnica 2x RJ45
	TV priključek
	Električni priključek 3f, 3f
	Šeševka požarnega
	Podnežno tločka
	Šolski zvonec
	Enostranska šolska ura
	Dvostranska šolska ura
	Kabelska poteka PK 400 - jabi tok
	Kabelska poteka PK 300 - jabi / šolski tok
	Kabelska poteka PK 100 - jabi tok
	Kabelska poteka PK 200 - šolski tok
	Kabelska poteka PK 100 - šolski tok
	Dura za dodatno zvezanje potencelov
	Ozvešitev

**Opomba:**  
 Vse instalacije podzemne, z vodnimi NYJ-J v nast. ceveh in na kabelskih potekih.  
 Vsi falni priključki v kuhinji morajo imeti priložnost za fal talne pike iz nerjavlega jekla do višine 90 cm.  
 Vtičnice morajo biti na navedeni višini!  
 Za vse mikrookolijske priključke v kuhinji je potrebno upoštevati zahtevne tehnologije.  
 Vtičnice v učilnici morajo biti montirane na višini 1,8m!  
 Detaljni razvoj kablov je potrebno prilagoditi strojnemu risarstvu.  
 Potrpe poteka so samo med prekladanji, na preobodu sklopi preklade in zidove se kablji položijo skozi preboje levele:  
 - za Ø 100mm (jabi tok)  
 - za Ø 100mm (šolski tok)

Sgr.:		Opis spremembe:		Datum:		Podpis:	
		<b>BIRO PETKOVSKI d.o.o.</b> Podjetje za projektiranje in inženiring		Ident. št. IZS: 0558			
investitor:	Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica						
objekt:	Osnovna šola Podgrad						
načrt:	Elektro instalacije - I. FAZA MOČ IN ŠIBKI TOK		št. načrta:	101912/1-E-I. FAZA			
vrstica:	Tloris kleti		merilo:	1:200			
vrsta načrta:	PZR		datum izdelave:	december 2013			
odgovorna projekta:	Iztok N. Čančula, u.d.i.a.	ZAPS 0251 A	podpis:	datum prepisa:			
odg. projektant:	Božidar Čamer, el. teh.	IZS E-9168		13. 12. 2013			
projektant:	Klemen Jerman, d.i.e.			13. 12. 2013			
št. lista:	5		opomba:				

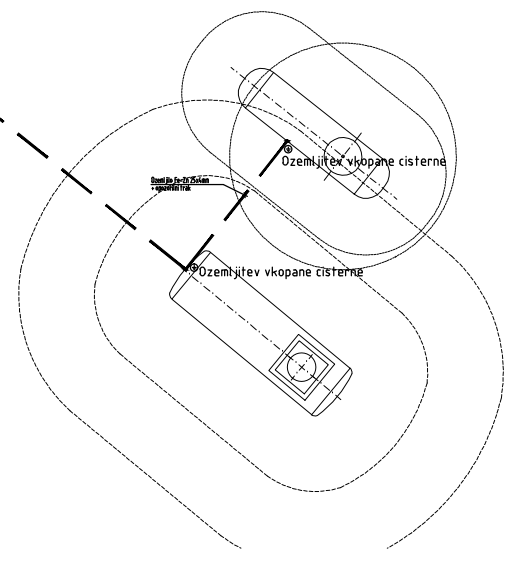


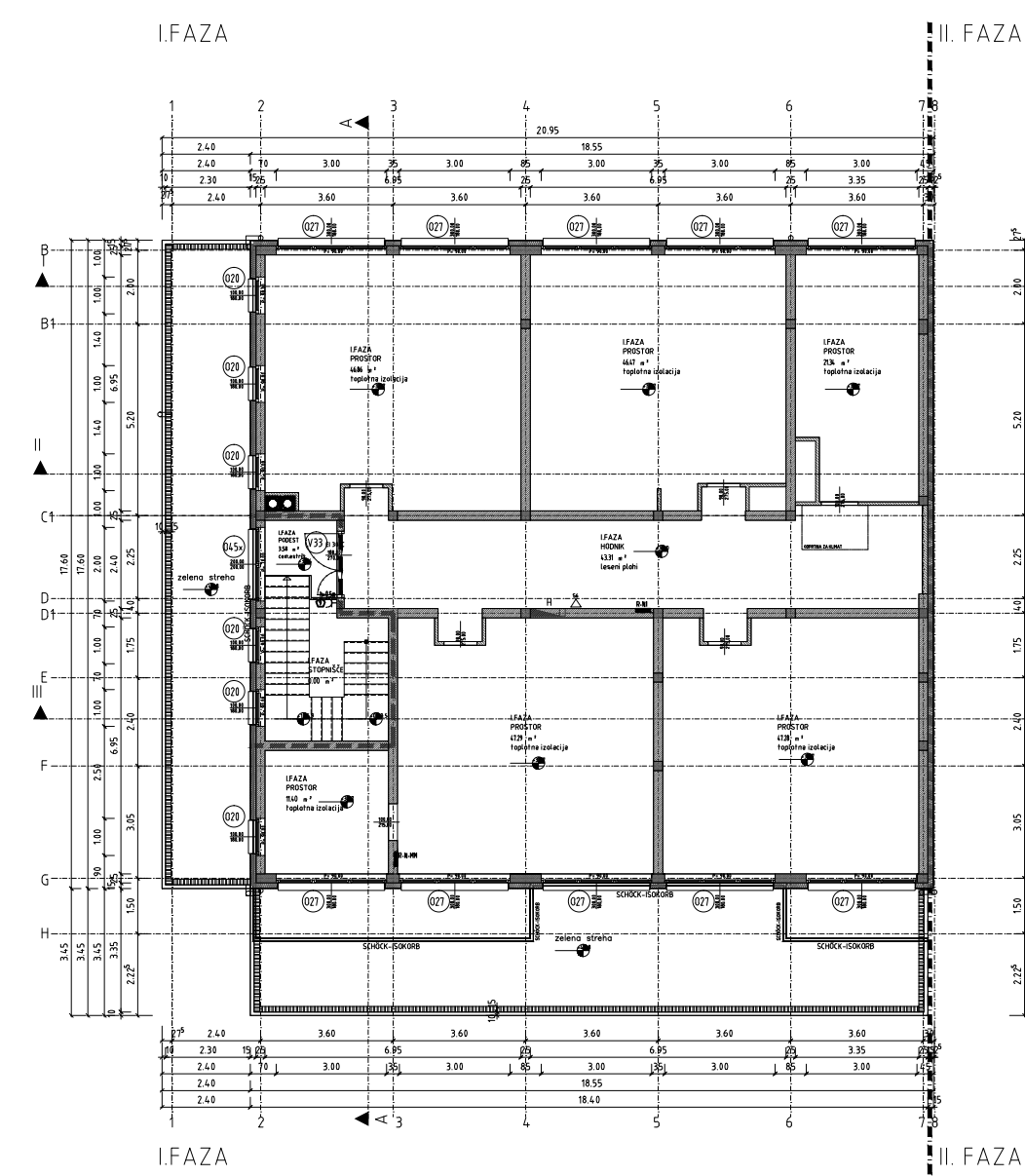
Legenda simbolov (elektroinstalacije)	
	Kabelska Priključna Merilna Omarica
	Podometna razdelilna omara
	Vtičnica enofazna šuko 16A/230V
	Vtičnica enofazna šuko 16A/230V IP 44
	Komunikacijska vtičnica 2x RJ45
	TV priključek
	Električni priključek 1f, 3f
	Številka tokokroga
	Podometna tipka
	Šolski zvonec
	Enostranska šolska ura
	Dvostranska šolska ura
	Kabelska polica PK 400 - jaki tok
	Kabelska polica PK 300 - jaki / šibki tok
	Kabelska polica PK 100 - jaki tok
	Kabelska polica PK 200 - šibki tok
	Kabelska polica PK 100 - šibki tok
	Doza za dodatno izenačevanje potencialov
	Ozemljitev

**Opomba:**  
 Vse instalacije podometne, z vodniki NYY-J v inst. ceveh in na kabelskih policah.  
 Vsi talni priključki v kuhinji morajo imeti pri izhodu iz tal talne pušče iz nerjavečega jekla do višine cca. 10 cm.  
 Vtičnice montirati na navedeni višini!  
 Za vse mikrolokacije priključkov v kuhinji je potrebno upoštevati zahteve tehnologa!  
 Vtičnice v vrtnu morajo biti montirane na višini 1,8m!  
 Detaljni razvod kablov je prepuščen izvajalcu!  
 Trase kabelskih polic je potrebno prilagoditi strojnimi instalacijami.  
 Police potekajo samo med prekladami, na prehodu skozi preklade in zidove se kabli položijo skozi preboje (cevi):  
 - 2xφ 100mm (jaki tok)  
 - 1xφ 100mm (šibki tok)

Spr.:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

<b>BIRO PETKOVSKI d.o.o.</b> Podjetje za projektiranje in inženiring	Ident. št. IZS: 0558	
	investitor:	Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica
objekt:	Osnovna šola Podgrad	
načrt:	Elektro inštalacije - I. FAZA MOČ IN ŠIBKI TOK	št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA
		merilo: 1:200
vsebina:	Tloris pritličja	datum izdelave: december 2013
vrsta načrta:	PZR	podpis: datum podpisa:
odg.vodja projekta:	Iztok N. Čančula, u.d.i.a. ZAPS 0251 A	
odg. projektant:	Božidar Čamer, el. teh. IZS E-9168	
projektant:	Klemen Jerman, d.i.e.	
št. lista:	6	opomba:



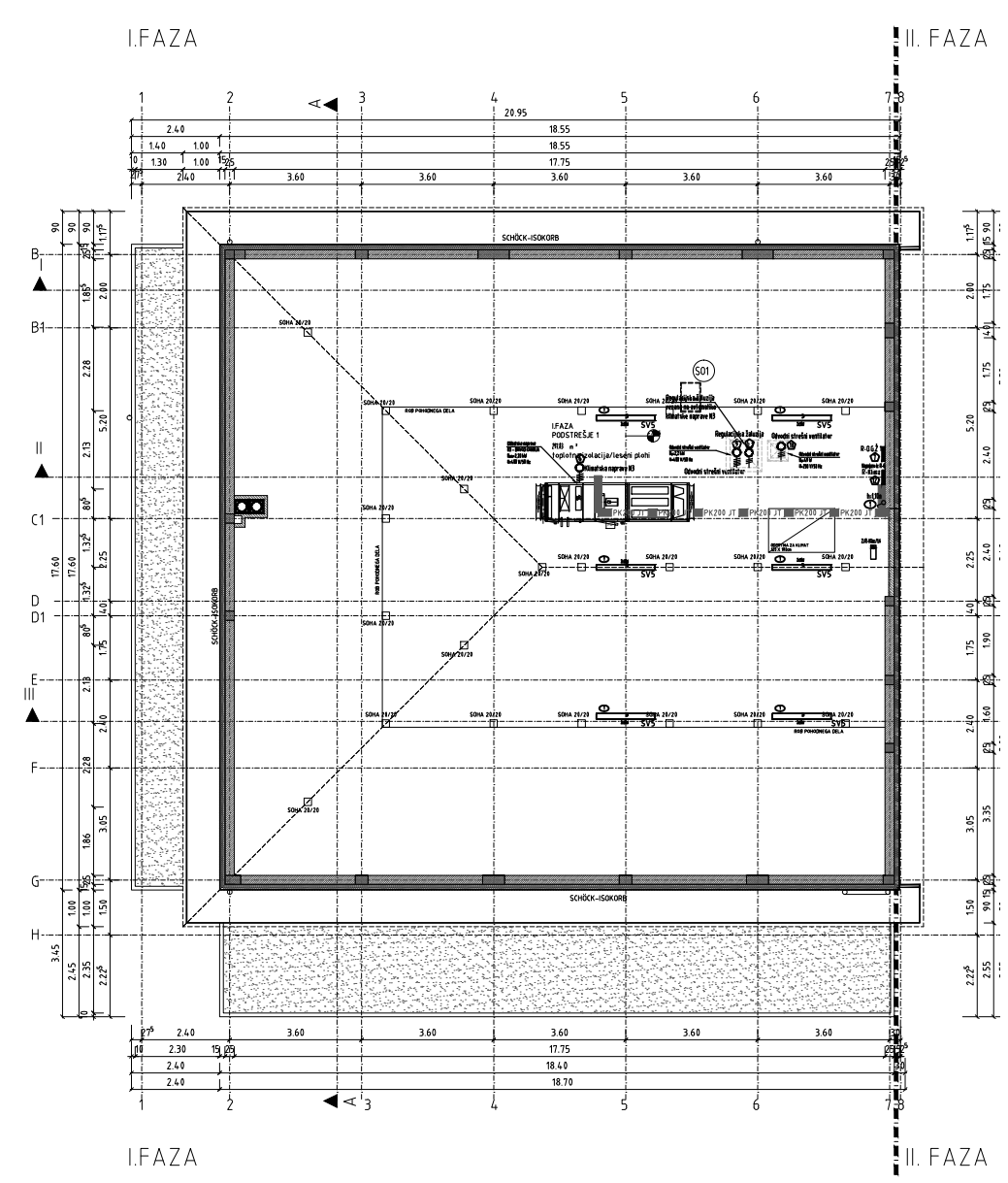


Legenda simbolov (elektroinstalacije)

- Kabelski Približna Vertikalna Osnova
- Podometna zračna lučka
- Vtičnica enofazna šaka NAC/230V
- Vtičnica enofazna šaka NAC/230V P 14
- Komunikacijska vtičnica 2x RJ45
- TV priključek
- Električni priključek 11, 3f
- Število kolektorov
- Podometna lučka
- Štiki z zvonci
- Enostranska štikla ura
- Dvostranska štikla ura
- Kabelska polica PK 400 jaki tok
- Kabelska polica PK 300 - jaki / šabi tok
- Kabelska polica PK 200 - jaki tok
- Kabelska polica PK 150 - šabi tok
- Kabelska polica PK 100 - šabi tok
- DDP - Določa se dodatno izenačevanje potencialov
- Osvetlitev

**Opomba:**  
 Vse instalacije podometne, z vodniki NYF-J v vsi cevih in na kabelskih policah.  
 Vsi kabin priključki v kuhinji morajo imeti pri izhodu iz tal talne police iz nerjavlega jekla s širino cevi 30 cm.  
 Vtičnice montirati na navedeni višini!  
 Za vse mikroinstalacije priključkov v kuhinji je potrebno upoštevati zahteve tehnološke.  
 Vtičnice v vrsto morajo biti montirane na višini 1,80m.  
 Detaljni razvod kablov je priložen izvajišču.  
 Trase kabelskih polic je potrebno prilagoditi strojnimi inštalacijami.  
 Police potekajo samo med prekladami, na prehodu skazi preklade in zidave se kabli položijo skazi preboje (cevi):  
 - 2xφ 30mm (jaki tok)  
 - 1xφ 30mm (šabi tok)

Spr.:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
<b>BIRO PETKOVSKI d.o.o.</b> Podjetje za projektiranje in inženiring		Ident. št. IZS: 0558	
investitor:	Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica		
objekt:	Osnovna šola Podgrad		
načrt:	Elektro inštalacije - I. FAZA MOČ IN ŠIBKI TOK	št. načrta	101912/I-E-I. FAZA
velikost:	1:200	datum izdelave:	december 2013
vrsta načrta:	PZR	podpis:	datum podpis:
odgovorna projekta:	Iztok N. Čančula, u.d.i.a.	ZAPS 0251 A	
odgovorni projektant:	Božidar Čamer, el. teh.	IZS E-9168	13. 12. 2013
projektant:	Klemen Jerman, d.i.e.		13. 12. 2013
št. lista:	7	opomba:	



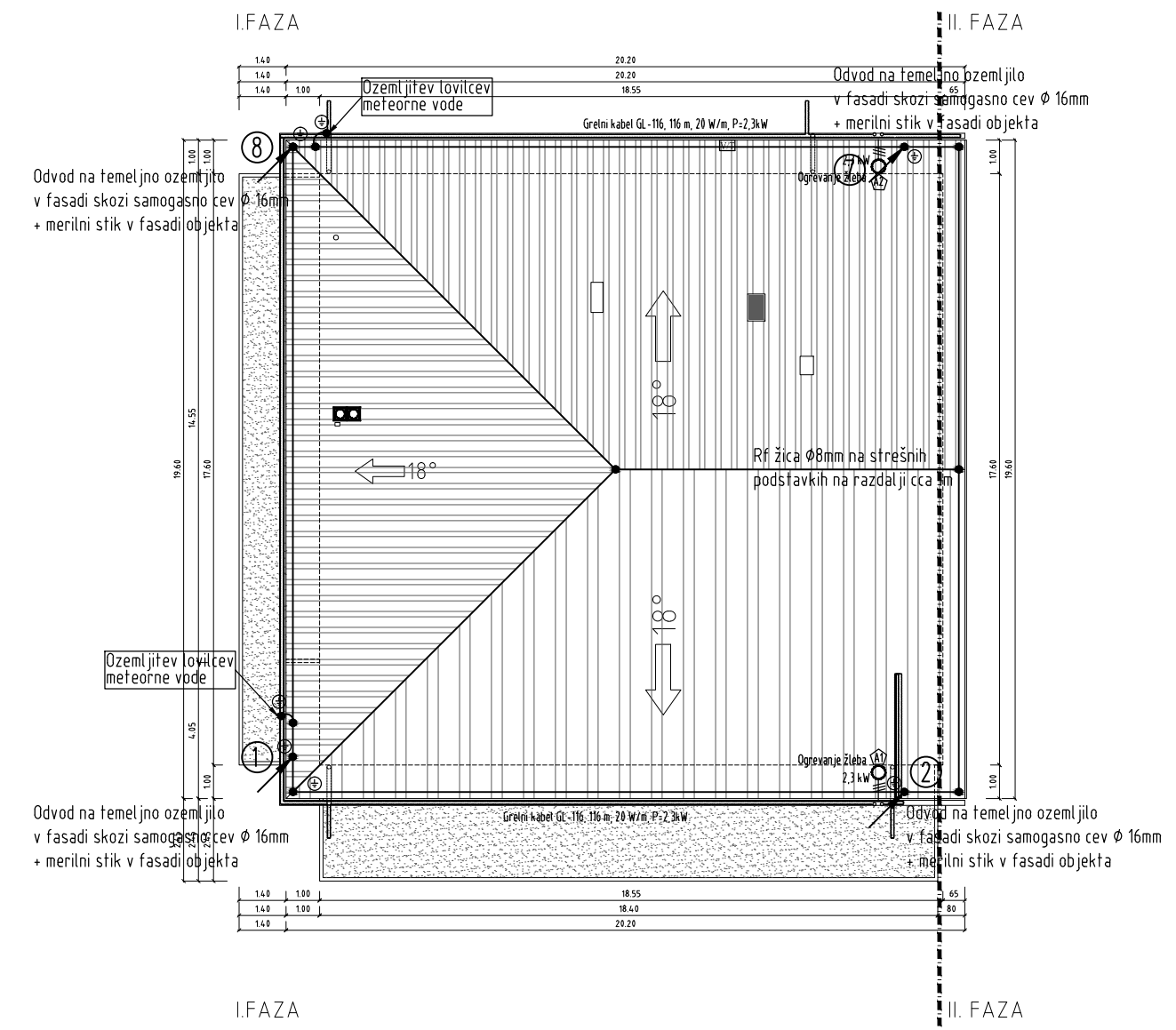
Legenda simbolov (elektroinstalacije)

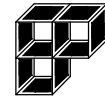
	Kabelski preloščilnik
	Podometna svetilna enota
	Vtičnica enofazna šaka NAC/230V
	Vtičnica enofazna šaka NAC/230V P 14
	Komunikacijska vtičnica 2x RJ45
	TV priključek
	Električni priključek 11, 3f
	Število kablov
	Podometna lička
	Štiki z zvonci
	Enostranska šaltiška ura
	Dvostranska šaltiška ura
	Kabelska polica PK 400 jaki tok
	Kabelska polica PK 300 - jaki / šibki tok
	Kabelska polica PK 200 - jaki tok
	Kabelska polica PK 200 - šibki tok
	Kabelska polica PK 100 - šibki tok
	Določa se dodatno označevanje potencialov
	Osvetlitev

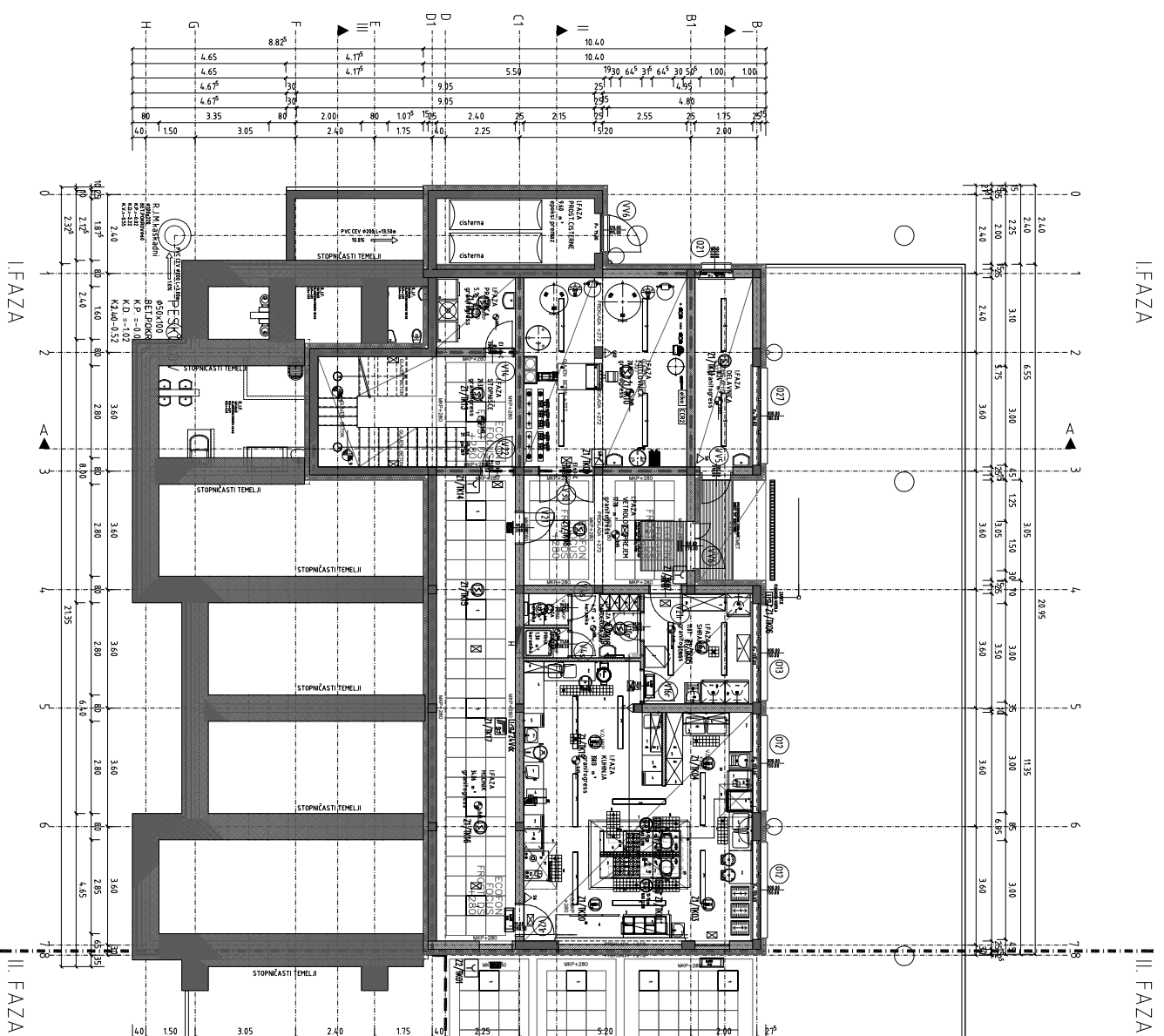
Opomba:  
 Vse instalacije podometne, z vodniki NYF-J v vsil. ceveh in na kabelskih policah.  
 Vsi kablovi priključni v kuhinji morajo imeti pri izhodu iz tal talne police iz nerjavlega jekla sli višine cca. 10 cm.  
 Vtičnice montirati na navedeni višini!  
 Za vse mikroinstalacije priključkov v kuhinji je potrebno upoštevati zahteve tehnološke.  
 Vtičnice v kuhinji morajo biti montirane na višini 1,8m.  
 Detaljni razvod kablov je priložen izvajalcu.  
 Trase kabelskih polic je potrebno prilagoditi strojnim inštalacijam.  
 Police potekajo samo med prekladami, na prehodu skazi preklade in zidave se kabli potajo skozi preboje (cevi):  
 - 2xØ 100mm (jaki tok)  
 - 1xØ 100mm (šibki tok)

Spr.:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
<b>BIRO PETKOVSKI d.o.o.</b> Podjetje za projektiranje in inženiring		Ident. št. IZS: 0558	
investitor:	Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica		
objekt:	Osnovna šola Podgrad		
načrt:	Elektro inštalacije - I. FAZA	št. načrta:	101912/I-E-I. FAZA
		merilo:	1:200
vrstina:	Tloris podstrešja	datum izdelave:	december 2013
vrsta načrta:	PZR	podpis:	datum podpis:
odgovorna projekta:	Iztok N. Čančula, u.d.i.a.	ZAPS 0251 A	
odgovorni projektant:	Božidar Čamer, el. teh.	IZS E-9168	13. 12. 2013
projektant:	Klemen Jerman, d.i.e.		13. 12. 2013
št. lista:	8	opomba:	





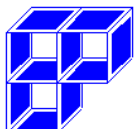
Spr.: Opis spremembe:		Datum:	Podpis:
 <b>BIRO PETKOVSKI d.o.o.</b> Podjetje za projektiranje in inženiring		Ident. št. IZS: 0558	
investitor:	Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica		
objekt:	Osnovna šola Podgrad		
načrt:	Elektro inštalacije - I. FAZA STRELOVOD, OGREVANJE ŽLEBOV	št. načrta	101912/I-E-I. FAZA
		merilo	1:200
vrstina:	Tloris strehe	datum izdelave	december 2013
vrsta načrta:	PZR	podpis:	datum podpisa
odgovorna projekta:	Iztok N. Čančula, u.d.i.a.	ZAPS 0251 A	
odgovorni projektant:	Božidar Čamer, el. teh.	IZS E-9168	13. 12. 2013
projektant:	Klemen Jerman, d.i.e.		13. 12. 2013
št. lista:	9	opomba	



Legenda simbolov požarnega javljanja

- Proti požarna centrala
- Dodatni napajalnik
- Adresabilni optični dimni javljalec
- Adresabilni optični dimni javljalec v mestropovju
- Adresabilni temperturni javljalec
- Adresabilni ročni javljalec
- Adresabilni vhodni zidodni vnesnik 4 adrese
- Adresabilni vhodni zidodni vnesnik 1 adresa
- Notranja požarna sirena
- Zunanja požarna sirena z bliskavico
- Vzorčna komora z adresabilnim dimnim optičnim javljalcem
- Pulsni senzor
- Limitni dimni javljalec
- Elektromagnet

Sr.: _____		Datum: _____		Podpis: _____	
Opis spremembe: _____					
Investitor:		Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica		Ident. št. IZS: 0558	
Objekt:		Osnovna šola Podgrad			
Načrt:		Elektro inštalacije - I. FAZA POŽARNO JAVLJANJE		Št. načrta: 101912/1-F-I. FAZA merilo: 1:200	
Vsebina:		Tloris kleti		datum izdelave: december 2013	
Vrsta načrta:		PZR		podpis: _____ datum podpisa: _____	
odg. vodja projekta:		Iztok N. Čančula, u.d.i.a.		ZAPS 0251 A	
odg. projektant:		Božidar Čamer, el. teh.		IZS E-9168	
projektant:		Tomaž Metulj, el. teh.		13. 12. 2013	
Št. lista:		10		opomba: _____	



**BIRO PETKOVSKI, d.o.o., Ljubljana**

Podjetje za projektiranje in inženiring

Brnčičeva 25, 1231 Ljubljana

E-mail: [posta@biro-petkovski.si](mailto:posta@biro-petkovski.si)

Tel.: 01/563-60-40, fax: 563-60-48

## 4.1.1. NASLOVNA STRAN NAČRTA ELEKTRO INŠTALACIJ

**ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA:**

4.1

**VRSTA NAČRTA:**

Načrti elektro inštalacij in elektro opreme

**INVESTITOR:**

OBČINA ILIRSKA BISTRICA,  
Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica

**OBJEKT:**

OSNOVNA ŠOLA PODGRAD

**VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:**

projekt za RAZPIS – PZR

**ZA GRADNJO:**

Odstranitev obstoječega objekta osnovne šole in otroškega vrtca Podgrad, novogradnja osnovne šole in otroškega vrtca Podgrad in rekonstrukcija in prizidava obstoječe telovadnice

**PROJEKTANT:**

BIRO PETKOVSKI, d.o.o., Ljubljana  
Brnčičeva 25, 1231 Ljubljana - Črnuče  
Jernej Gnidovec, u.d.i.s.

Žig podjetja:

podpis

**ODGOVORNI PROJEKTANT:**

Božidar Čamer, el. teh.  
IZS E-9168

Osebni žig:

podpis

**ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:**

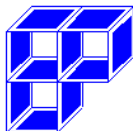
101912/1-E-I. FAZA, Ljubljana, december 2013

**ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:**

Iztok N. Čančula, u.d.i.a.  
ZAPS 0251 A

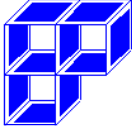
Osebni žig:

podpis



## **4.1.2. KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRO INŠTALACIJ IN ELEKTRO OPREME ŠT. 101912/1-E-I. FAZA**

<b>4.1.1. NASLOVNA STRAN NAČRTA ELEKTRO INŠTALACIJ .....</b>	<b>1</b>
<b>4.1.2. KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRO INŠTALACIJ IN ELEKTRO OPREME ŠT. 101912/1-E-I. FAZA .....</b>	<b>2</b>
<b>4.1.3. TEHNIČNO POROČILO .....</b>	<b>3</b>
<b>4.1.3.1. REKAPITULACIJA ELEKTROINŠTALACIJ .....</b>	<b>17</b>
<b>4.1.4. RISBE .....</b>	<b>18</b>



## 4.1.3. TEHNIČNO POROČILO

### SPLOŠNO

Izdelan je projekt PZR elektro inštalacij za objekt : OSNOVNA ŠOLA PODGRAD za investitorja OBČINA ILIRSKA BISTRICA, Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica.

Projektna dokumentacija (projekt za razpis – PZR) električne instalacije razsvetljave, moči, šibkega toka in strelovoda je izdelana skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi, tehničnimi smernicami in standardi. Predvideni materiali za izvedbo ustrezajo veljavnim standardom.

Pri projektiranju so bili upoštevani ukrepi in rešitve veljavnih tehničnih smernic:

- TEHNIČNA SMERNICA ZA NIZKONAPETOSTNE INŠTALACIJE: TSG-N-002:2009
- Pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji (Uradni list RS št. 55/08)
- ZGO-1B (Ur. list RS št. 126/07)
- TEHNIČNA SMERNICO ZA ZAŠČITO PRED DELOVANJEM STRELE: TSG-N-003:2009
- TEHNIČNO SMERNICO ZA UČINKOVITO RABO ENERGIJE: TSG-1-004:2010.

V skladu z 11. členom **Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele** (UL RS, št. 28/09, 2/12) je projektiranje objekta izvedeno po 5. členu Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur.l. RS 28/09, 2/12) in sicer v skladu s smernico TSG-N-003:2009 - zaščita pred delovanjem strele.

Dokumentacija je usklajena z:

Projektom strojnih instalacij številka: 101912/1-S-I. FAZA, december 2013, ki ga je izdelalo podjetje Biro Petkovski d.o.o..

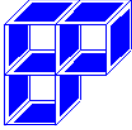
Zasnovo požarne varnosti: 171/12-ZPV , oktober 2012, ki jo izdelalo podjetje Lozej d.o.o..

### NAPAJANJE

Za obstoječo šolo je sedaj montirana priključna omara z merilno garnituro za 1 x 70 kW. Za osnovno šolo z telovadnico in vrtec bomo potrebovali priključno moč 80 kW ali 3x125A. Povečanje moči je predvsem zaradi kuhinje in toplotne črpalke predvidene za ogrevanje.

KPMO z merilno garnituro bo v omarici na fasadi objekta glej situacijo. Obstoječo merilno garnituro bomo premestili v omarico na fasado objekta. Iz KPMO se bo napajal glavni razdelilec v kleti objekta, z kablom NAXY-J 4x70 mm<sup>2</sup>, kateri bo v KPMO varovan z 3x125A.

V 1. fazi gradnje se bodo iz razdelilca R-G v kleti objekta napajali razdelilci: R-K-kuh., R-Kotl., R-P-vrtec., R-N1 in R-Klima. V 2. fazi, pa se bodo nanj priključili še ostali razdelilniki razen razdelilnikov v telovadnici, ki se priključijo na R-G v tretji fazi.



Za napajanje nove KPMO se bo položil na obstoječo traso nov kabel Al X00 3x70+71+2x16 iz obstoječe trafo postaje, kjer se bo varoval z novim varovalčnim stikalom moči 3x250A in varovalnimi vložki 3x160A. Ker obstaja bojazen, da obstoječi kandelabri drugi in tretji ne bosta dovolj močna za nošenje obstoječih in novega kabla, ju bomo zamenjali z novimi močnejšimi, ki ju bomo vbetonirali poleg obstoječih. Po premestitvi obstoječih kablov na nova kandelabra, bomo stara odstranili. Od tretjega stebra bomo novi kabel za šolo položili v zemjo do merilne omarice. KPMO bo kovinske izvedbe vgrajena v fasadi objekta.

Zaradi postavitve novih parkirišč in objekta se mora prestaviti tudi obstoječe prostozračno omrežje.

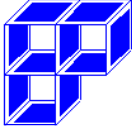
### **Prestavitve obstoječih telefonskih instalacij.**

Trenutno je na šoli dovodni telefonski kabel in delilnik za šolo, in dva odcepa za stanovanjske objekte levo in desno od šole. Za šolo je tudi uporabljena fasada šola kot opora za napajalni telefonski kabel za objekt št 99 a. na parcelni številki 1162/6. Pred rušenjem obstoječega šolskega objekta bomo morali narediti naslednje prestavitve:

Delilnik na šoli bomo prestavili na nov betonski kandelaber, ki ga bomo postavili namesto obstoječega lesenega. Od tu bomo položili v zemljo poleg jakotočne kanalizacije z predpisanim odstopanjem pri paralelnem polaganju zemeljsko kanalizacijo do objektov za šolo kot je številka 99a in objekt nad tem objektom. Poleg tega bo potrebno prekablirati tudi dovode za objekte poleg nogometnega igrišča.

Za šolo bomo za objekt št. 99a dali kabelski dovod za telefonski priključek poleg jakotočnega.

Šele po prestavitvi omenjenih kablov bomo lahko prešli na rušitvena dela obstoječe šole. Poleg kanalizacije za elektro priklop nove šole bomo izdelali tudi kanalizacijo za telefonski priklop.



## TIP IN IZVEDBA INŠTALACIJ

Karakteristični podatki inštalacije in naprav:

nazivna napetost	3x230V/400V,50Hz
sistem napajanja glede ozemljitve:	TN
sistem napajanja v objektu	TN-C-S
zaščita inštalacij in naprav:	s samodejnim odklopom napajanja

## IZVEDBA INŠTALACIJE

Inštalacije v prostorih bodo izdelane pretežno z vodniki, NYY-J in UTP kat 6. kabli ustreznih presekov: 0,8mm<sup>2</sup>, 1,5mm<sup>2</sup> in 2,5mm<sup>2</sup>, uvlečenimi v predhodno položene plastične cevi ali položene na kabelskih policah v medstropovju.

Priključki kablov do posameznih aparatov bodo izvedeni s plastično uvodnico in ustrezno fleksibilno plastično cevjo, ki se uvije v uvodnico.

Vtičnice v vrtcu in učilnicah nižje stopnje bodo montirane na višini 1,8m torej izven dosega rok otrok.

### El. instalacije za tehnologijo in vtičnice

Električna instalacija za tehnološko moč naj obsega napajanje električnih priključkov, ki jih zahteva tehnologija posameznega dela zgradbe.

Skupni prostori in skupni priključki.

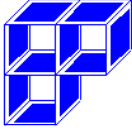
V okviru skupnih prostorov je predvideno napajanje razdelilnikov za:

- toplotno črpalko,
- prezračevalne sklope
- pogonov za odpiranje oken ali kupol za odvod dima.

Predvidene so vtičnice za priklop čistilnih strojev.

### El. instalacije za strojne naprave

El. Instalacija za strojne naprave bodo predvidena za napajanje in upravljanje strojnih instalacij, ki so predvidene v PZR strojnega projekta. Za priključevanje strojnih instalacij smo predvideli razdelilnik, ki ga bomo montirali v kotlovnico. Iz njega bomo napajali toplotno črpalko, toplotno postajo in pripravo tople vode. Klimatske naprave bomo napajali iz razdelilca klimatov na podstrešju. Dimoodvodni pogoni se bodo vklapljali preko požarne centrale. Za vsak tehnološko zaključen sistem je predviden poseben stikalni blok. Stikalni blok smo predvideli v prostoru, ki bo dostopen samo zaposlenim. Nekateri sistemi bodo opremljeni kompletno z omaro in z vgrajeno avtomatiko. Za te sisteme se predvidi le dovodni kabel.



## RAZSVETLJAVA

V objektu smo predvideli sledeče osvetlitve prostorov

Dvorana 250-500 lx

Učilnice 300 lx

Igralnice 200-300lx

Pisarne 300 lx

Hodniki 200lx

Garderobe 200lx

Izračuni so narejeni za posamezne tipe svetilk, vendar pa bo izvajalec del lahko ponudil svetilke enakih ali podobnih parametrov kateregakoli proizvajalca.

Izračun razsvetljave je izveden po formuli:

$$E = \frac{n \cdot \phi \cdot \eta \cdot f}{a \cdot b}$$

kjer pomeni:

$E$  (lx)..... osvetljenost prostora

$n$  ..... število svetlobnih virov

$\phi$  (lm)..... svetlobni tok žarnice

$f$  ..... faktor zaprašnosti in staranja

$\eta$  ..... izkoristek razsvetljave

$a \cdot b$  (m<sup>2</sup>)... površina prostora

$$k = \frac{a \cdot b}{h_k \cdot (a + b)}$$

kjer pomeni:

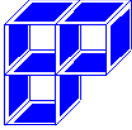
$k$  ..... indeks prostora

$h_k$  ..... koristna višina  $h_k = h - h_d$

$h$  ..... višina prostora

$h_d$  ..... višina delovne površine (0,85 m)





## Varnostna razsvetljava

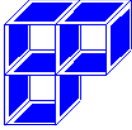
Pri projektiranju je upoštevana ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI št. 171/12-ZPV, firme Lozej,d.o.o.

Varnostna razsvetljava se mora vklopiti v primeru izpada električnega napajanja. Najmanjša osvetlitev mora znašati **1 lx**, merjeno **na tleh** - v osi poti za umik (sistem izveden skladno s standardi SIST EN 1838, SIST EN 50171, SIST EN 60598-2-22). Rezervno napajanje mora zadostovati za **1 uro** delovanja (redne kontrole). Varnostna razsvetljava mora **osvetljevati tudi varnostne znake - piktograme**. Pri tem lahko projektant varnostne razsvetljave uporabi osvetljene (tablice) ali svetleče varnostne znake (nalepke na svetilki).

Izhodi morajo biti označeni pravokotno na smer gibanja. Če izhod ni dobro viden, mora biti označen dostop do izhoda z oznako smeri in **oznako** – piktogramom za izhod. V grafičnih prilogah k študiji požarne varnosti so označene možne smeri evakuacije in evakuacijski izhodi. Število piktogramov na evakuacijskih poteh je odvisno od izbrane velikosti piktogramov, vrste osvetlitve piktogramov (osvetljeni ali svetleči), medsebojne oddaljenosti piktogramov in vidnosti izhodov (na križiščih evakuacijskih poti in zavojih so potrebni dodatni piktogrami). Svetilke varnostne razsvetljave se izvedejo **v neprižganem režimu delovanja**.

### Osvetlitev varnostnih naprav in opreme

Hidrantne omarice, gasilnike, ročne javljalnike ali mesta z opremo izven evakuacijskih poti ali javnih prostorov se dodatno varnostno osvetli vsaj s **5 lx**, merjeno **na tleh**. Poleg zahtevane osvetljenosti evakuacijskih poti (*tal*), znakov za umik in znakov za požarnovarnostne naprave in opremo, pa je potrebno z varnostno razsvetljavo osvetljevati tudi vse morebitne ovire, ki štrlijo od zgoraj v razdaljo manj kot **2 m** nad tlemi in prostor oziroma predel **glavnega stikalnega bloka**. Varnostna razsvetljave spada med sisteme **aktivne požarne zaščite**. Ustreznost sistema se ob vgradnji, rekonstrukcijah in v periodi **2 let** dokazuje tudi s potrdilom o brezhibnem delovanju.



## IZENAČEVANJE POTENCIALOV

V objektu je predvideno izenačevanje potencialov in ozemljitve vseh večjih kovinskih delov konstrukcije, ograj v stopniščih, eventualnih kovinskih vrat in opreme. Doze za izenačevanje potencialov predvidite v poleg s predpisi določenih prostorih (mokri prostori), še v strojnica. Povezavo PE doz v kopalnicah predvidite na skupno zbiralko PE v stikalnem bloku.

Na doze za izenačitev potenciala se morajo priključiti:

- glavni ozemljitveni vod
- glavni PEN ali PE vodnik
- strelovodno ozemljilo
- glavni vodniki za izenačevanje potenciala, ki povezujejo:
  - posamezne omarice za izenačevanje potenciala kovinskih mas in strojev,
  - glavne cevi vodovoda,
  - kanalizacije
  - centralne kurjave
  - plina
  - druge večje kovinske mase v zgradbi

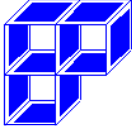
Glavni ozemljitveni vod povezuje glavno ozemljitveno zbiralnico z ozemljilom zgradbe, ki bo predviden kot združena zaščita.

V kotlovnici bomo ozemljili »priključili« vse fiksne kovinske mase v prostoru.

## SISTEM NAPAJANJA ELEKTRIČNE INŠTALACIJE

V zgradbi bo izveden TN-C-S sistem napajanja glede na ozemljitev električne inštalacije, kar pomeni:

- da sta gledano z napajalne strani funkciji zaščitnega (PE) in nevtralnega (N) vodnika kombinirani, najprej združeni v enem (PEN) vodniku v delu inštalacije. Po ločitvi se ne smeta nikjer več združiti.
- vsi zaščitni vodniki bodo dodatno ozemljeni pri vhodu električne inštalacije v zgradbo (glavno izenačenje potencialov).
- pred pričetkom obratovanja bo vsa inštalacija pod napetostjo preizkušena, če ustreza pogojem sistema za zaščito pred el. udarom, oz. če so vsi ukrepi izbranega sistema zaščite pred električnim udarom izpolnjeni.



## SPLOŠNO

Vsi radelilniki in aparati v postroju bodo označeni z oznakami navedenimi v načrtih. Priključni kabli bodo na obeh priključnih mestih označeni z oznako kabla. Oznake kablov bodo trajne in na vidnem mestu.

## OZNAČEVANJE RAZDELILNIKOV

R – G bo naziv glavnega razdelilnika v kleti objekta.

R – K-Kuh. bo naziv razdelilnika kuhinje v kleti objekta.

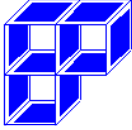
R – Kot. bo naziv razdelilnika kotlovnice v kleti objekta.

R – P-Vrtec bo naziv razdelilnika v pritličju v hodniku vrta.

R – N1 bo naziv razdelilnika v nadstropju v levem hodniku.

R – N-Gospodinjstvo bo naziv razdelilnika v nadstropju v učilnici gospodinjstva.

R – Klima bo naziv razdelilnika v podstrešju.



## **STRELOVODNA INŠTALACIJA**

Predvidena je zaščita objekta pred udarom strele s strelovodno napravo v obliki Faradeyve kletke v skladu s:

TEHNIČNO SMERNICO ZA ZAŠČITO PRED DELOVANJEM STRELE: TSG-N-003:2009

LPS mora biti izdelan tako, da lahko odvede atmosfersko razelektritev v zemljo brez škodljivih posledic in da pri tem ne pride do poškodb živih bitij, električnih preskokov in hkratnih iskrenj. Glede na položaj objekta je LPS sestavljen iz zunanega in notranjega LPS-a. Zunanji LPS sestavljajo lovilniki, odvodi in sistem ozemljil, medtem ko notranji LPS obsega zaščitno ozemljitev in zaščitno izenačitev potencialov, ki pa je zajeta tudi v sklopu točke Zaščita pred električnim udarom.

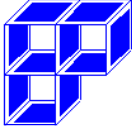
Strelovodno napravo sestavljajo:

- lovilni vodi
- odvodi
- merilni spoji
- ozemljilni uvodi
- ozemljitev

Pri izvedbi lovilnih vodov bomo upoštevali investitorjevo željo po kovinski strehi.

### **Lovilni vodi**

Za lovilne vode je položen vodnik iz nerjavečega jekla  $\Phi 8$  mm. Po slemenu na vsake 6 m pa bomo na slemenu polagali lovilne palice na podstavkih. Kot pomožni lovilni vodi se uporabijo tudi manjše površine (žlebovi in podobno).



## **Odvodi**

Tvorijo povezavo med lovilnimi vodi in merilnimi spoji. Razmik med posameznimi odvodi ne sme presegati 20 m. Za odvode bo uporabljena Rf žica Ø8 mm v položena v fasadi skozi samogasne cevi Ø 16mm.

## **Merilni spoji**

Omogočajo ločitev ozemljitve od nadzemne instalacije. S tem je omogočena kontrola ozemljitve strelvodne naprave. V našem primeru bodo merilni stiki vgrajeni v fasado objekta.

## **Ozemljilni uvodi**

Predstavljajo povezavo med merilnim spojem in ozemljitvijo in so izvedeni s pocinkanim jeklenim trakom Fe-Zn 25x4 mm. V našem primeru so obstoječi, samo v območju novega aneksa se prilagodijo novim razmeram. Izvede se priklop na obstoječe ozemljilne vode.

## **Ozemljitev**

Je predvidena s pocinkanim jeklenim trakom Fe-Zn 25x4mm, položenim v nove temelje okoli objekta. V našem primeru je ozemljitev obstoječa, samo v območju novega aneksa se prilagodijo novim razmeram. Izvede se priklop na obstoječe ozemljilne vode.

## **Splošno**

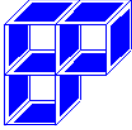
Na strelvodno napravo je potrebno povezati vse večje kovinske mase na strehi in fasadah objekta (obrobe, žlote nosilce ventilatorjev, ograje, strešna okna, klimate, tehnološke naprave....). Te povezave se izvede s vodnikom prokrom  $\Phi$  8 mm, enako kot lovilni vodi. Vse el. stikalne bloke, vse kovinske ograje in ostale kovinske konstrukcije se poveže s trakom FeZn 25x4 mm oziroma vodnikom F07V-K ustreznega preseka. Ozemljilo objekta se tudi kratko zveže z ozemljilom položenim z dovodnim kablom za dovod električne energije in z obstoječimi ozemljili na predmetnem območju.

Pregled in meritev strelvodne naprave se opravi po zgraditvi objekta skladno z veljavnimi normativi in v poročilu navedenimi zahtevami. Pregledi strelvodne naprave pa se opravijo tudi v sledečih primerih:

- predelava ali popravila strelvodne naprave
- udara strele v objekt
- v rednih presledkih

Ozemljila bližnjih zgradb se bodo med sabo povezala tako, da bodo predstavljala združeno obratovalno ozemljilo naselja.

Pri projektiranju je upoštevan standard SIST.



## SIGNALNO-KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE

### SPLOŠNO

Učilnice, kabineti in dvorana bodo povezani z računalniško mrežo. Glavna komunikacijska omara bo locirana v tajništvu v 1. kleti objekta.

Predvideli bomo tudi instalacijo za protipožarno zaščito, domofonski sistem, sistem ure in sistem zvonjenja.

### STRUKTURIRAN SISTEM TELEFONSKEGA IN PODATKOVNEGA OMREŽJA

Izveden bo enoten sistem telefonskega in podatkovnega omrežja, ki bo izveden s pomočjo univerzalnega sistema ožičenja, ki omogoča prenos vseh vrst signalov: govora, slike, podatkov, multimedije....

Sistem mora ustrezati naslednjim standardom:

EIA/TIA 568, EIA/TIA TS-36 in TSB-40;

IEEE 802.3 za 10Base-T;

IEEE 802.5 za Token Ring;

Strukturirane vtičnice smo predvideli v vseh učilnicah pri katedru, v vseh kabinetih, v knjižnici, na hodniku kjer so predvidena 4 mesta za računalnike in v prostoru telovadnice na mestu možnih sodnikov za tekme v talni dozi.

### Sistem avtomatskega javljanja požara

Pri projektiranju je upoštevana ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI št. 171/12-ZPV, firme Lozej,d.o.o.

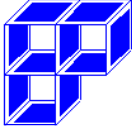
### Sistem avtomatskega javljanja požara

V objekt se vgradi sistem avtomatskega javljanja požara (AJP) po sistemu popolne zaščite, ki se bo z instalacijo navezoval na požarno centralo locirano v investitorjevem objektu. Projektiranje in izvedba avtomatskega sistema javljanja požara mora biti skladno s **SIST EN 54** za elemente, ki niso urejeni s tem standardom pa je treba uporabiti **VdS 2095**. Predvidena je vgradnja **interaktivnega adresabilnega sistema** avtomatskega javljanja požara zasnovanega na sistemu **popolne zaščite** objekta. Gostota javljalnikov mora biti izbrana skladno z zahtevami proizvajalca izbranega sistema. Za sistem javljanja požara mora biti po izvedbi izdano potrdilo o brezhibnem delovanju skladno s pravilnikom o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite.

#### Zahteve za javljalne cone

Objekt bo razdeljen na več javljalnih con, katere nadzoruje eden ali več javljalnikov, centrala pa požar v coni prikaže na prikazovalniku. Prostori, ki tvorijo posamezno javljalno cono glede na norme SIST EN 54/14, ki navajajo naslednje omejitve:

- florisna površina posamezne javljalne cone **ne sme presegati 2000 m<sup>2</sup>**,
- cona naj bo znotraj enega požarnega sektorja, če pa se razteza v več sektorjev, naj bo meja cone enaka meji sektorjev in florisna površina manjša od 300 m<sup>2</sup>,
- cona naj zajema samo eno etažo, izjemoma se lahko razširi na več etaž, če gre za stopnišče, jašek, dvigala in podobne prostore ali če je celotna florisna površina objekta manjša od 300 m<sup>2</sup>.



## **Avtomatski javljalniki požara in dima**

Avtomatski javljalniki naj bodo kombinirani (temperatura / optični dimni oziroma temperatura / optični dimni / ionizacijski dimni) in morajo imeti možnost nastavljanja stopenj občutljivosti posameznega senzora glede na pričakovano vrsto požara. En avtomatski javljalnik lahko nadzira le omejeno površino – področje pokrivanja. Pri tem se naj upoštevajo posebnosti prostora, ventilacije, višino in konfiguracijo stropa, vpliv različnih motilnih signalov, dostopnost za servisiranje in vzdrževanje.

## **Ročnih javljalniki požara - specifikacije**

Sistem avtomatskega javljanja požara bo dopolnjen tudi z **ročnimi javljalniki** požara, ki bodo nameščeni po objektu. Ročni javljalniki morajo biti razporejeni tako na gosto, da pot do javljalnika za nobeno osebo v prostoru ne bo daljša od **30 m**. Ročni javljalniki so predvideni ob izhodih iz objekta in na sečiščih evakuacijskih poti, priporočena višina montaže je med **1,2 m** in **1,5 m**. Predlog za razmestitev javljalnikov je razviden iz grafičnih prilog.

## **Požarna centrala**

Požarna centrala mora biti nameščena na takem mestu, da omogoča enostaven dostop gasilcem, ki morajo ob alarmu s pomočjo prikaza na požarni centrali hitro ugotoviti mesto požara in spremljati potek požara. Vgrajena mora biti v suh in čist prostor. Zagotovljena mora biti primerna osvetljenost prostora, ki omogoča normalno ravnanje s centralo ter branje napisov na njej. Posebno pomembno je, da je požarna centrala **usklajena** z vsemi ostalimi elementi požarnega javljanja.

### Napajanje:

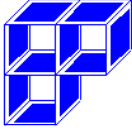
V primeru požara v in na objektu je velika verjetnost, da bo izpadlo omrežno napajanje. Do požara lahko pride tudi takrat, ko je omrežno napajanje prekinjeno. Iz obeh razlogov se predvidi obvezno rezervno napajanje za vsak požarni sistem. Rezervno napajanje mora biti izvedeno z akumulatorji, ki zagotavljajo **48 ur v normalnem stanju, po poteku tega časa pa še 0,5 ure v alarmnem stanju**. Napajanje alarmnega sistema se ne sme uporabljati v druge namene.

### Centrala zaznava:

- aktiviranje preko avtomatskih javljalnikov,
- aktiviranje preko ročnih javljalnikov,
- motnje aktivnega sistema javljanja požara,
- izpad napajanja na požarni centrali

### Centrala krmili:

- deaktivacijo vrat namenjenih evakuaciji iz objekta (električne ključavnice),
- odprte loput za odvod dima in toplote
- signal o požaru prenese na 24 ur stalno zasedeno delovno mesto (vratarnica – varnostna služba),
- sproži sistem za alarmiranje, ki uporabnike preko naprav za alarmiranje (zvočne in svetlobne signale) obvesti, da je v objektu prišlo do požara.
- zapre požarne lopute v sistemu prezračevanja,
- izklopi prezračevanje,



## Alarmiranje

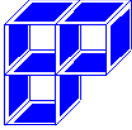
Javljanje intervencijskim enotam opravi centrala po alarmu druge stopnje. Med alarmom prve in druge stopnje je časovni zamik od **1 do 3 minute**, kar omogoča kontrolo morebitnega lažnega signala. V primeru aktiviranja ročnega javljalca preide signal takoj k investitorjevi intervencijski enoti. Med obratovalnim časom odkrivajo in javljajo eventualne požare poleg avtomatskega javljanja še zaposleni.

## Zahteve za krmiljenje tehnologij, inštalacij ter drugih elementov, ki lahko vplivajo na potek požara

Vsa požarna krmiljenja in signalizacija mora biti vezana preko sistema požarne centrale nameščene v investitorjevemu objektu:

- v primeru sprožitve aktivnega sistema za javljanje požara (avtomatski ali ročni javljalnik požara) se mora signal o požaru prenesti do pristojne gasilske enote ali družbe registrirane za požarno varovanje s stalno 24-urno prisotnostjo (skladno s standardom EN 50136 1-4),
- v primeru sprožitve avtomatskega sistema javljanja požara v celotnem objektu se sproži sistem za alarmiranje, ki uporabnike in zaposlene preko naprav za alarmiranje (zvočne in svetlobne sirene) obvesti, da je v objektu prišlo do požara.
- Odprejo se lopute za odvod dima in toplote
- deaktivacijo vrat namenjenih evakuaciji iz objekta (električne ključavnice)
- zapre požarne lopute v sistemu prezračevanja,
- izklopi prezračevanje,





## Ostale šibko točne inštalacije

### **Električni zvonci**

- Vse zvonce na objektu se priključi na matično uro locirano v tajništvu v kleti objekta, tako da bodo vsi zvonili istočasno.

### **Električne ure**

- Vse ure na objektu se priključi na matično uro locirano v tajništvu v kleti objekta.

### **Ozvočenje**

- Predvideli smo po en zvočnik v vsaki učilnici, v hodnikih, knjižnici in dvorani. Ojačevalec in ostala oprema bo v prostoru tajništva.

### **Kabelska TV**

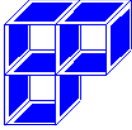
- Kabelski priklop bo možen, ko bo objekt pridobil kabelsko RTV ali preko ADSL.

### **Domofoni**

- V objektu je predvidena domofonska inštalacija. Predvidena sta 2 sklopa in sicer:

-Domofon vrtec, ki ga sestavlja 1 zunanja enota pri vhodu ter 4 notranje enote v igralnicah in ena v kabinetu.

-Domofon kuhinje, ki ga sestavlja 1 zunanja enota pri vhodu in notranja enota v kuhinji.



## PROTOKOLI IN SPLOŠNI POGOJI

Ti pogoji so sestavni del projektne dokumentacije in jih bo izvajalec v celoti upošteval. Pri izvajanju elektro inštalacijskih del bo upošteval veljavne predpise in standarde. Zakon o varstvu in zdravju pri delu, kot tudi vse ostale zahteve in pogoje, ki so definirani v tem projektu. Pred pričetkom del bo izvajalec elektro inštalacij projekt podrobno pregledal in morebitne pripombe takoj posredoval projektantu, investitorju in nadzornemu organu.

Vsa vgrajena oprema in inštalacijski material, ki ju predvideva projektna dokumentacija, bo imela ustrezne ateste, certifikate oziroma dovoljenja za uporabo na področju R Slovenije.

Pri izvajanju teh inštalacij bomo posebno pazili, da ne pride do poškodb na drugih inštalacijah. V kolikor bi do poškodb prišlo, jih bo izvajalec elektro inštalacij odpravil na svoje stroške.

Za eventualne spremembe tokom izvedbe inštalacij, je izvajalec del dolžan pridobiti soglasje nadzornega inženirja, investitorja in odgovornega projektanta.

Po končanih delih elektro inštalacij bo izvajalec opravil meritve in izdal naslednje izjave:

### IZJAVA

v kateri izvajalec potrjuje, da so inštalacije na omenjenem objektu izvedene po priloženi projektne dokumentaciji in skladno z veljavnimi standardi in pravilniki

### IZJAVA

o merjenju izolacijske upornosti inštalacij

### IZJAVA

o merjenju upornosti ozemljila

### IZJAVA

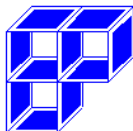
o funkcionalnem preizkusu sistemov telekomunikacij

### IZJAVA

o preverjanju s pregledom

### MERILNI LISTI

kjer so navedene posamezne kableske linije in rezultati meritev



### 4.1.3.1. REKAPITULACIJA ELEKTROINŠTALACIJ

#### REKAPITULACIJA ELEKTRIČNIH INSTALACIJ

€ skupaj

##### Faza I

SPLOŠNO (OPOZORILA IN OPOMBE)

I.	SVETILKE FAZA I	0.00 €
II.	MONTAŽNI MATERIAL DOBAVA, MONTAŽA IN PRIKLOP FAZA I	0.00 €
III.	RAZDELILNIKI FAZA I	0.00 €
IV.	OGREVANJE ŽLEBOV FAZA I	0.00 €
V.	OŽIČENJE IN IZVEDBA STROJNIH INŠTALACIJ FAZA I	0.00 €
VI.	UNIVERZALNO STRUKTUIRANO OŽIČENJE FAZA I	0.00 €
VII.	JAVLJANJE POŽARA FAZA I	0.00 €
VIII.	DOMOFON FAZA I	0.00 €
IX.	STRELOVODNE INŠTALACIJE FAZA I	0.00 €
X.	OSTALE OBVEZNOSTI FAZ I	0.00 €

---

**SKUPAJ:** 0.00 €

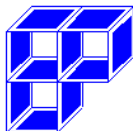
DDV 22% 0.00 €

**SKUPAJ z DDV:** 0.00 €

##### OPOMBA:

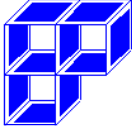
Navedena oprema oz. material je informativnega značaja, ki odgovarja zahtevani kvaliteti. Če bo ponujena drugačna oprema oz. material, mora biti enake ali boljše kvalitete.

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



#### **4.1.4.RISBE**

Situacija priključkov	M 1:500	list 1
Tloris kleti – razsvetljava	M 1:200	list 2
Tloris pritličja – razsvetljava	M 1:200	list 3
Tloris nadstropja – razsvetljava	M 1:200	list 4
Tloris kleti – moč, šibki tok	M 1:200	list 5
Tloris pritličja – moč, šibki tok	M 1:200	list 6
Tloris nadstropja – moč, šibki tok	M 1:200	list 7
Tloris podstrešja	M 1:200	list 8
Tloris strehe – strelvod, ogrevanje žlebov	M 1:100	list 9
Tloris kleti – požarno javljanje	M 1:200	list 10
Tloris pritličja – požarno javljanje	M 1:200	list 11
Tloris nadstropja – požarno javljanje	M 1:200	list 12
Tloris podstrešja – požarno javljanje	M 1:200	list 13
Jugovzhodna fasada – strelvod	M 1:100	list 14
Jugozahodna fasada – strelvod	M 1:100	list 15
Severozahodna fasada – strelvod	M 1:100	list 16
Blok shema napajanja	M 1:x	list 17
Enopolni načrt razdelilnika R – G	M 1:x	list 18
Enopolni načrt razdelilnika R – Kuh	M 1:x	list 19
Enopolni načrt razdelilnika R – Kot	M 1:x	list 20
Enopolni načrt razdelilnika R – P-Vrtec	M 1:x	list 21
Enopolni načrt razdelilnika R – N1	M 1:x	list 22
Enopolni načrt razdelilnika R – N-NM	M 1:x	list 23
Enopolni načrt razdelilnika R - Klima	M 1:x	list 24
Enopolni načrt razdelilnika R – O.G.Ž. 1	M 1:x	list 25
Blok shema zasilne razsvetljave	M 1:x	list 26
Blok shema požarnega javljanja	M 1:x	list 27
Blok shema strukturiranega ožičenja	M 1:x	list 28
Blok shema šolske ure	M 1:x	list 29

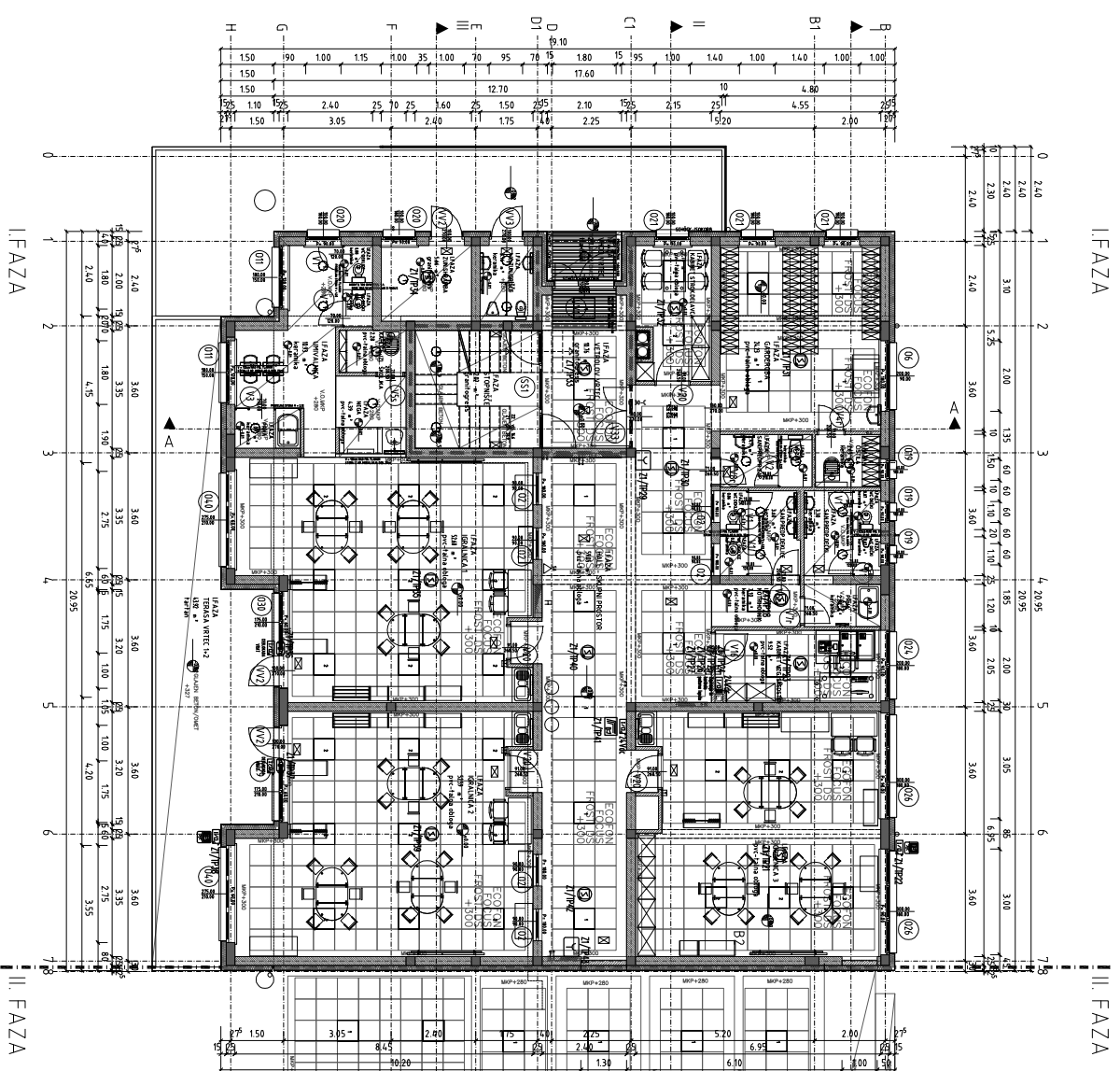


---

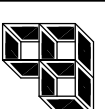
Blok shema zvoncev	M 1:x	list 30
Blok shema ozvočenja	M 1:x	list 31
Blok shema domofona	M 1:x	list 32
Detajl talnega priključka v kuhinji	M 1:x	list 33
Ožičenje omaric talnega ogrevanja	M 1:x	list 34
Glavna izenačitev potencialov – GIP	M 1:x	list 35
Dodatna izenačitev potencialov – DIP	M 1:x	list 36

Legenda simbolov požarnega javljanja

	Proti požarna centrala
	Dodatni napajalnik
	Adresabilni optični dimni javljalec
	Adresabilni optični dimni javljalec v mestropovju
	Adresabilni temperturni javljalec
	Adresabilni ročni javljalec
	Adresabilni vhodni zidodni vnesnik 4. adrese
	Adresabilni vhodni zidodni vnesnik 1. adresa
	Notranja požarna sirena
	Zunanja požarna sirena z bleskavico
	Vzročna komora z adresabilnim dimnim optičnim javljalcem
	Pulsni senzor
	Linjski dimni javljalec
	Elektromagnet



Sr.:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:



**BIRO PETKOVSKI d.o.o.**

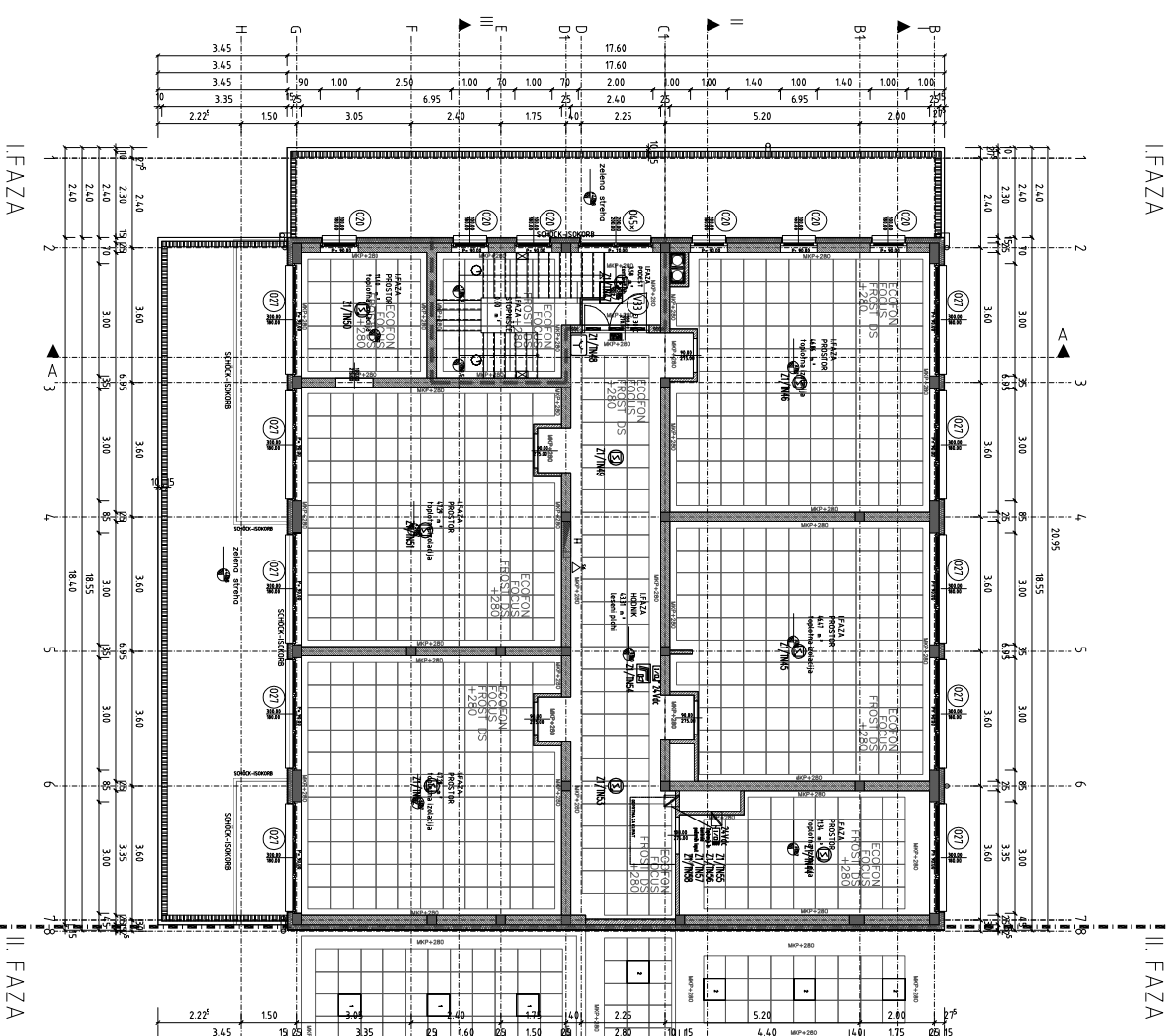
Podjetje za projektiranje in inženiring

Ident. št.  
IZS: 0558

investitor:	Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica	
objekt:	Osnovna šola Podgrad	
načrt:	Elektrno inštalacije - I. FAZA POŽARNO JAVLJANJE	št. načrta: 1019121-F-I. FAZA
vsakina:	Tloris pritičija	metre: 1:200
vsta načrta:	PZR	datum izdelave: december 2013
odgovorna projekta:	Iztok N. Čančula, u.d.i.a.	podpis:
odgovorni teh.:	Božidar Čamer, el. teh.	datum podpisa:
projekant:	Tomaž Metulj, el. teh.	
št. lista:	11	opomba: 13. 12. 2013

Legenda simbolov požarnega javljanja

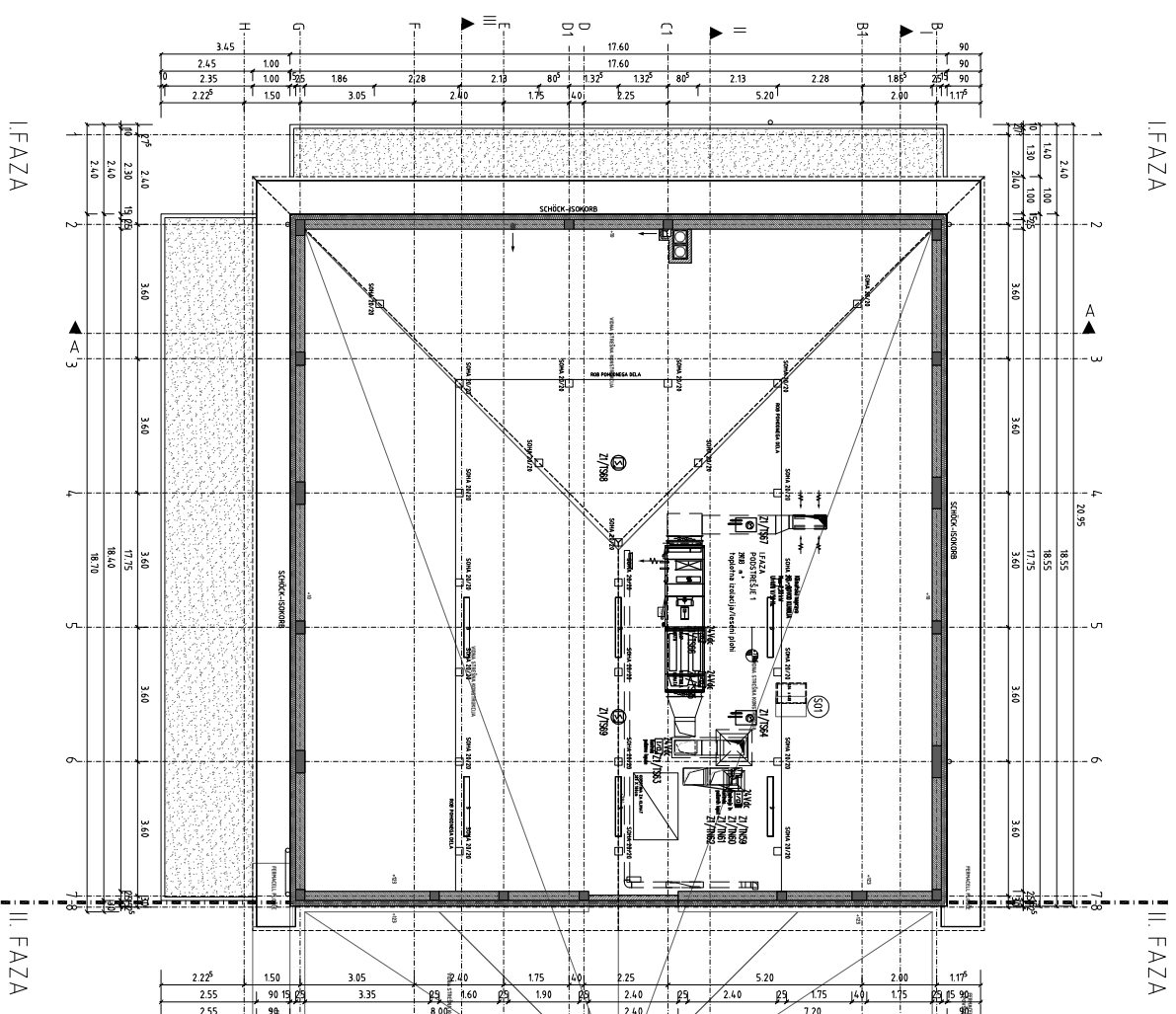
	Proti požarna centrala
	Dodatni napajalnik
	Adresibilni optični dimni javljalec
	Adresibilni optični dimni javljalec v mestropovju
	Adresibilni temperturni javljalec
	Adresibilni točni javljalec
	Adresibilni vhodno zihodni vnesnik 4 adrese
	Adresibilni vhodno zihodni vnesnik 1 adresa
	Notranja požarna sirena
	Zunanja požarna sirena z bliskavico
	Vzročna komora z adresibilnim dimnim optičnim javljalcem
	Pulsni senzor
	Limitski dimni javljalec
	Elektromagnet



Sr.:		Opis spremembe:		Datum:		Podpis:	
investitor:		Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica		št. načrta:		101912/1-F-I. FAZA	
objekt:		Osnovna šola Podgrad		metr:		1:200	
načrt:		Elektro inštalacije - I. FAZA POŽARNO JAVLJANJE		datum izdelave:		december 2013	
vrsta načrta:		PZR		podpis:		datum podpisa:	
odg. vodja projekta:		Iztok N. Čančula, u.d.i.a.		ZAPS 0251 A			
odg. projektant:		Božidar Čamer, el. teh.		IZS E-9168		13. 12. 2013	
projektant:		Tomaž Metulj, el. teh.				13. 12. 2013	
št. lista:		12		opomba:			
BIRO PETKOVSKI d.o.o.		Podjetje za projektiranje in inženiring		Ident. št.:		IZS: 0558	

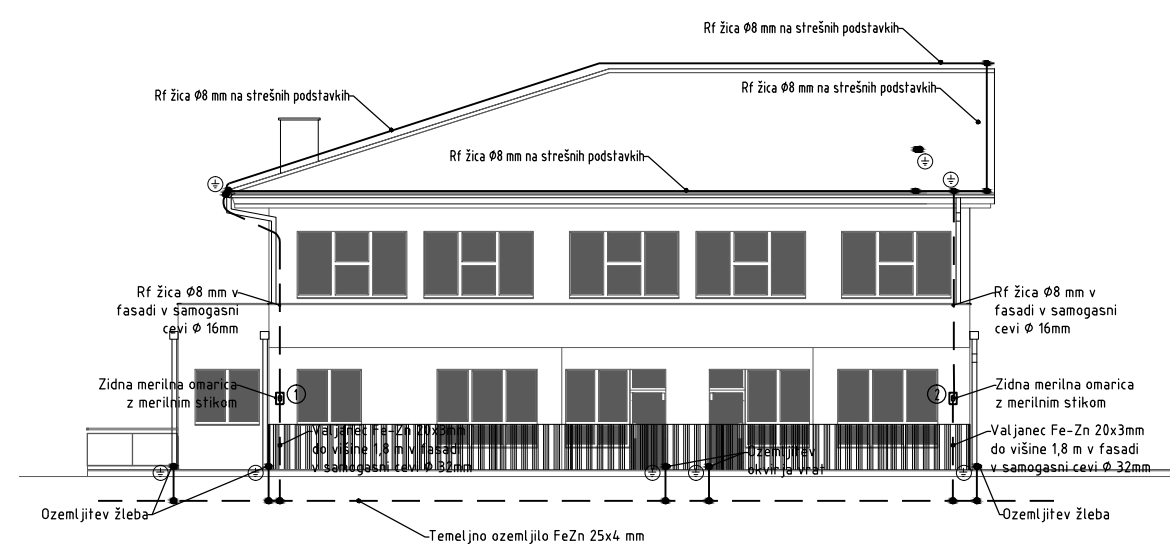
Legenda simbolov požarnega javljanja

	Proti požarna centrala
	Dodatni napajalnik
	Adresabilni optični dimni javljalec
	Adresabilni optični dimni javljalec v mestropovju
	Adresabilni temperturni javljalec
	Adresabilni ročni javljalec
	Adresabilni vhodno zihodni vnesnik 4 adrese
	Adresabilni vhodno zihodni vnesnik 1 adresa
	Notranja požarna sirena
	Zunanja požarna sirena z bliskavico
	Vzročna komora z adresabilnim dimnim optičnim javljalcem
	Pliniski senzor
	Linjski dimni javljalek
	Elektromagnet



Sr.:		Opis spremembe:		Datum:		Podpis:			
Investitor:		Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica						Ident. št. IZS: 0558	
Objekt:		Osnovna šola Podgrad							
Načrt:		Elektro inštalacije - I. FAZA POŽARNO JAVLJANJE				št. načrta: 101912/1-F-I. FAZA			
Vsebina:		Tloris podstrešja				merilo: 1:200		datum izdelave: december 2013	
Vrsta načrta:		PZR				podpis:		datum podpisa:	
odg. vodja projekta:		Iztok N. Čančula, u.d.i.a.		ZAPS 0251 A					
odg. projektant:		Božidar Čamer, el. teh.		IZS E-9168				13. 12. 2013	
projektant:		Tomaž Metulj, el. teh.						13. 12. 2013	
št. lista:		13		opomba:					

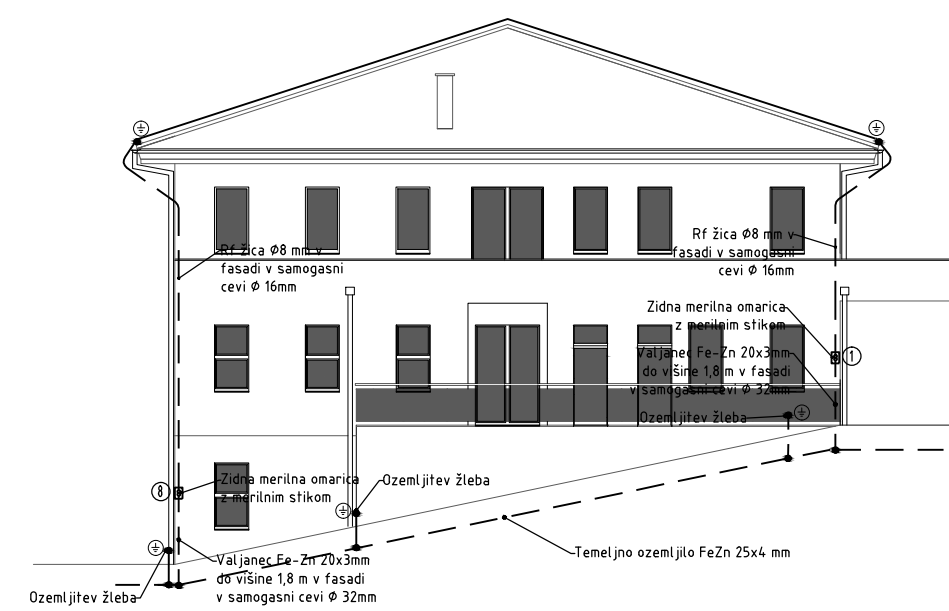




### Opomba:

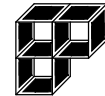
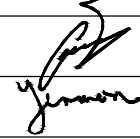
Vse kovinske mase je potrebno povezati na strelovodno inštalacijo (kovinske ograje, žlebove, obrobe vrat...)

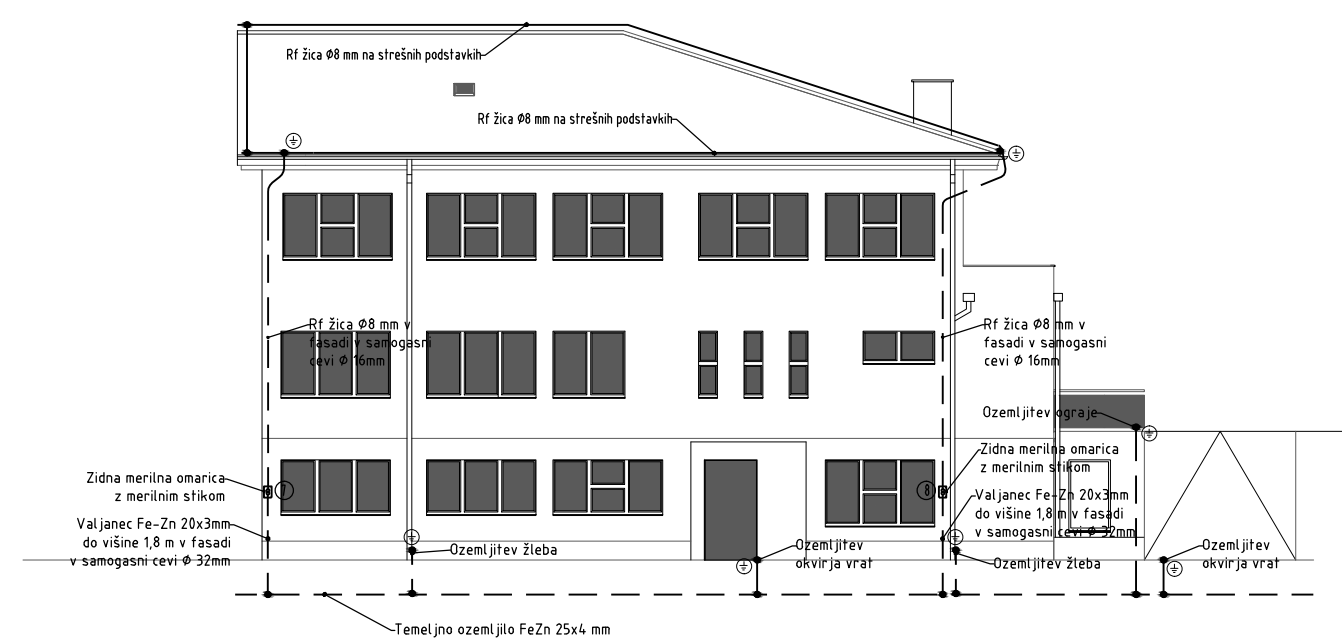
Spr.: Opis spremembe:		Datum:		Podpis:	
 <b>BIRO PETKOVSKI d.o.o.</b> Podjetje za projektiranje in inženiring		Ident. št. IZS: 0558			
investitor:	Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica				
objekt:	Osnovna šola Podgrad				
načrt:	Elektro inštalacije - I. FAZA STRELOVOD	št. načrta:	101912/I-E-I. FAZA		
		merilo:	1:100		
vrstina:	Jugovzhodna fasada	datum izdelave:	december 2013		
vrsta načrta:	PZR	podpis:	datum podpis:		
odgovorna projekta:	Iztok N. Čančula, u.d.i.a.	ZAPS 0251 A			
odgovorni projektant:	Božidar Čamer, el. teh.	IZS E-9168		13. 12. 2013	
projektant:	Klemen Jerman, d.i.e.			13. 12. 2013	
št. lista:	14	opomba:			



### Opomba:

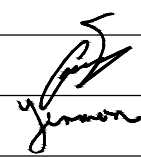
Vse kovinske mase je potrebno povezati na strelovodno inštalacijo (kovinske ograje, žlebove, obrobe vrat...)

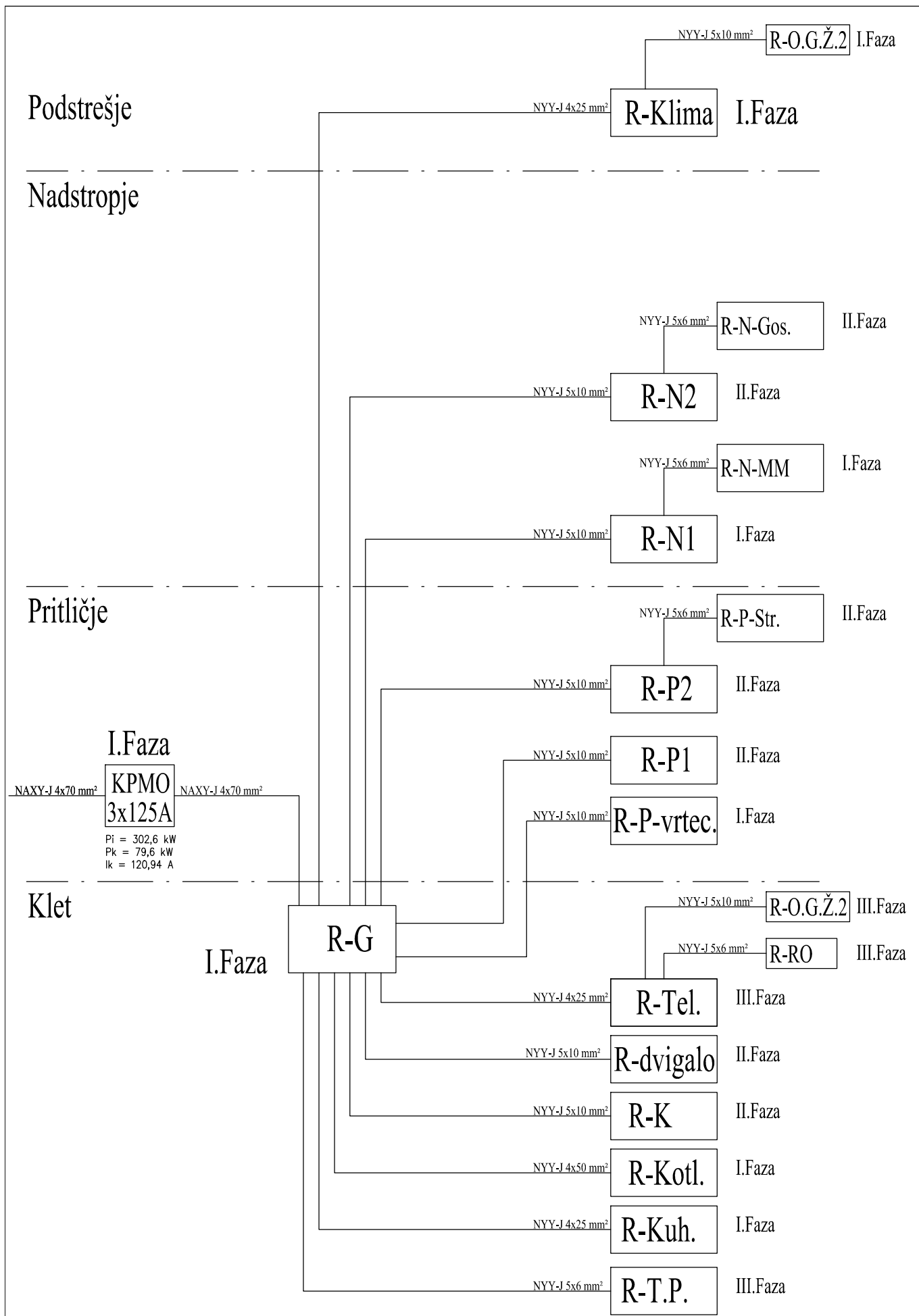
Spr.: Opis spremembe:		Datum:		Podpis:	
 <b>BIRO PETKOVSKI d.o.o.</b> Podjetje za projektiranje in inženiring		Ident. št. IZS: 0558			
investitor:	Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica				
objekt:	Osnovna šola Podgrad				
načrt:	Elektro inštalacije - I. FAZA STRELOVOD		št. načrta	101912/I-E-I. FAZA	
			merilo	1:100	
vrstina:	Jugozahodna fasada		datum izdelave	december 2013	
vrsta načrta:	PZR		podpis:	datum podpis:	
odgovorna projekta:	Iztok N. Čančula, u.d.i.a.	ZAPS 0251 A			
odg. projektant:	Božidar Čamer, el. teh.	IZS E-9168		13. 12. 2013	
projektant:	Klemen Jerman, d.i.e.			13. 12. 2013	
št. lista:	15	opomba			




### Opomba:

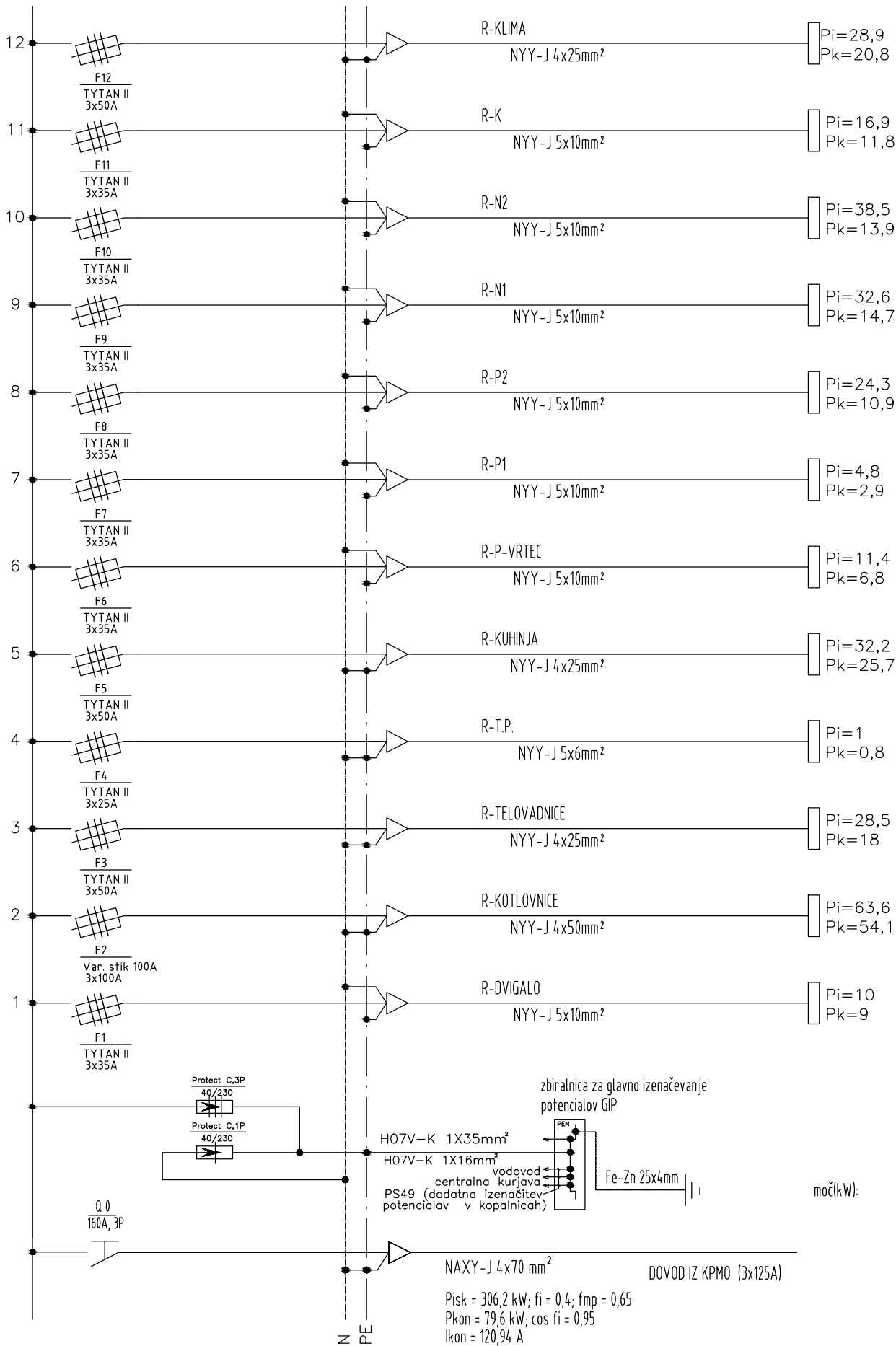
Vse kovinske mase je potrebno povezati na strelovodno inštalacijo (kovinske ograje, žlebove, obrobe vrat...)


Spr.: Opis spremembe:		Datum:		Podpis:	
 <b>BIRO PETKOVSKI d.o.o.</b> Podjetje za projektiranje in inženiring		Ident. št. IZS: 0558			
investitor:	Občina Ilirska Bistrica Bazoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica				
objekt:	Osnovna šola Podgrad				
načrt:	Elektro inštalacije - I. FAZA STRELOVOD	št. načrta:	101912/I-E-I. FAZA		
		merilo:	1:100		
velikost:	Severnozahodna fasada	datum izdelave:	december 2013		
vrsta načrta:	PZR	podpis:	datum podpisa		
odgovorna projekta:	Iztok N. Čančula, u.d.i.a.	ZAPS 0251 A			
odgovorni projektant:	Božidar Čamer, el. teh.	IZS E-9168		13. 12. 2013	
projektant:	Klemen Jerman, d.i.e.			13. 12. 2013	
št. lista:	16	opomba:			



Id.št. IZS 0558	Objekt/Lokacija: Osnovna šola Podgrad
 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring	Vsebina/Naslov risbe: Blok shema napajanja
Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA	Identifikacijska št.: IZS E-9168
	Merilo: 1:x
	List. št.: 17

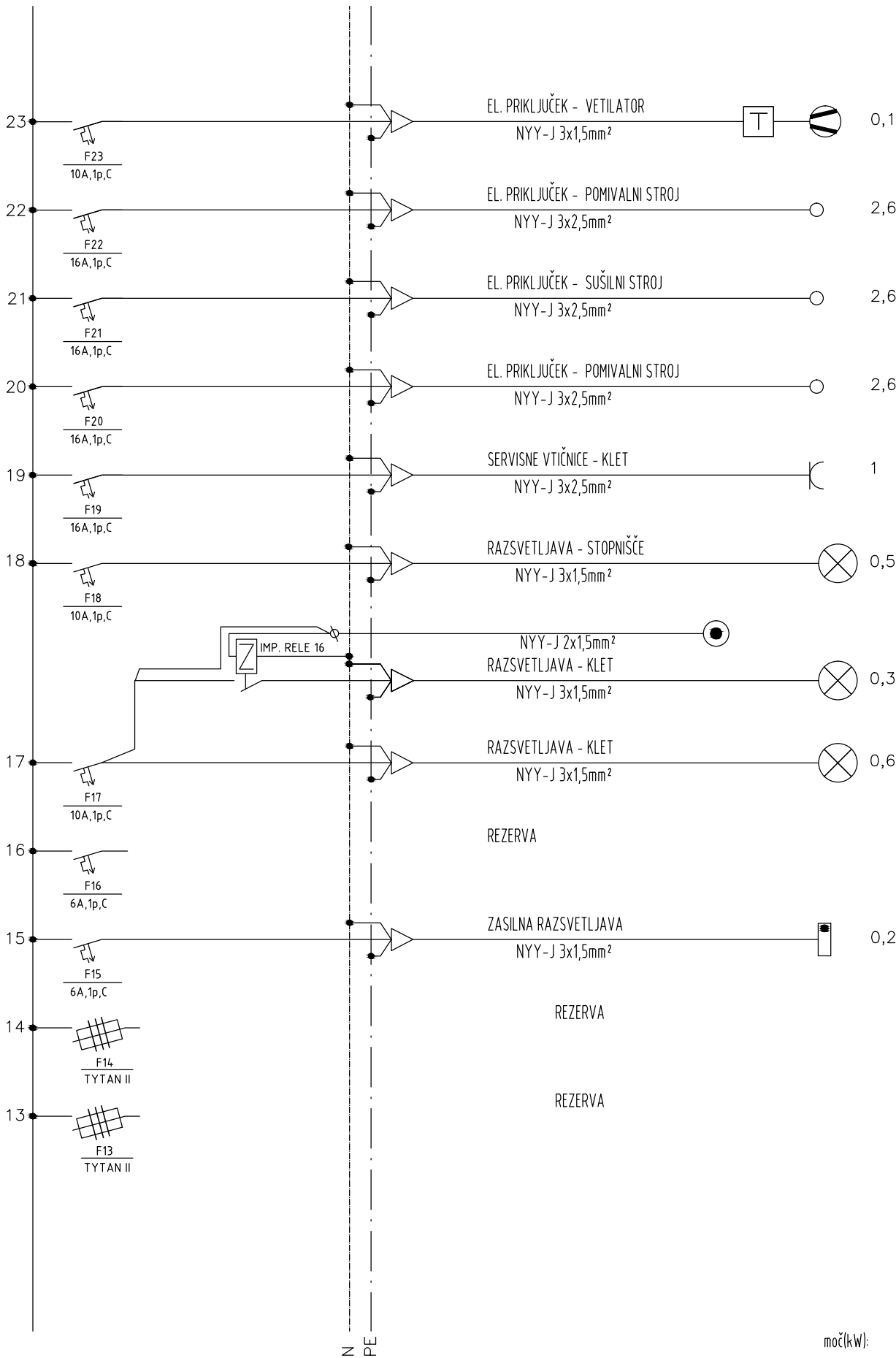
L1, L2, L3 230/400V, 50Hz TN-C-S - Sistem zaštite



 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring	Id.št. IZS 0558 Objekt/Lokacija: <b>Osnovna šola Podgrad</b>
	Vsebina/Naslov risbe: <b>Enopolni načrt razdelilnika R-G</b>
Št. načrta: <b>101912/1-E-I. FAZA</b>	Identifikacijska št.: <b>IZS E-9168</b>
Merilo: <b>1:x</b>	List. št.: <b>18.1</b>

TN-S - Sistem zaštite

L1, L2, L3 230/400V, 50Hz



**BIRO PETKOVSKI** d.o.o.  
Podjetje za projektiranje in inženiring

Id.št. IZS 0558

Objekt/Lokacija:

Osnovna šola Podgrad

Vsebina/Naslov risbe:

Enopolni načrt razdelilnika R-P-vrtec

Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA

Identifikacijska št.:

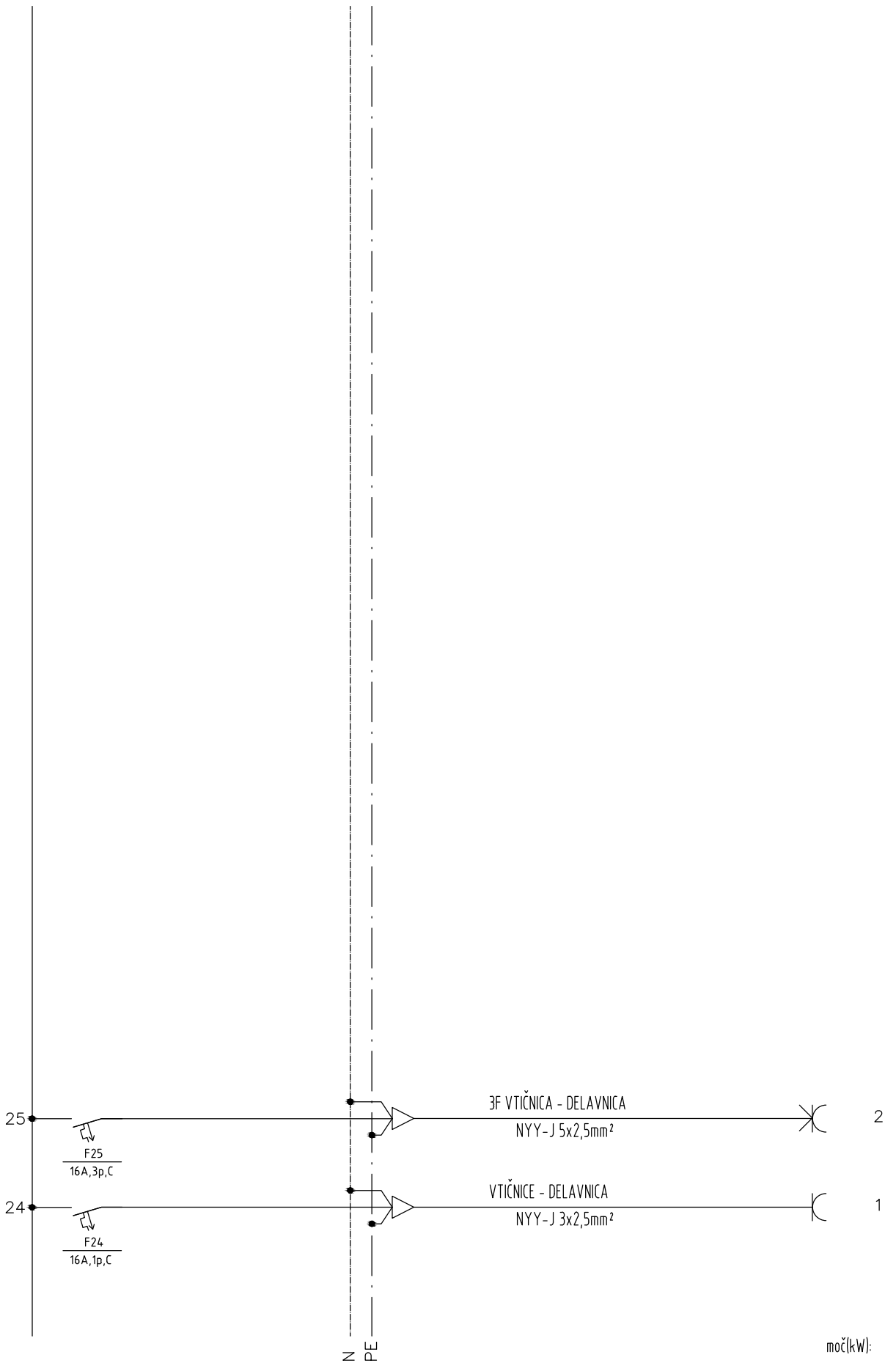
IZS E-9168

Merilo: 1:x

List. št.: 18.2

TN-S – Sistem zaštite

L1, L2, L3 230/400V, 50Hz



moč(kW):

Id.št. IZS 0558



**BIRO PETKOVSKI** d.o.o.  
Podjetje za projektiranje in inženiring

Objekt/Lokacija:

Osnovna šola Podgrad

Vsebina/Naslov risbe:

Enopolni načrt razdelilnika R-P-vrtec

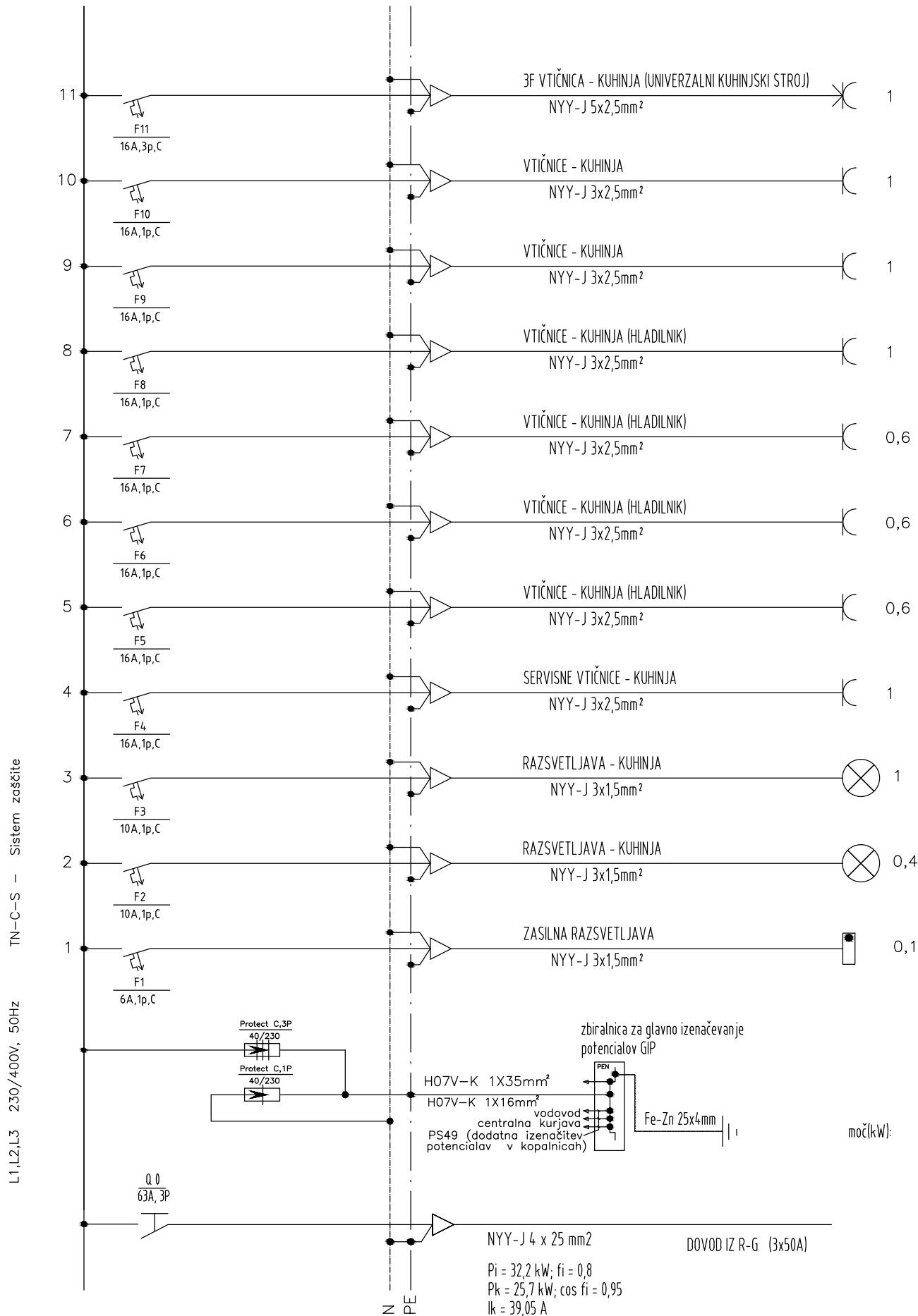
Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA

Identifikacijska št.:

IZS E-9168

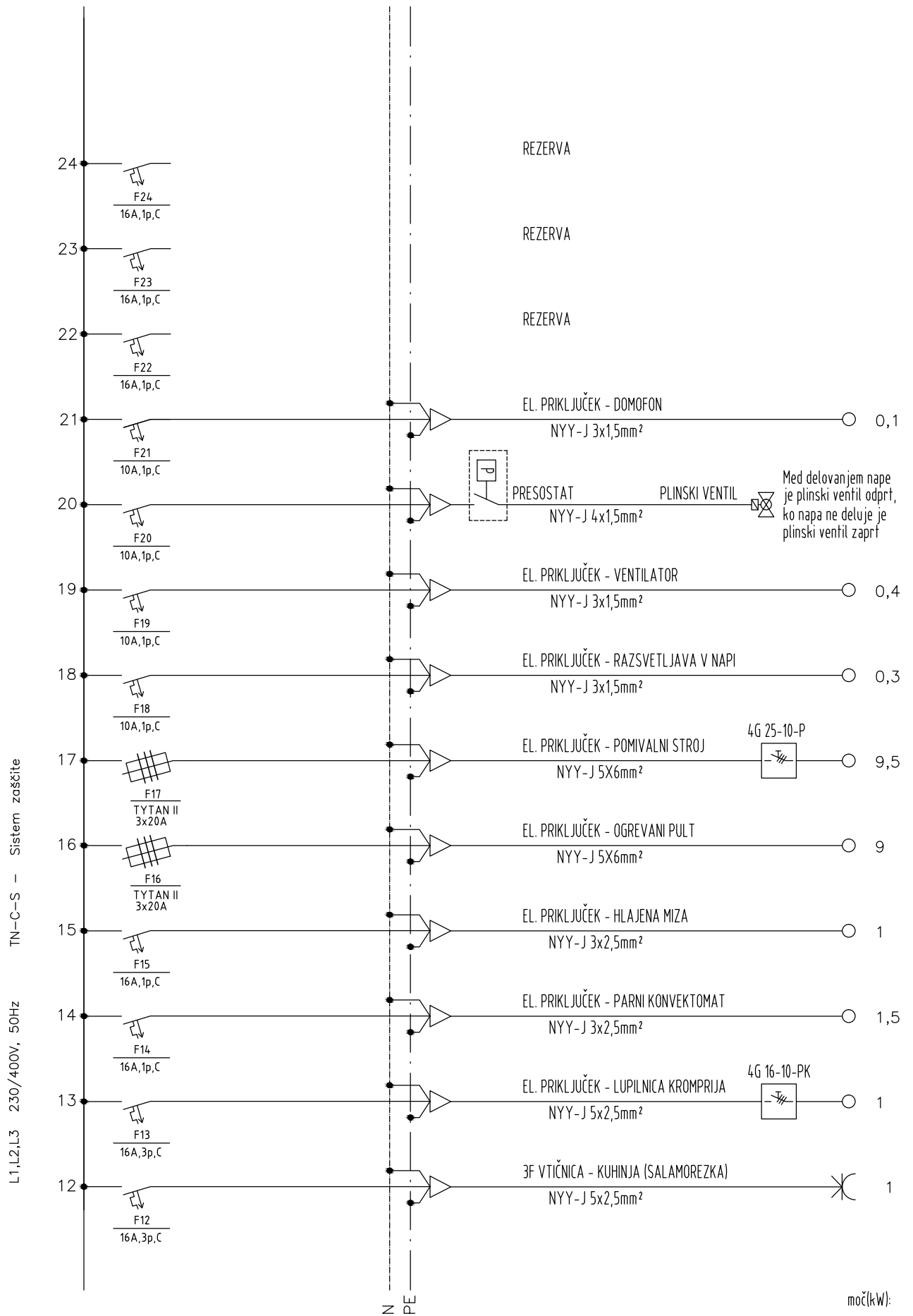
Merilo: 1:x

List. št.: 18.3



Id.št. IZS 0558 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring		Objekt/Lokacija: <b>Osnovna šola Podgrad</b>	
Št. načrta: <b>101912/1-E-I. FAZA</b>		Vsebina/Naslov risbe: <b>Enopolni načrt razdelilnika R-P-Kuh.</b>	
Identifikacijska št.: <b>IZS E-9168</b>		Merilo: <b>1:x</b>	List. št.: <b>19.1</b>

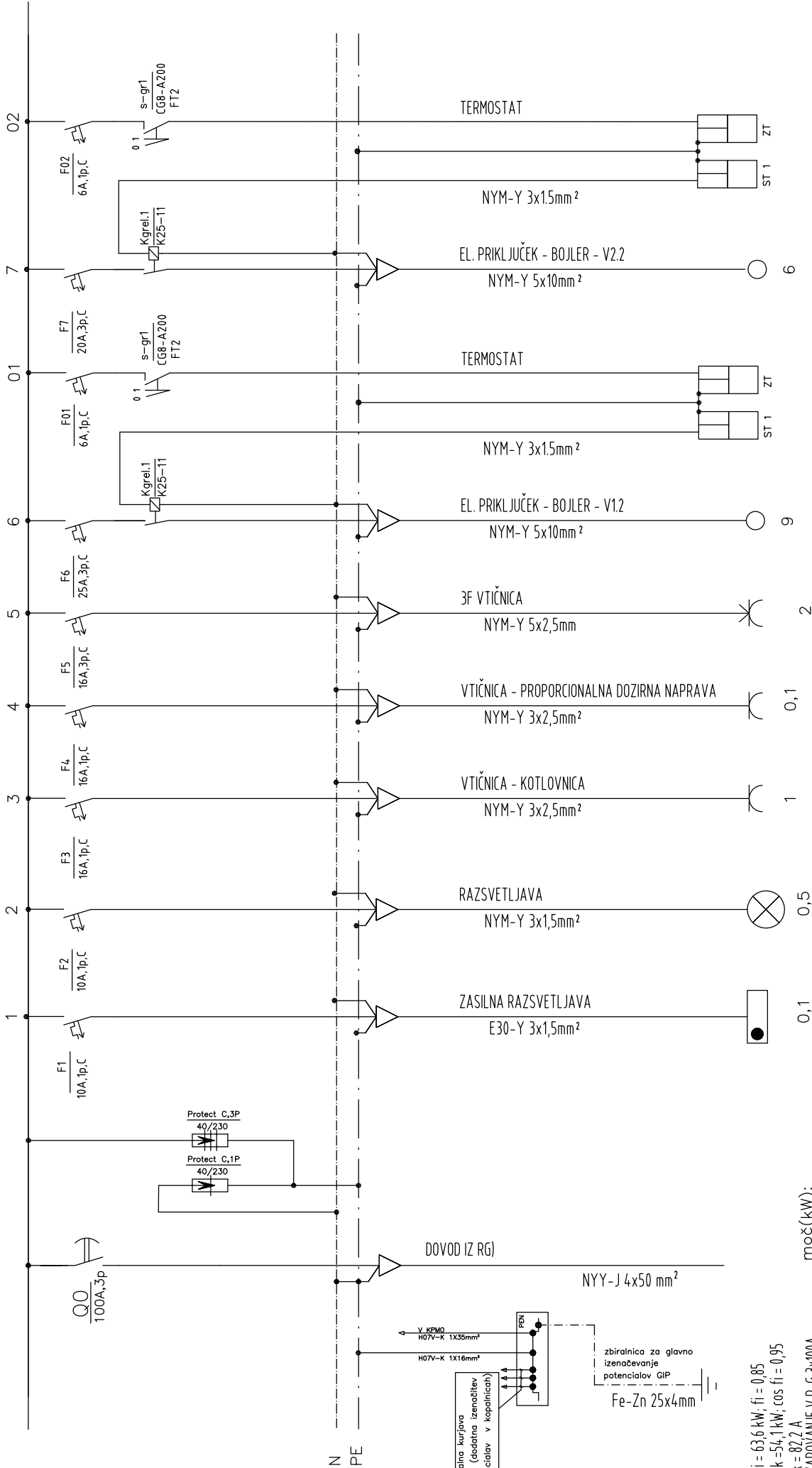




Id.št. IZS 0558 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring		Objekt/Lokacija: <b>Osnovna šola Podgrad</b>	
		Vsebina/Naslov risbe: <b>Enopolni načrt razdelilnika R-P-Kuh.</b>	
Št. načrta: <b>101912/1-E-I. FAZA</b>	Identifikacijska št.: <b>IZS E-9168</b>	Merilo: <b>1:x</b>	List. št.: <b>19.2</b>

TN-C-S Sistem zaštite

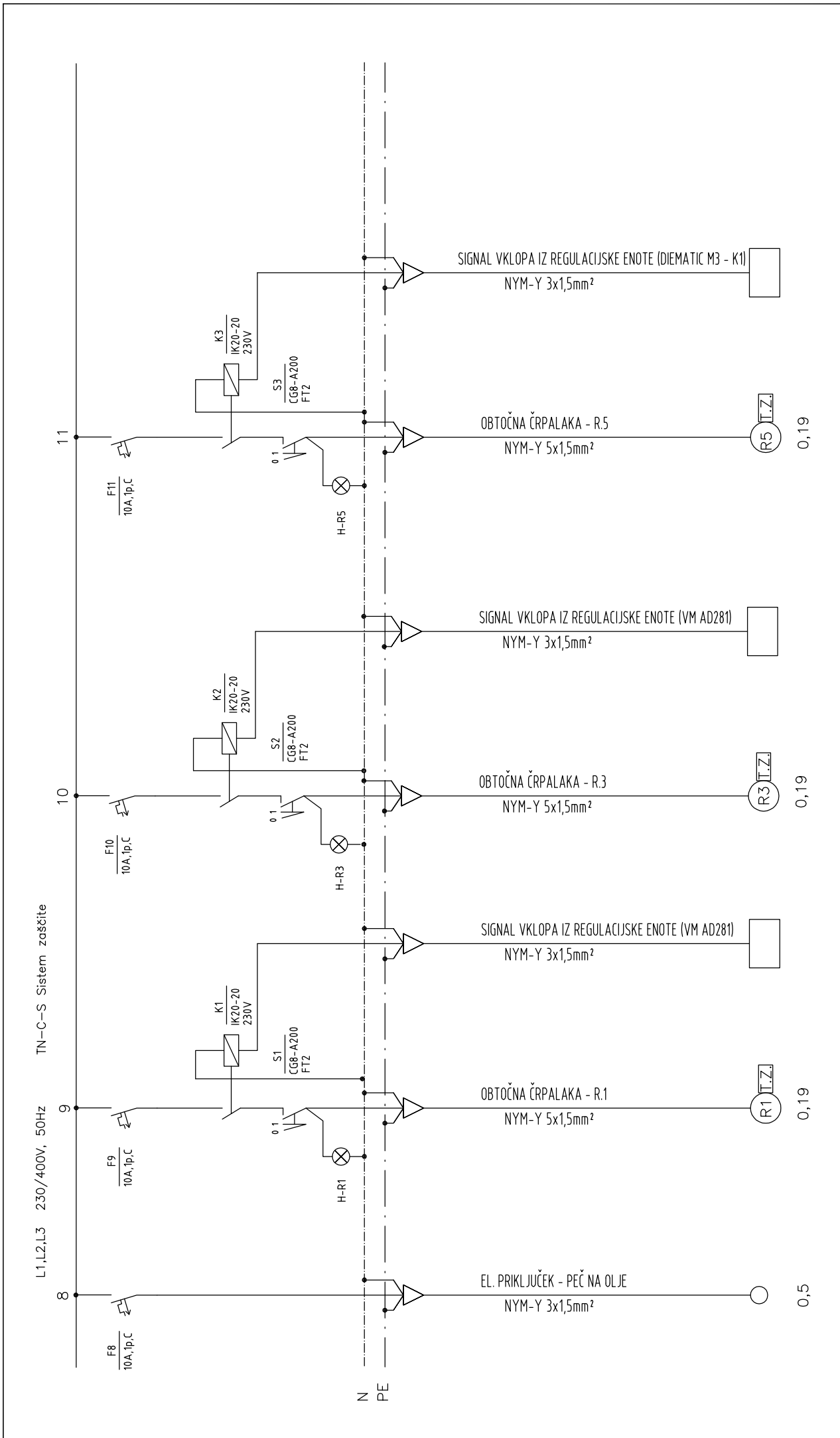
L1, L2, L3 230/400V, 50Hz



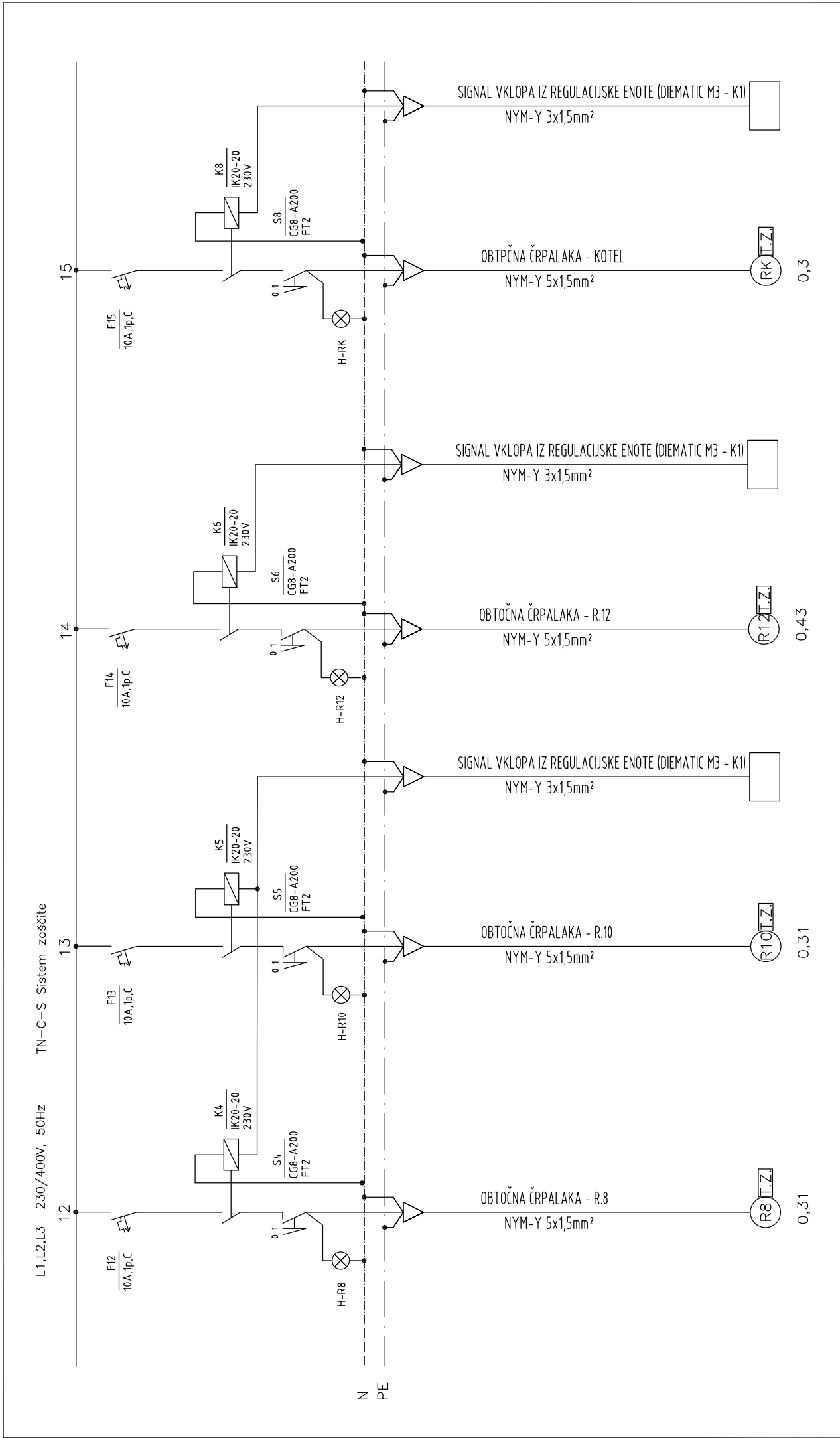
moč (kW):  
 $P_l = 63,6 \text{ kW}; \text{fi} = 0,85$   
 $P_k = 54,1 \text{ kW}; \text{cos fi} = 0,95$   
 $I_k = 82,2 \text{ A}$   
 VAROVANJE VR-G 3x100A

Odgovorni projektant - ime in priimek: Božidar Čarner, el. teh.	Odgovorni projektant - ident. št.: IZS E-9168	Odgovorni projektant - podpis: 	Investitor: OBČINA ILIRSKA BISTRICA Barzoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica	Številka projekta: 101912/1-E-I. FAZA	Datum: december 2013	Št. risbe: 20

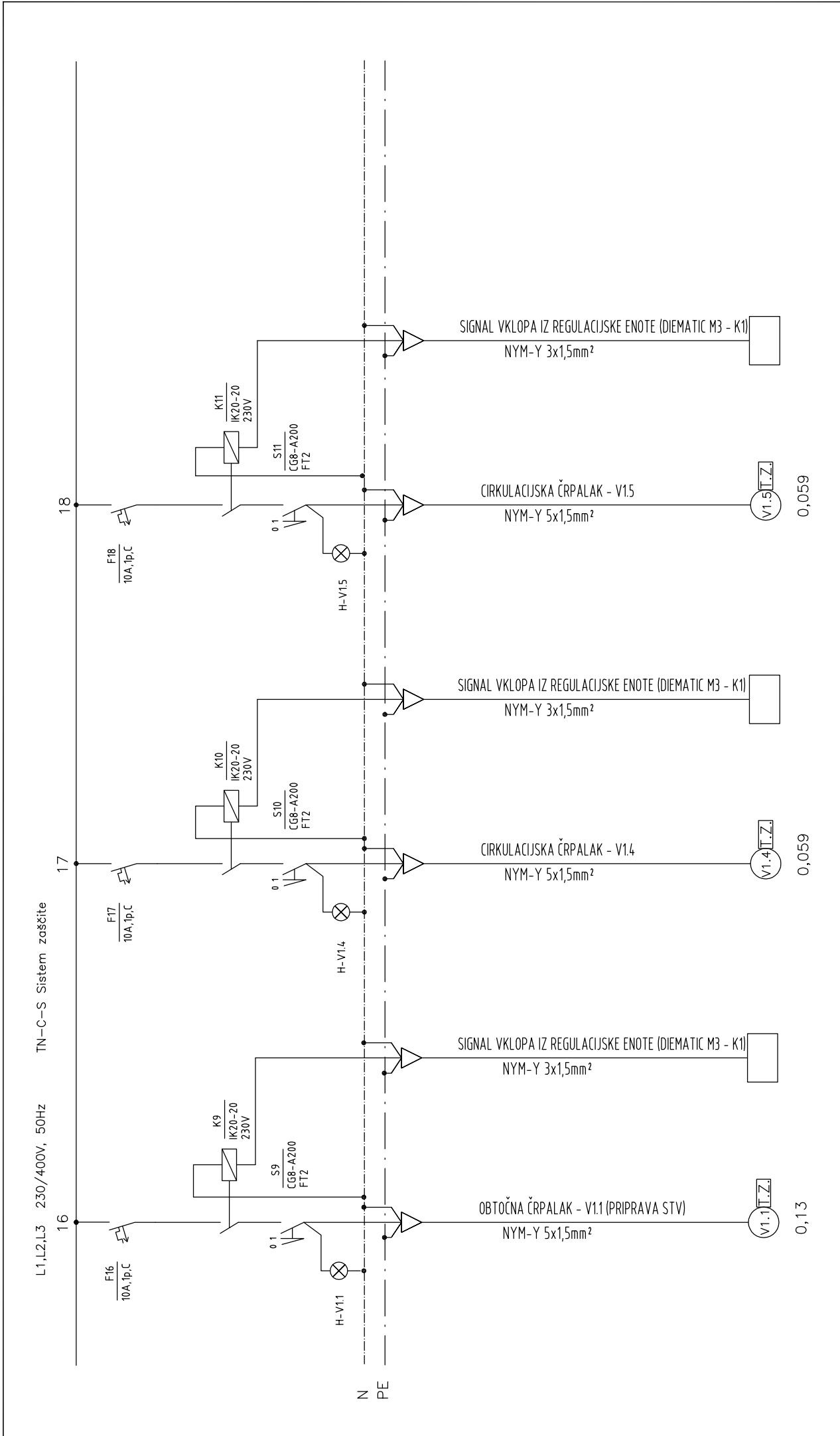
Id. št. IZS 0558  
**BIRO PETKOVSKI** d.o.o.  
 Podjetje za projektiranje in inženjering



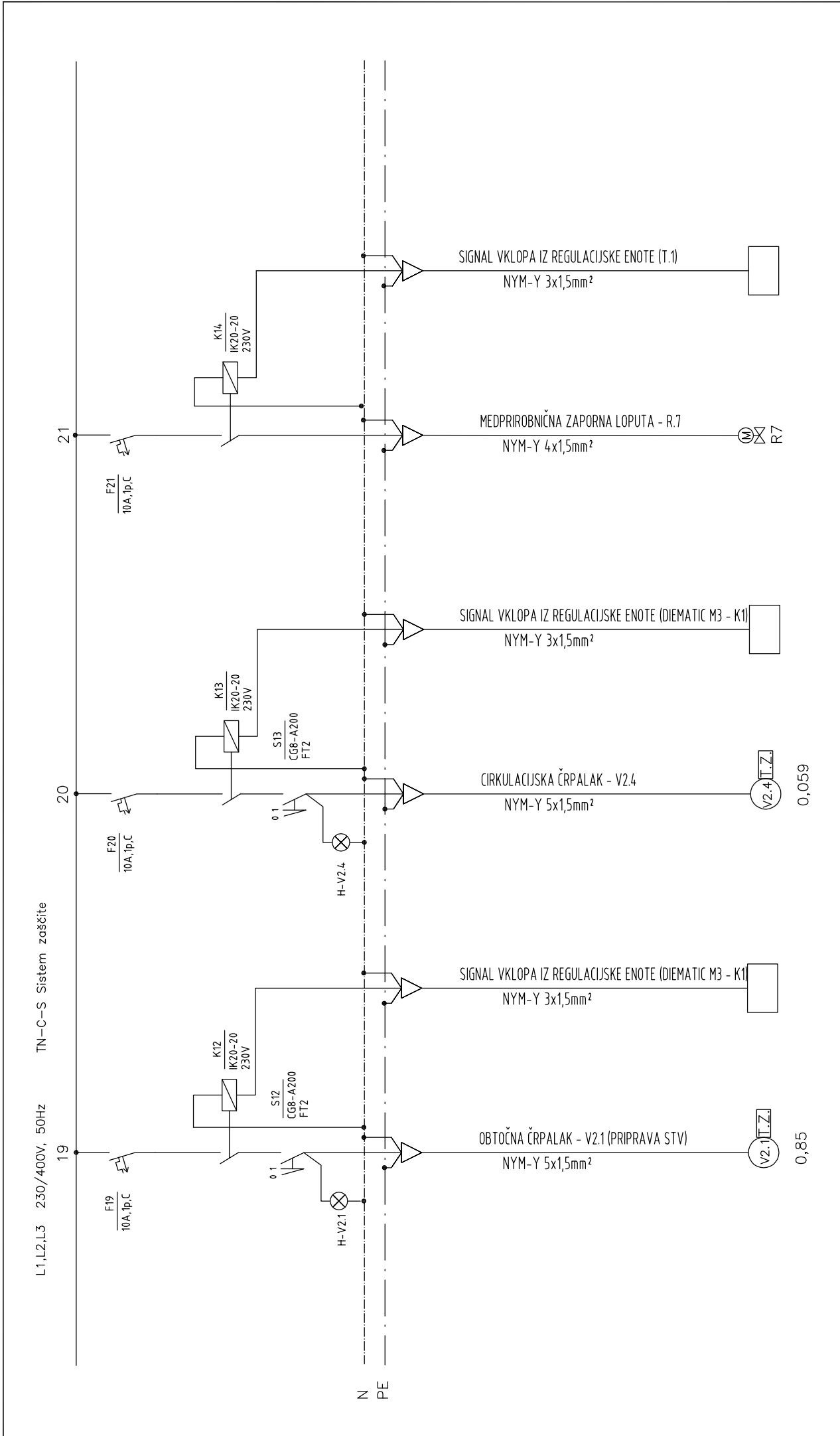
Odgovorni projektant - ime in priimek: Božidar Čarner, el. teh.	Odgovorni projektant - ident. št.: IZS E-9168	Odgovorni projektant - podpis: 	Datum: december 2013 Številka projekta: 101912/1-E-L. FAZA
Sodelavec: Klemen Jerman, d.i.e.	Kontrola: december 2013	Naziv objekta: Osnovna šola Podgrad	Datum: december 2013 Številka projekta: 101912/1-E-L. FAZA
		Oznaka načrta: RAZDELILEC	Stran: 2 Strani: 9
			R-Kot.:



Odgovorni projektant - ime in priimek: Božidar Čarner, el.teh.	Odgovorni projektant - ident. št.: IZS E-9168	Odgovorni projektant - podpis: 	Id.št. IZS 0556	Investitor: OBČINA ILIRSKA BISTRICA	Številka projekta: 101912/E-I. FAZA	Datum: december 2013	Št.risbe: 20
Sodelavec: Klemen Jerman, d.i.e.	Kontrola:	Datum podpisa: december 2013		Naziv objekta: Osnovna šola Podgrad	Oznaka načrta: RAZDELILEC - R-Kot.		Stran: 3
			<b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring				Strani: 9

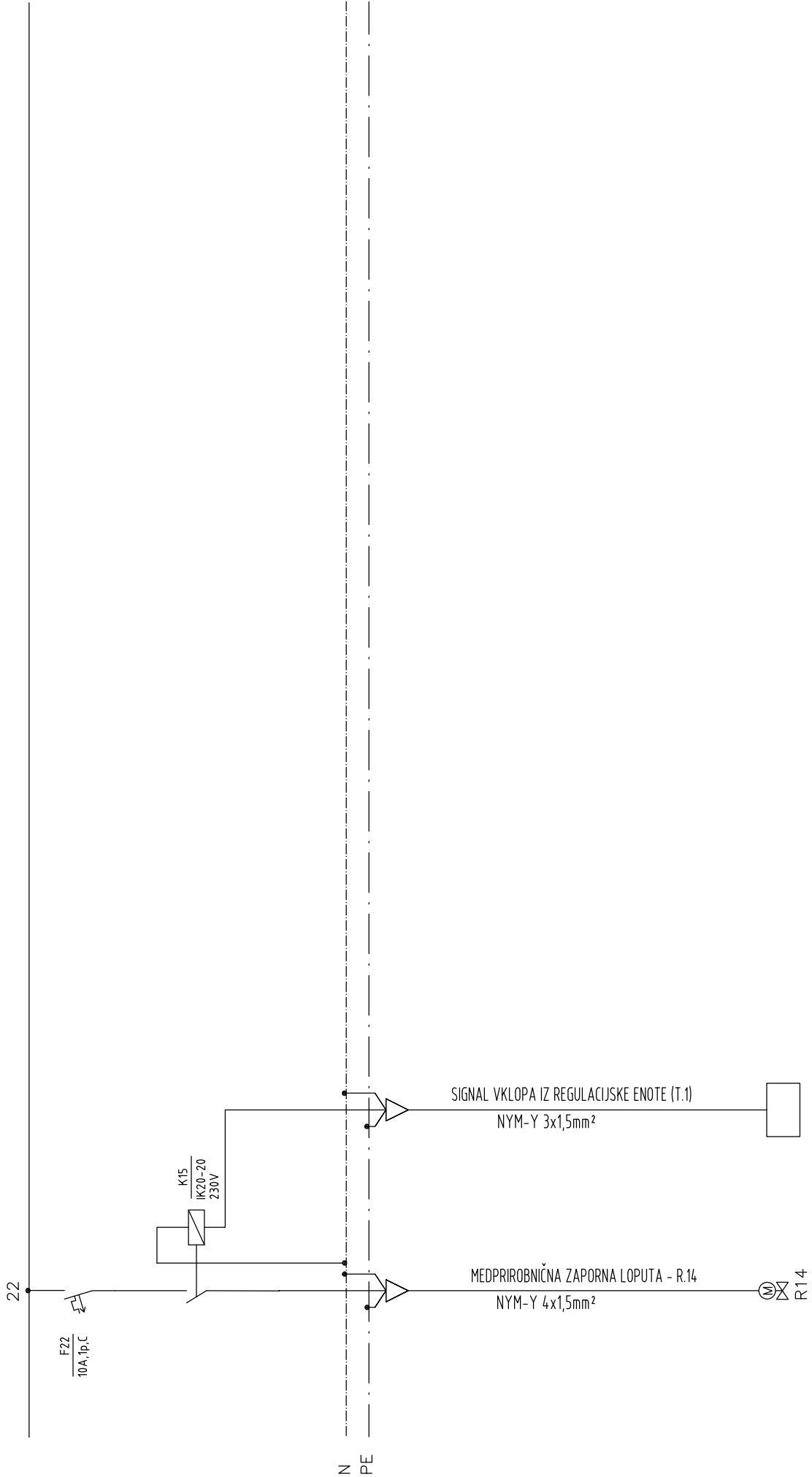


Odgovorni projektant - ime in priimek: Božidar Čarner, el. teh.	Odgovorni projektant - ident. št.: IZS E-9168	Odgovorni projektant - podpis: 	Številka projekta: 101912/1-E-L FAZA	Datum: december 2013	Št. risbe: 20
Investitor: OBČINA ILIRSKA BISTRICA Barzoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica			Naziv objekta: Osnovna šola Podgrad		
Id. št. IZS 0558 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring					



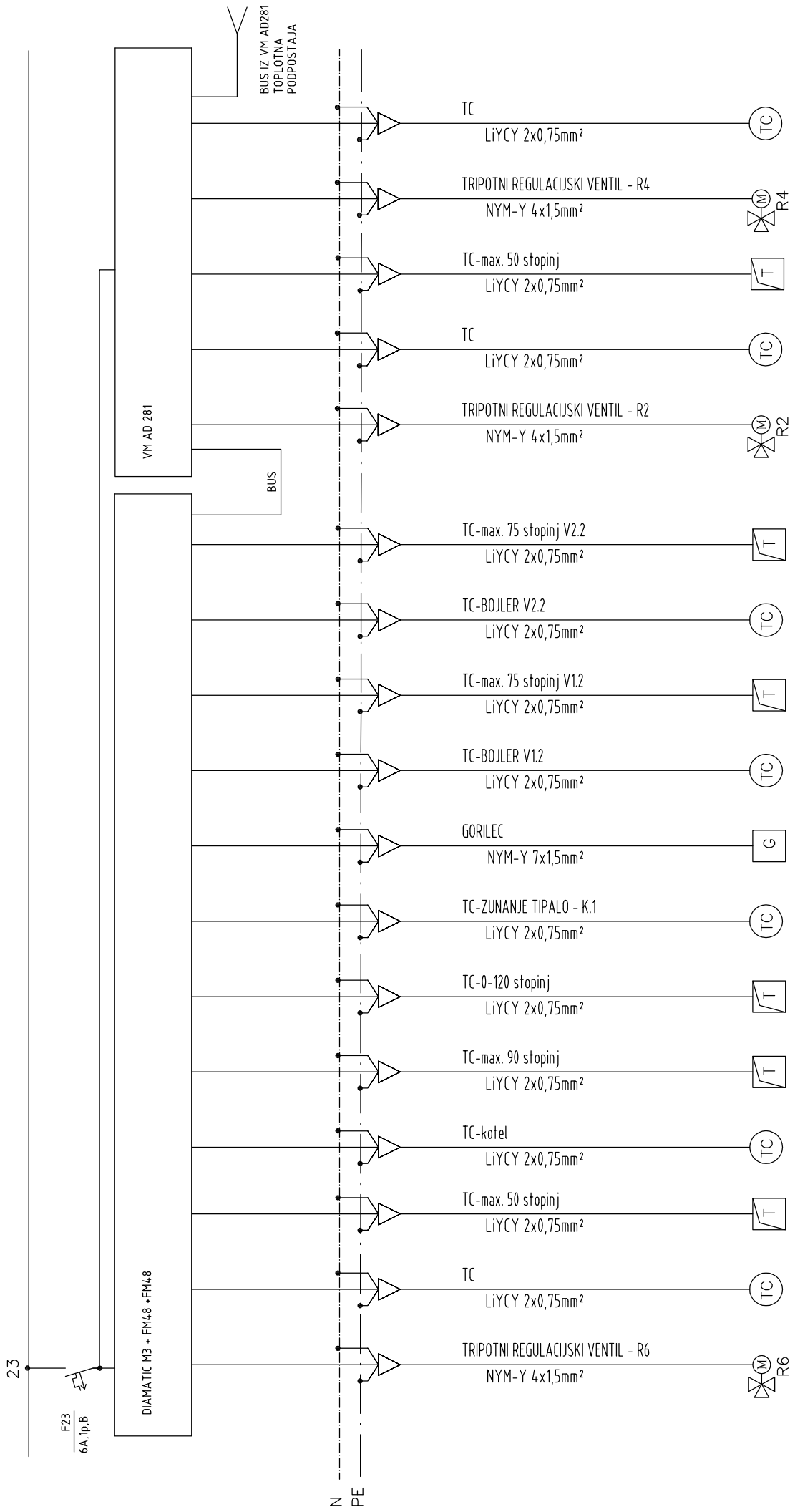
Odgovorni projektant - ime in priimek: Božidar Čarner, el. teh.	Odgovorni projektant - ident. št.: IZS E-9168	Odgovorni projektant - podpis: 	Številka projekta: 101912/1-E-L FAZA	Datum: december 2013	Št. risbe: 20
Sodelavec: Klemen Jerman, d.i.e.	Kontrola: december 2013		Območje načrta: RAZDELILEC	R-Kot. R-Kot.	Stran: 5
			Investitor: OBČINA ILIRSKA BISTRICA Barzoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica		Strani: 9
			Naziv objekta: Osnovna šola Podgrad		
			Id. št. IZS 0568		
			<b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring		

L1, L2, L3 230/400V, 50Hz TN-C-S Sistem zaštite



Odgovorni projektant – ime in priimek: Božidar Čarner, el. teh.	Odgovorni projektant – ident. št.: IZS E-9168	Odgovorni projektant – podpis: 	Odgovorni projektant – datum: december 2013	Številka projekta: 101912/1-E-I. FAZA	Datum: december 2013	Št. risbe: 20	
						Sodelavec: Klemen Jerman, d.i.e.	Kontrola:
Investitor: OBČINA ILIRSKA BISTRICA Barzoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica			Naziv objekta: Osnovna šola Podgrad		Oznaka načrta: RAZDELILEC – R-Kot.		
Sodelavec: Klemen Jerman, d.i.e.			Datum: december 2013		Stran: 6		
Sodelavec: Klemen Jerman, d.i.e.			Datum: december 2013		Stran: 9		

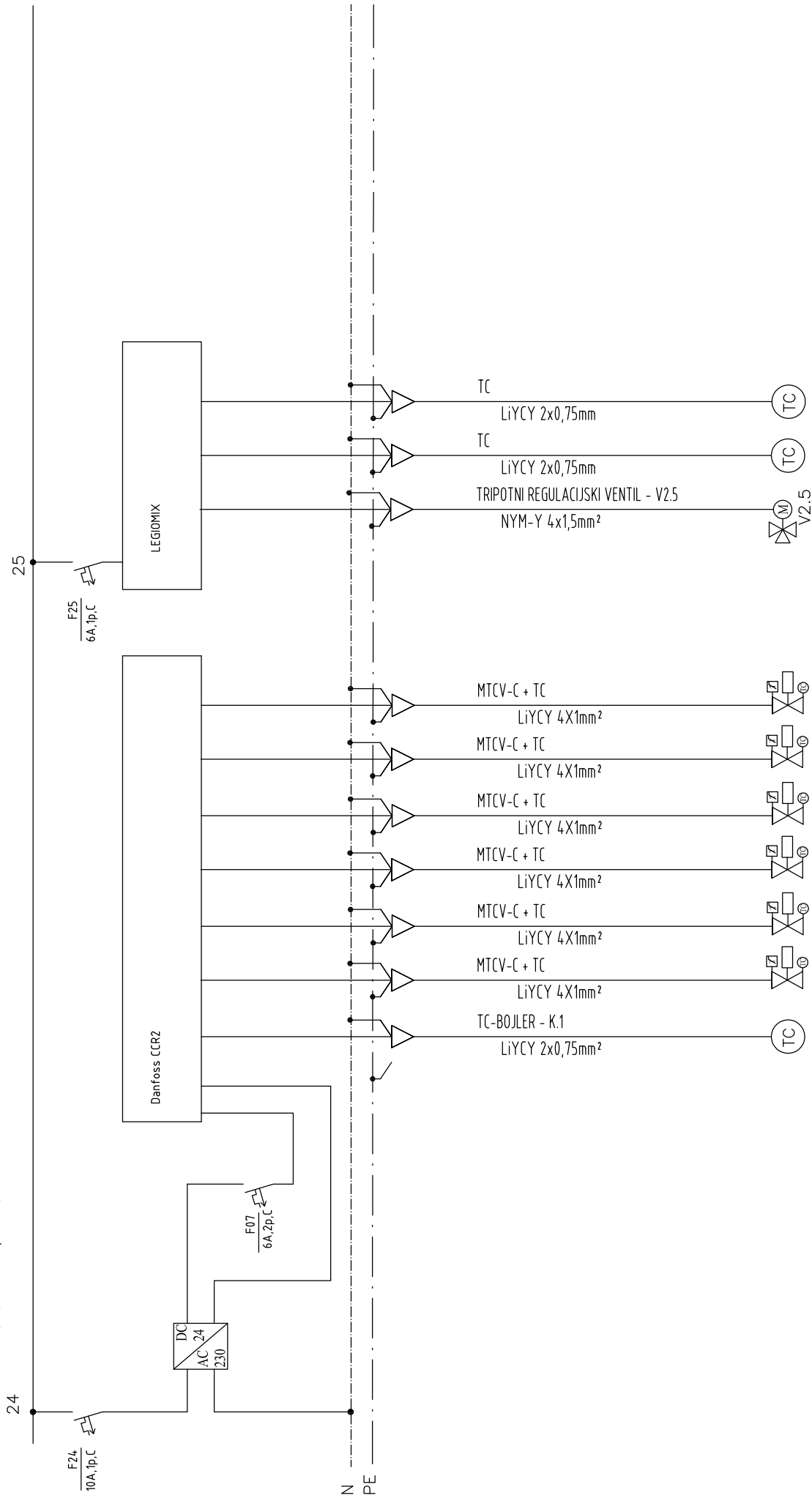
L1,L2,L3 230/400V, 50Hz TN-C-S Sistem zaščite



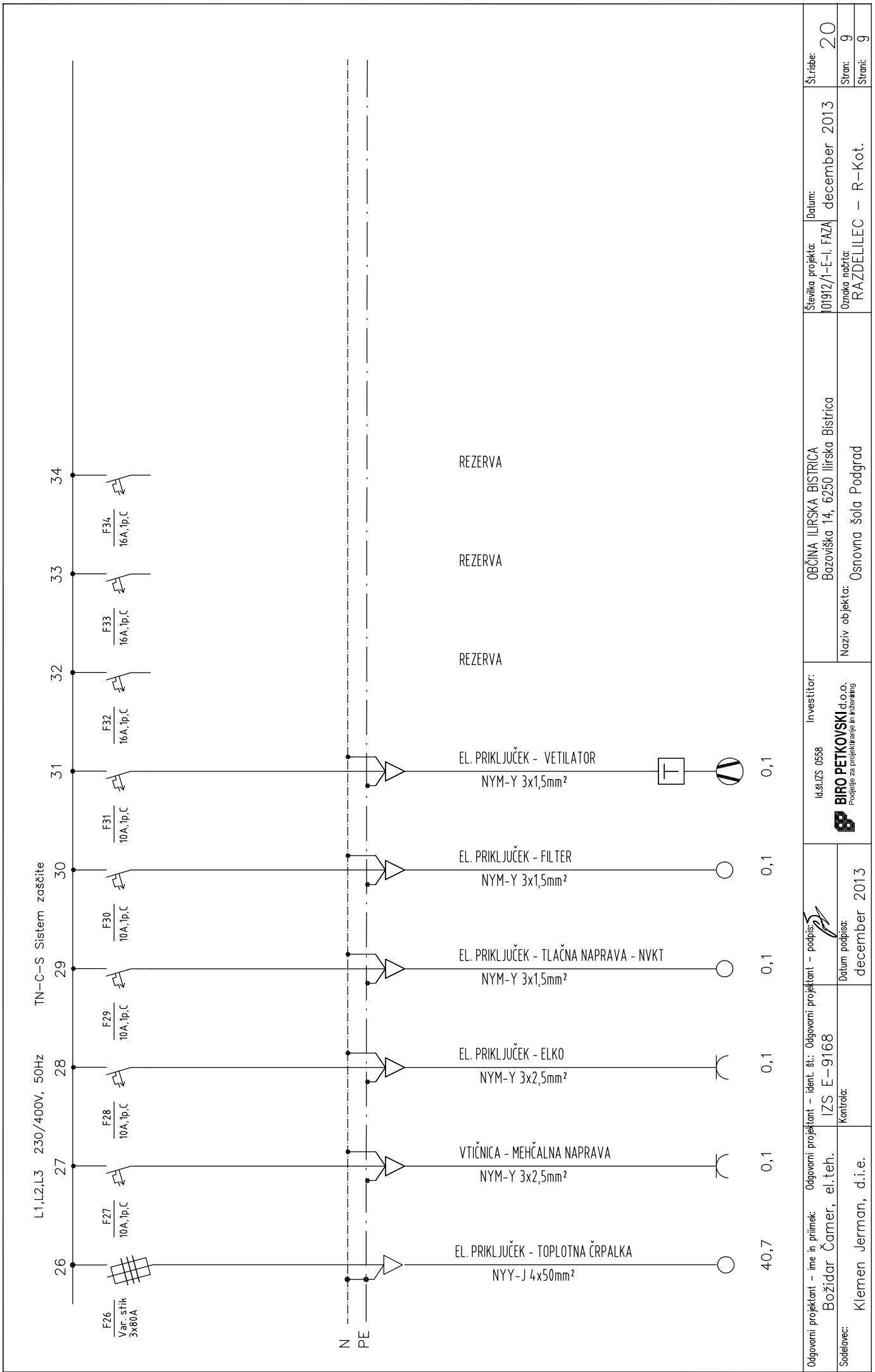
Odgovorni projektant - ime in priimek: Božidar Čarner, el. teh.	Odgovorni projektant - ident. št.: IZS E-9168	Investitor: Občina Ilirska Bistrica Barzoviška 14, 6250 Ilirska Bistrica	Številka projekta: 101912/1-E-L. FAZA	Datum: december 2013	Št. risbe:
					20
Sodelavec: Klemen Jerman, d.i.e.	Kontrola:	Naziv objekta: Osnovna šola Podgrad	Oznaka načrta: RAZDELILEC - R-Kot.		Stran:
					7
					Strani:
					9

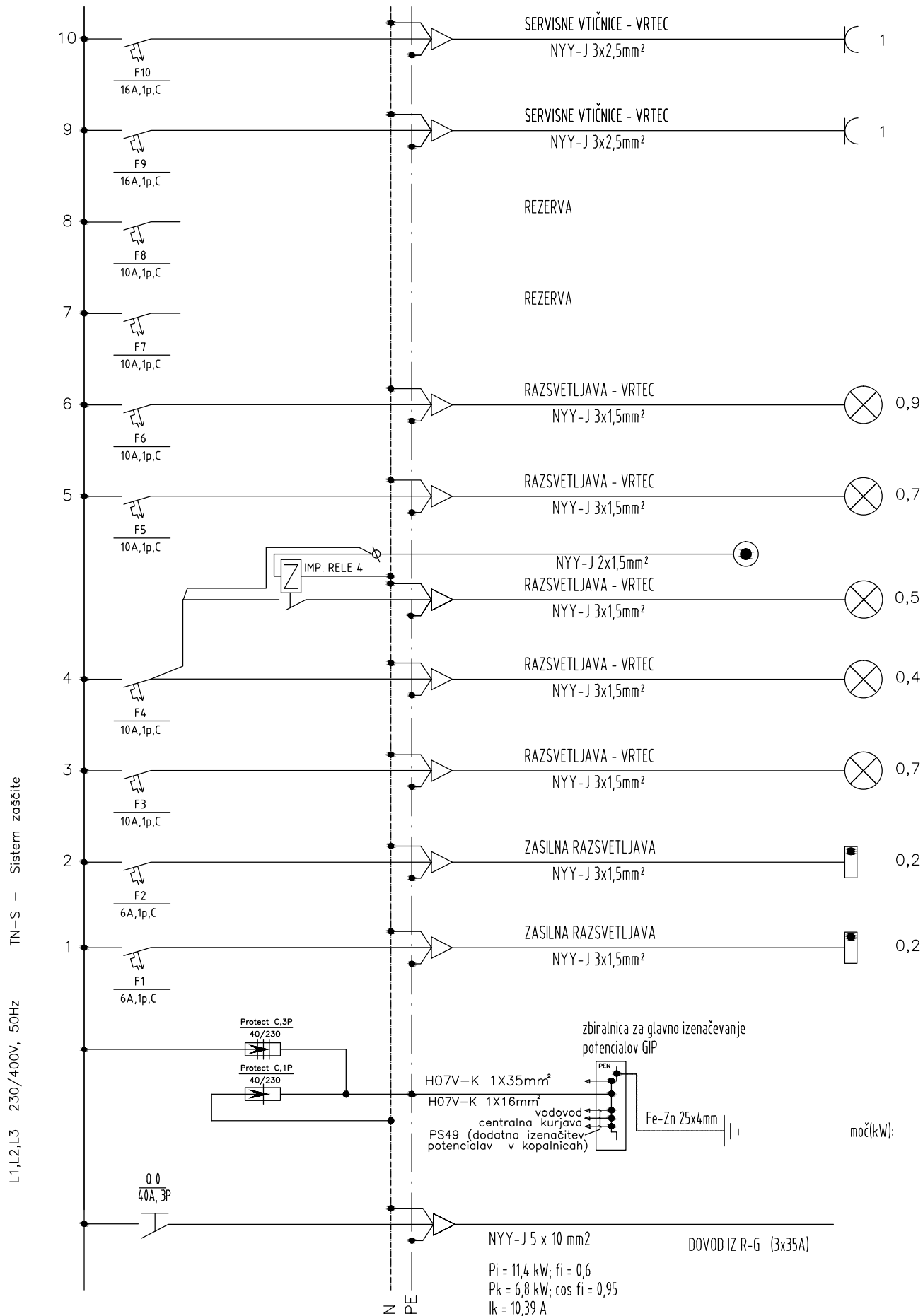


L1,L2,L3 230/400V, 50Hz TN-C-S Sistem zaščite

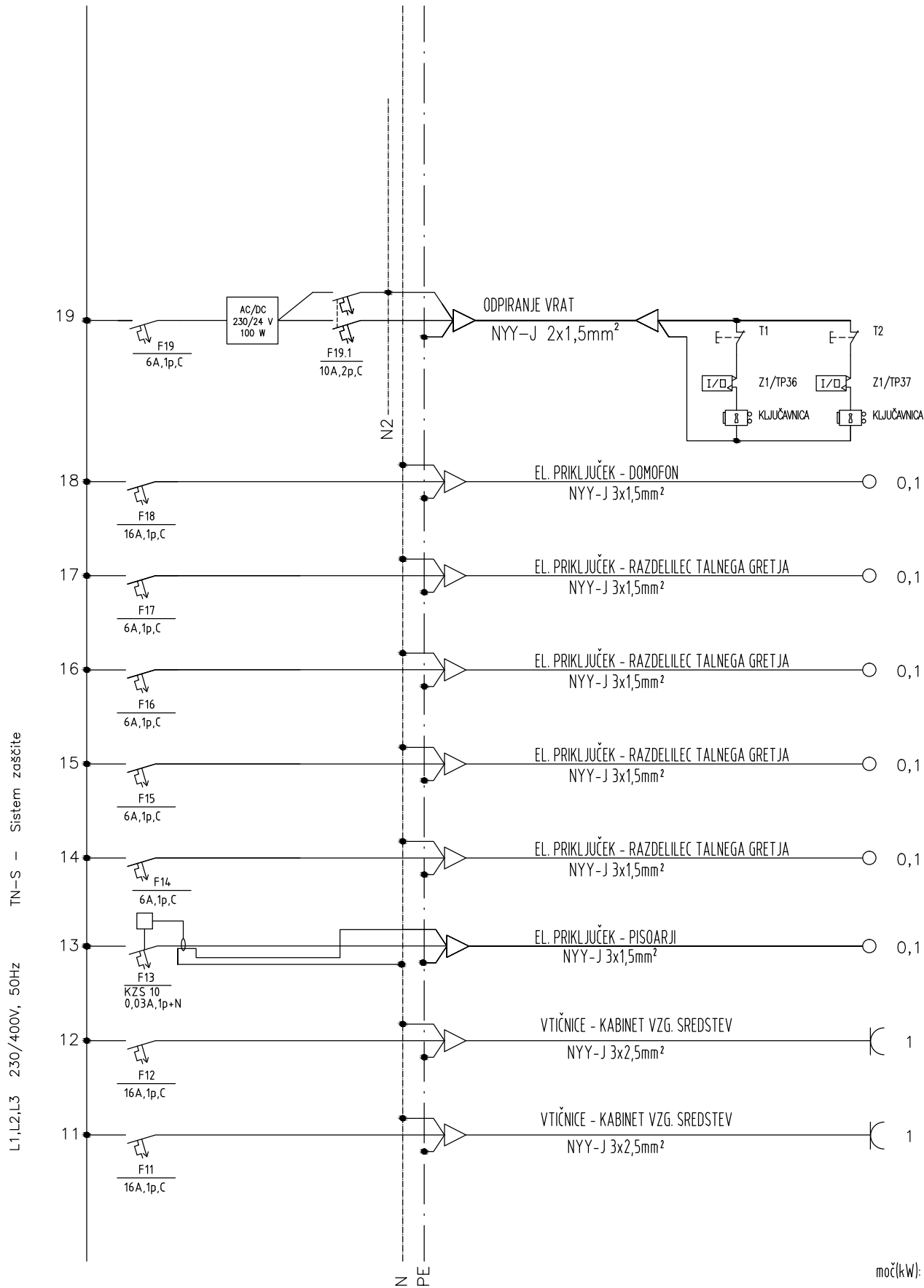



Odgovorni projektant - ime in priimek: Božidar Čarner, el. teh.	Odgovorni projektant - ident. št.: IZS E-9168	Investitor: Id. št. IZS 0558 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Področje za projektiranje in inženiring	Naziv objekta: Osnovna šola Podgrad	Številka projekta: 101912/1-E-I. FAZA	Datum: december 2013	Št. risbe: 20





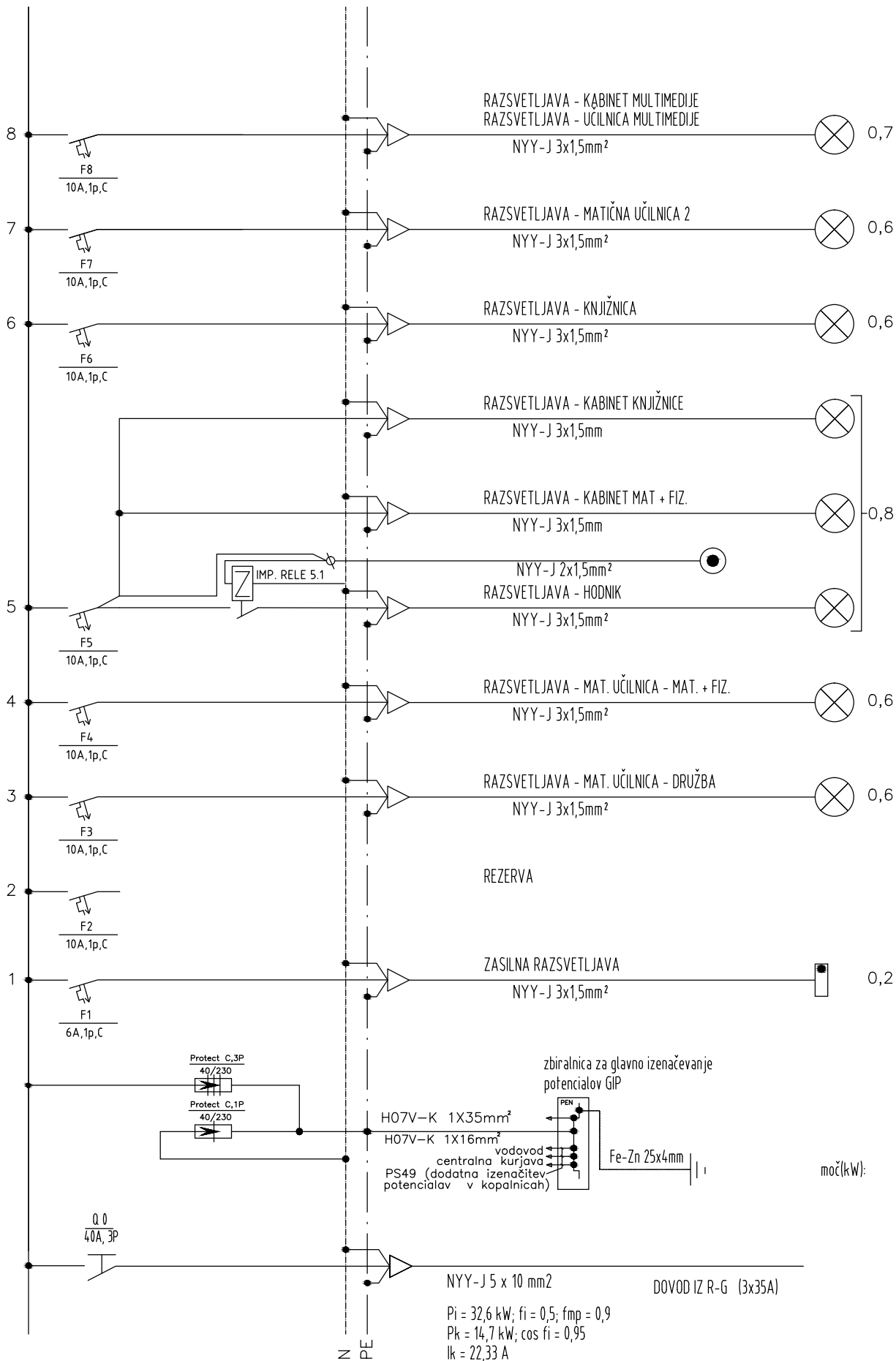
Id.št. IZS 0558 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring		Objekt/Lokacija: <b>Osnovna šola Podgrad</b>	
Št. načrta: <b>101912/1-E-I. FAZA</b>		Vsebina/Naslov risbe: <b>Enopolni načrt razdelilnika R-P-Vrtec</b>	
Identifikacijska št.: <b>IZS E-9168</b>		Merilo: <b>1:x</b>	List. št.: <b>21.1</b>



 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring	Id.št. IZS 0558	Objekt/Lokacija:	Osnovna šola Podgrad		
	Vsebina/Naslov risbe:		Enopolni načrt razdelilnika R-P-vrteč		
Št. načrta:	101912/1-E-I. FAZA	Identifikacijska št.:	IZS E-9168	Merilo:	1:x
				List. št.:	21.2

TN-S - Sistem zaštite

L1, L2, L3 230/400V, 50Hz



Id.št. IZS 0558

Objekt/Lokacija:

Osnovna šola Podgrad



**BIRO PETKOVSKI** d.o.o.  
Podjetje za projektiranje in inženiring

Vsebina/Naslov risbe:

Enopolni načrt razdelilnika R-N1

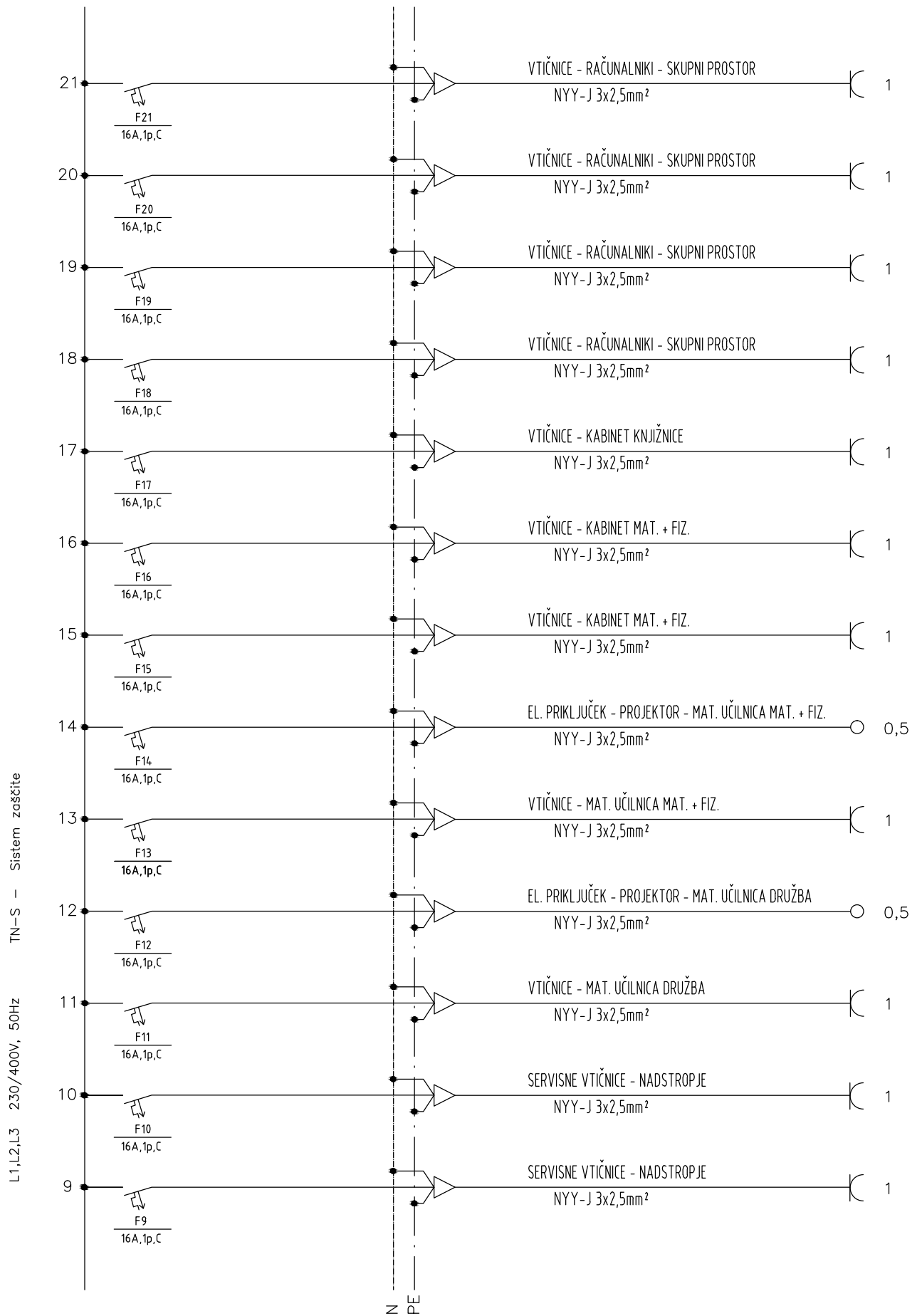
Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA

Identifikacijska št.:

IZS E-9168

Merilo: 1:x

List. št.: 22.1



**BIRO PETKOVSKI** d.o.o.  
Podjetje za projektiranje in inženiring

Id.št. IZS 0558

Objekt/Lokacija:

Osnovna šola Podgrad

Vsebina/Naslov risbe:

Enopolni načrt razdelilnika R-N1

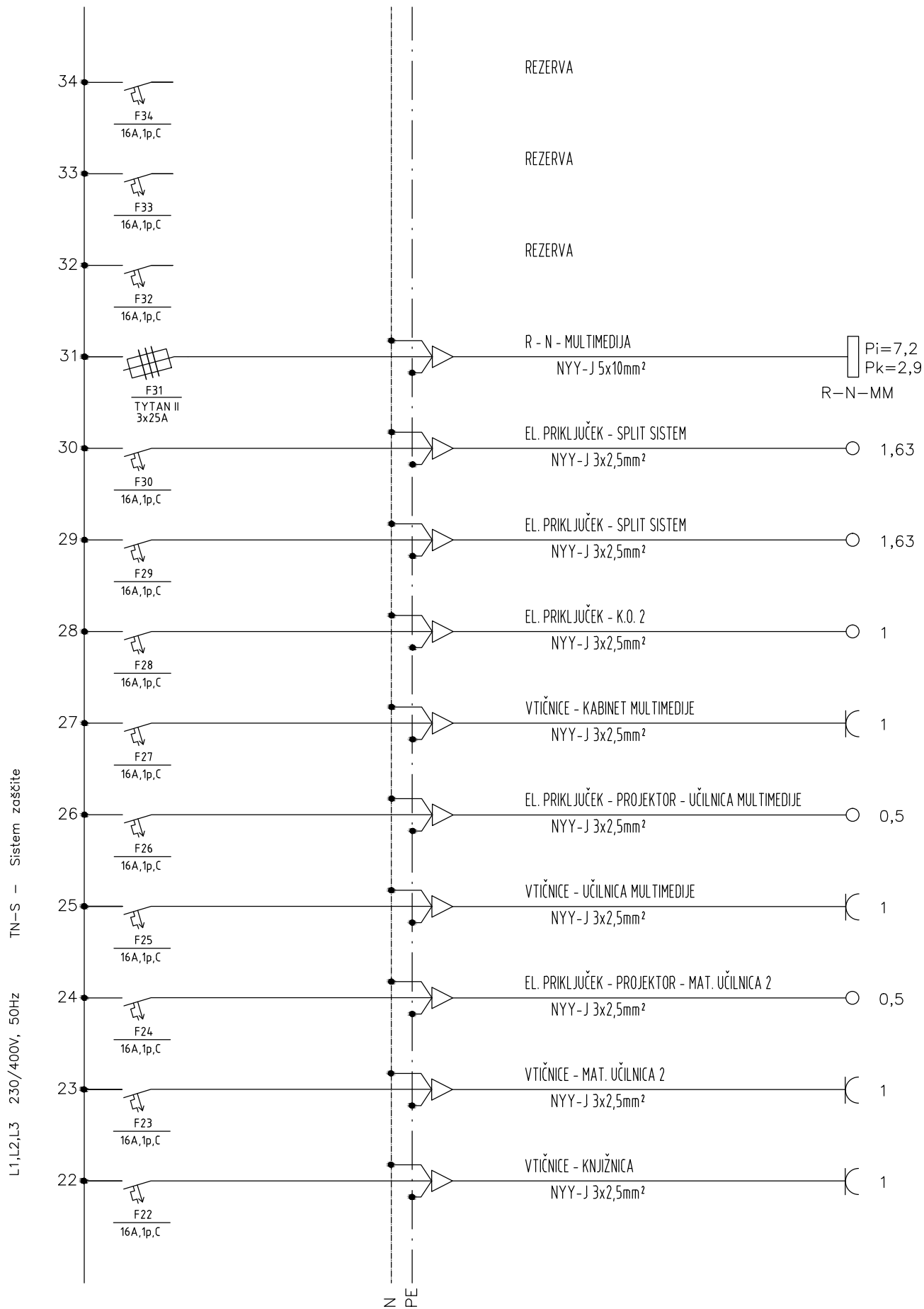
Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA


Identifikacijska št.:

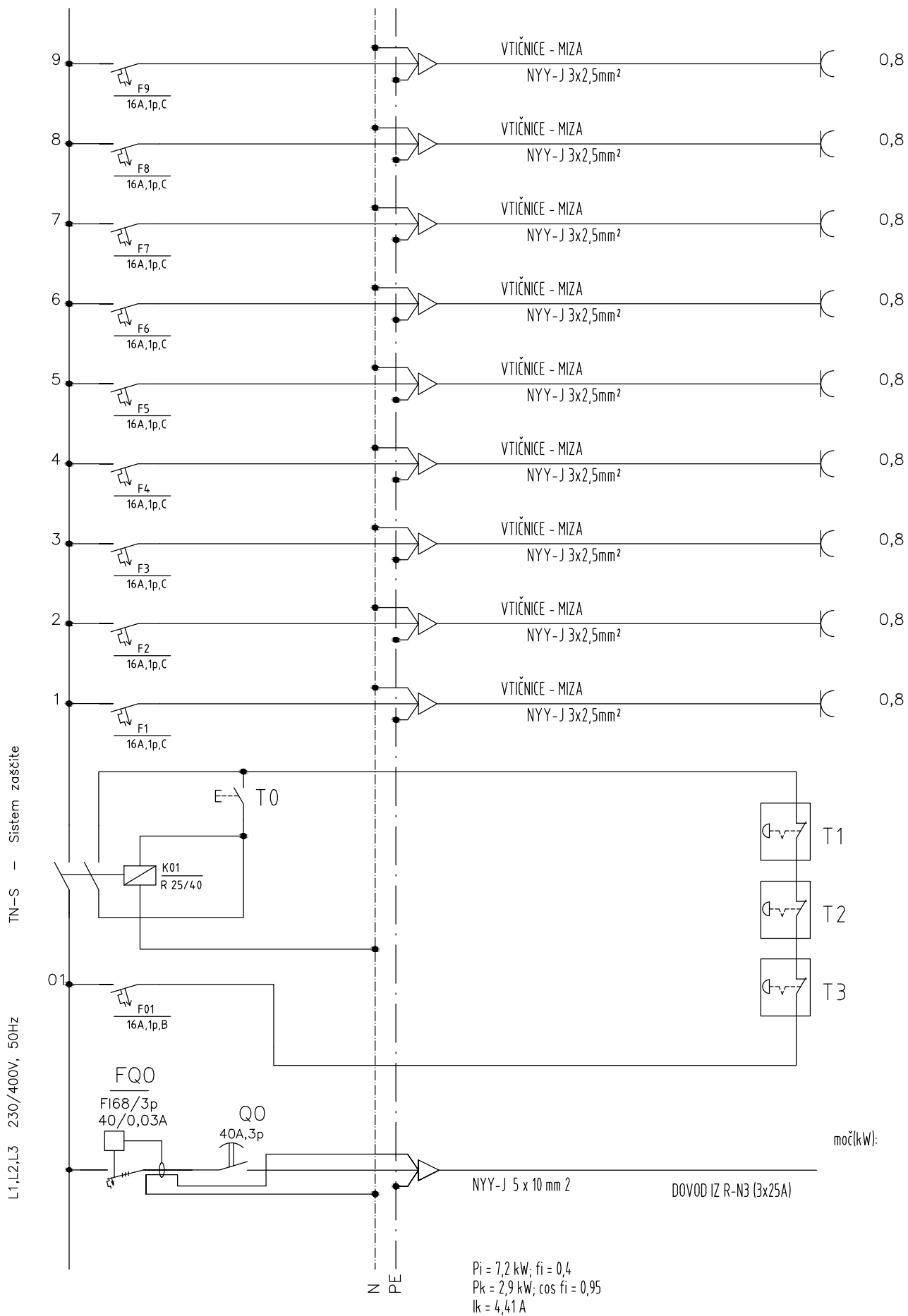
IZS E-9168


Merilo: 1:x

List. št.: 22.2

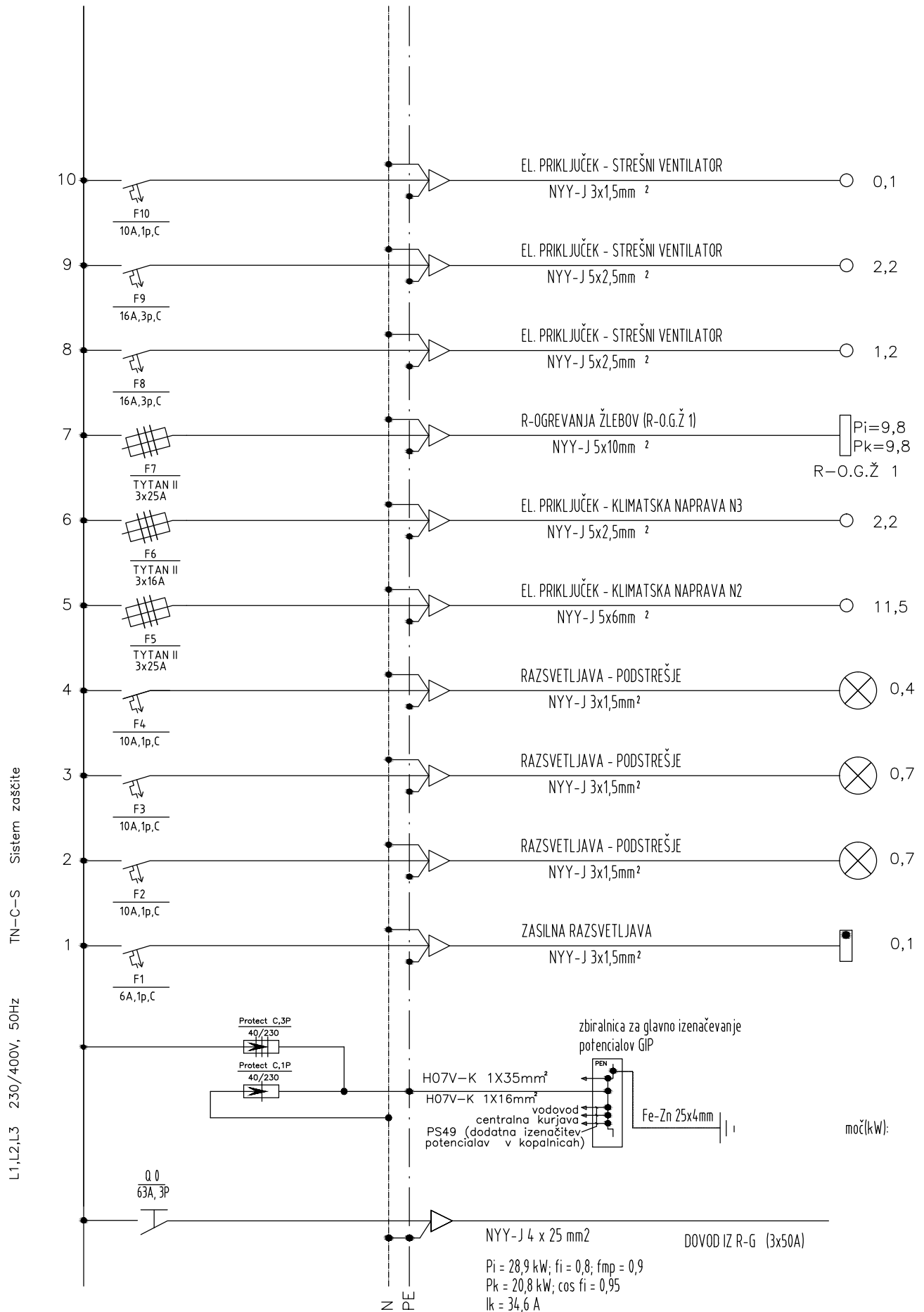



 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring	Id.št. IZS 0558	Objekt/Lokacija: <b>Osnovna šola Podgrad</b>
	Št. načrta: <b>101912/1-E-I. FAZA</b>	Vsebina/Naslov risbe: <b>Enopolni načrt razdelilnika R-N1</b>
Identifikacijska št.: <b>IZS E-9168</b>	Merilo: <b>1:x</b>	List. št.: <b>22.3</b>

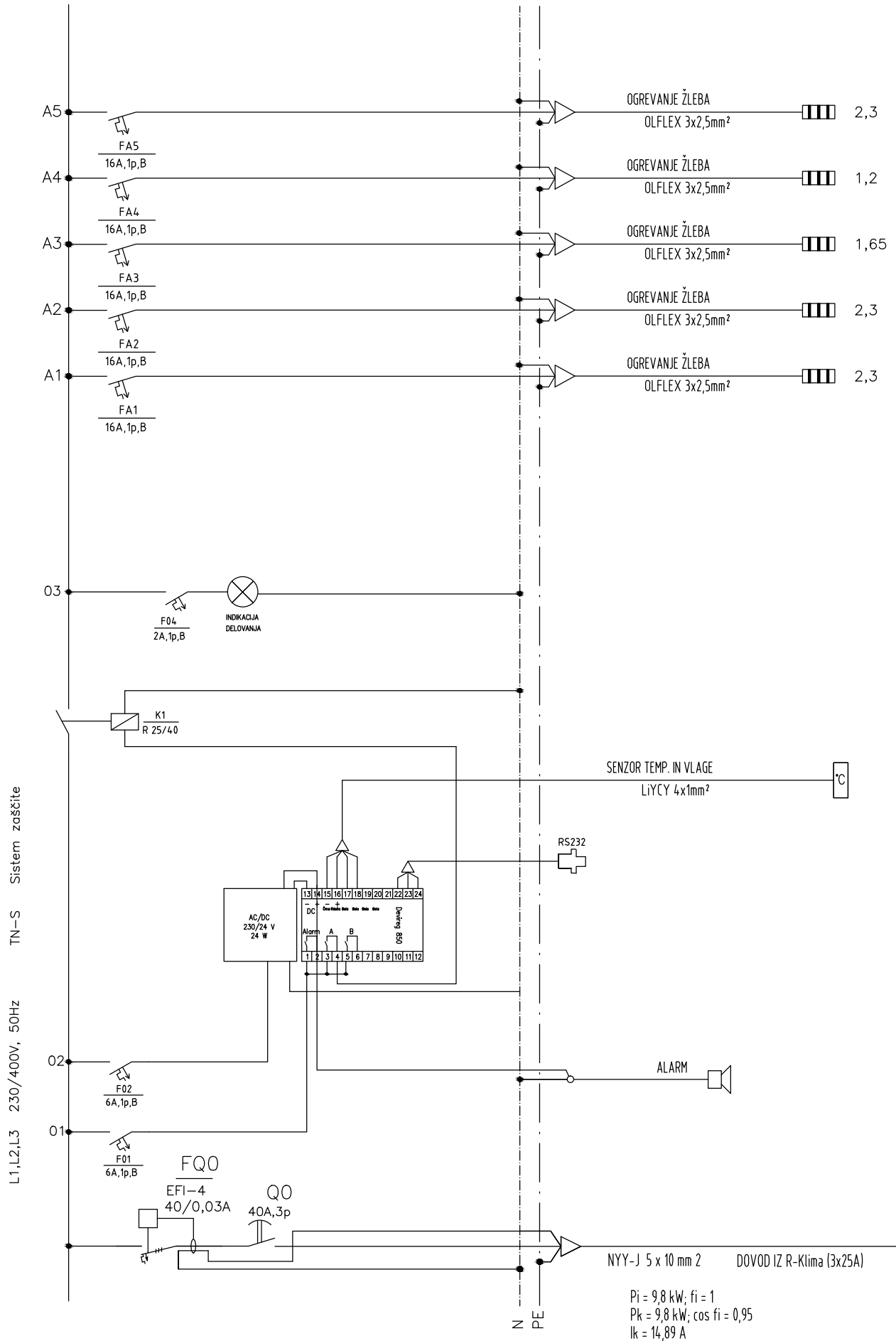


 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring	Id.št. IZS 0558 Objekt/Lokacija: <b>Osnovna šola Podgrad</b>		
	Vsebina/Naslov risbe: <b>Enopolna shema napajanja R-N-MM</b>		
Št. načrta: <b>101912/1-E-I. FAZA</b>	Identifikacijska št.: <b>IZS E-9168</b>	Merilo: <b>1:x</b>	List. št.: <b>23</b>





 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring	Id.št. IZS 0558	Objekt/Lokacija:	Osnovna šola Podgrad		
	Vsebina/Naslov risbe:		Enopolni načrt razdelilnika R-Klima		
Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA	Identifikacijska št.:	IZS E-9168	Merilo: 1:x	Št. list.:	24



**BIRO PETKOVSKI** d.o.o.  
Podjetje za projektiranje in inženiring

Id.št. IZS 0558

Objekt/Lokacija:

Osnovna šola Podgrad

Vsebina/Naslov risbe:

Enopolni načrt razdelilnika R-O.G.Ž 1

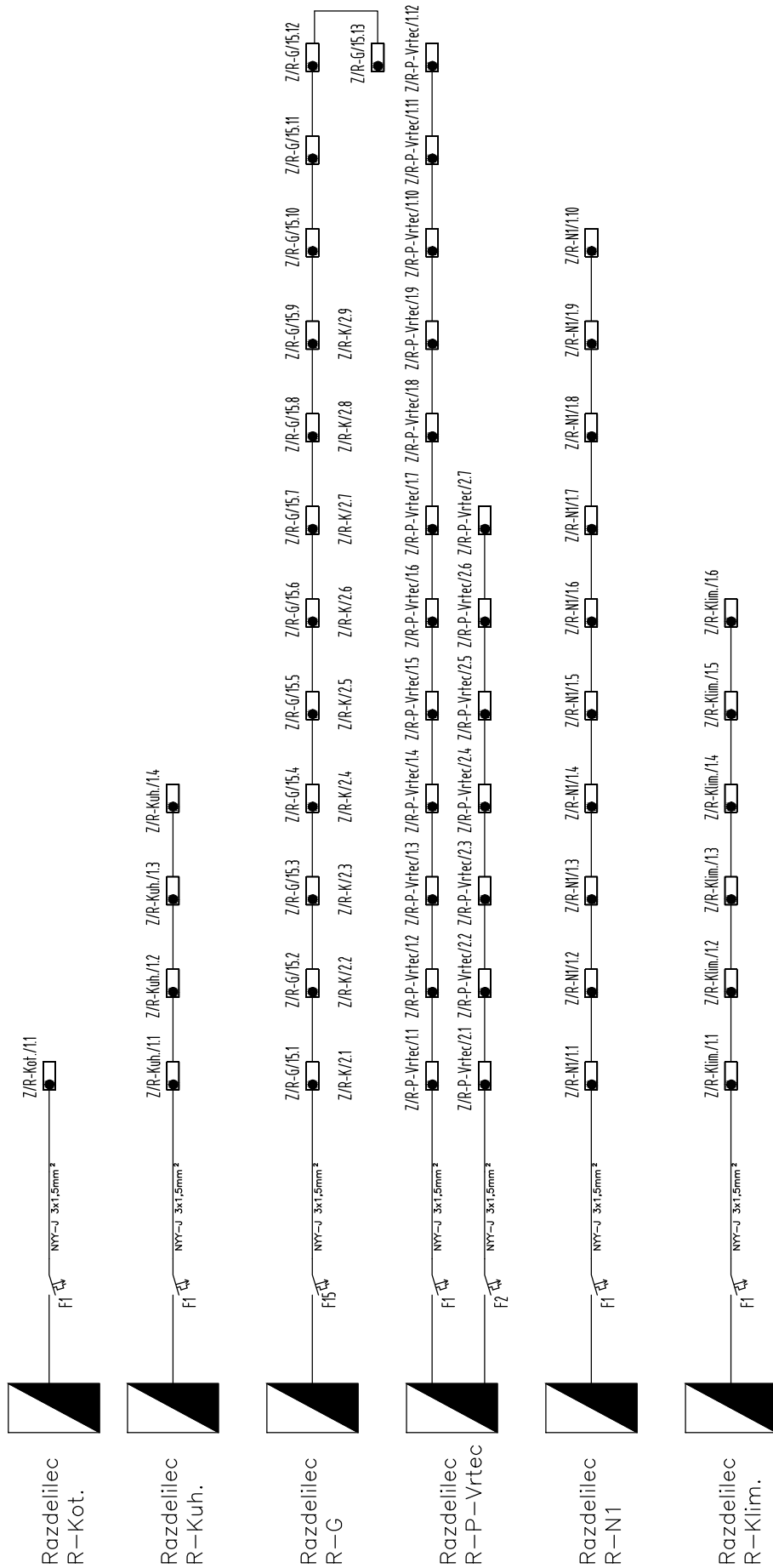
Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA


Identifikacijska št.:

IZS E-9168














Merilo: 1:x


List. št.: 25

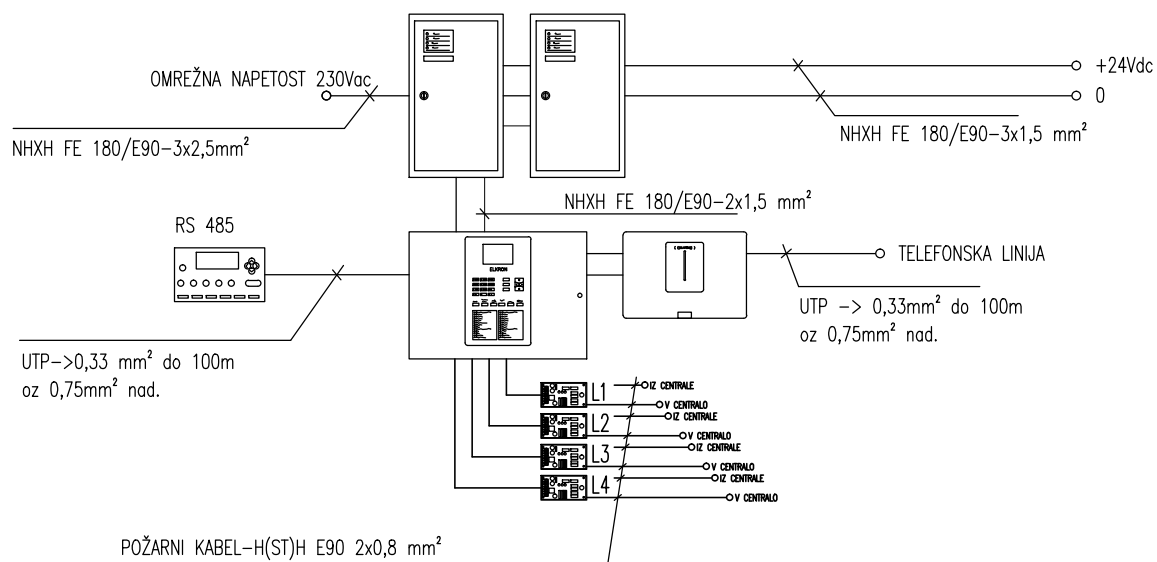


 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring	Id.št. IZS 0558	Objekt/Lokacija:	Osnovna šola Podgrad		
	Vsebina/Naslov risbe:		Blok shema zasilne razsvetljave		
Št. načrta:	101912/1-E-I. FAZA	Identifikacijska št.:	IZS E-9168	Merilo:	1:x
				List. št.:	26

# LEGENDA SIMBOLOV POŽARNEGA JVLJANJA

	Adresibilni optični javljalik
	Adresibilni optični javljalik montiran v medstropovju
	Adresibilni termični javljalik
	Adresibilni ročni javljalik
	Enokanalni vhodno-izhodni vmesnik
	Štirikanalni vhodno-izhodni vmesnik
	Vzorčna komora z adresibilnim optičnim javljalikom
	Senzor plina
	Zunanja požarna sirena z bliskavico
	Notranja požarna sirena z bliskavico
	Električna ključavnica
	Elektromagnet
	Napajanje vmesnika iz požarne baterije s kablom NHXH FE180/E90 2x1,5 mm <sup>2</sup>


Id.št. IZS 0558	Objekt/Lokacija:	Osnovna šola Podgrad		
 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring	Vsebina/Naslov risbe:	Blok shema požarnega javljanja		
Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA	Identifikacijska št.:	IZS E-9168	Merilo: 1:x	List. št.: 27.1

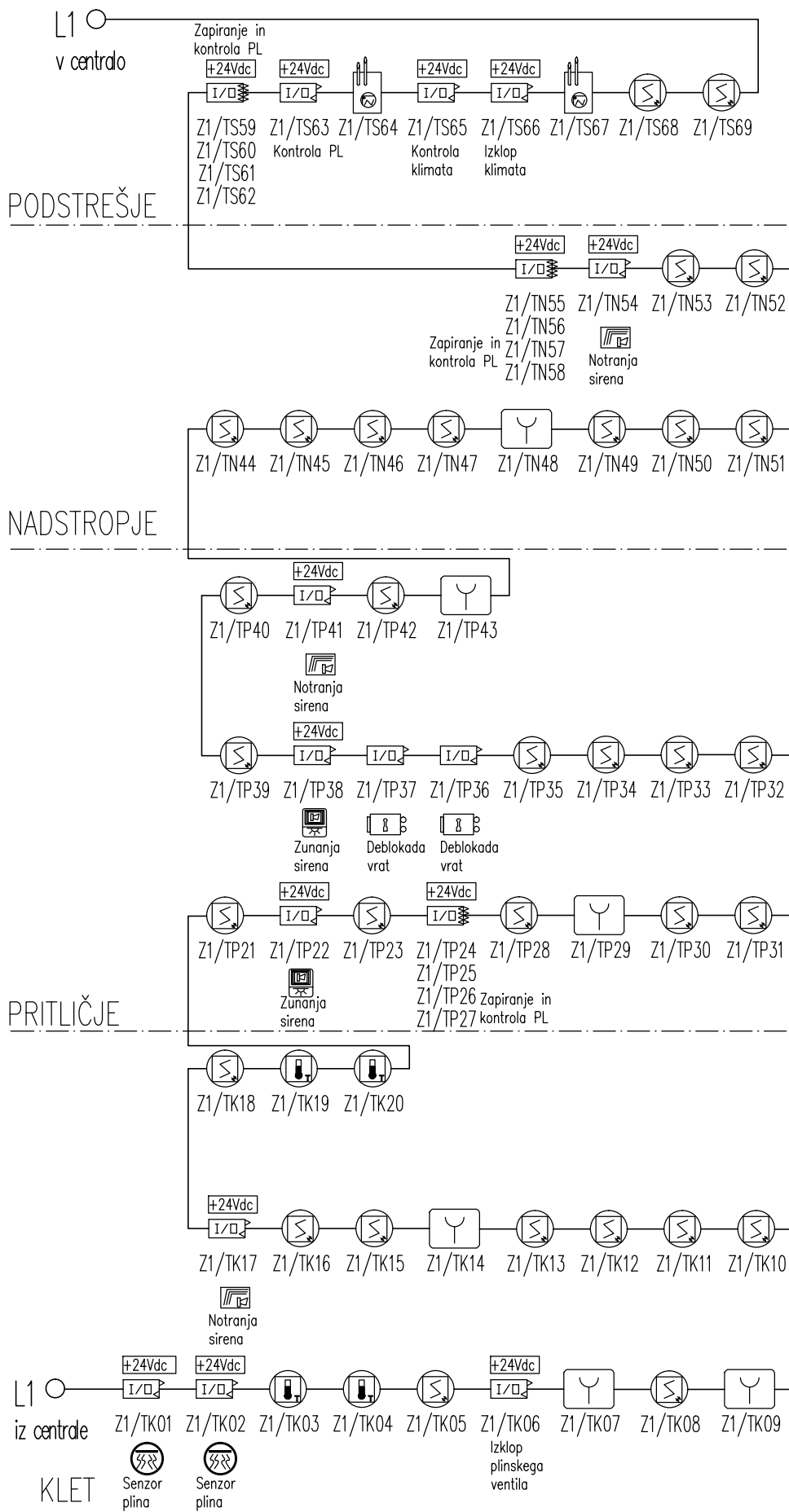


## LOOP LINIJA

– IZ CENTRALE PREKO VSEH ELEMENTOV NAZAJ V CENTRALO ...

PRIKLOP DO 128 ELEMENTOV, MAX. DOLŽINA LINIJE JE 2km.

 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring	Id.št. IZS 0558	Objekt/Lokacija:	Osnovna šola Podgrad	
		Vsebina/Naslov risbe:	Blok shema požarnega javljanja	
Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA	Identifikacijska št.:	IZS E-9168	Merilo: 1:x	List. št.: 27.2

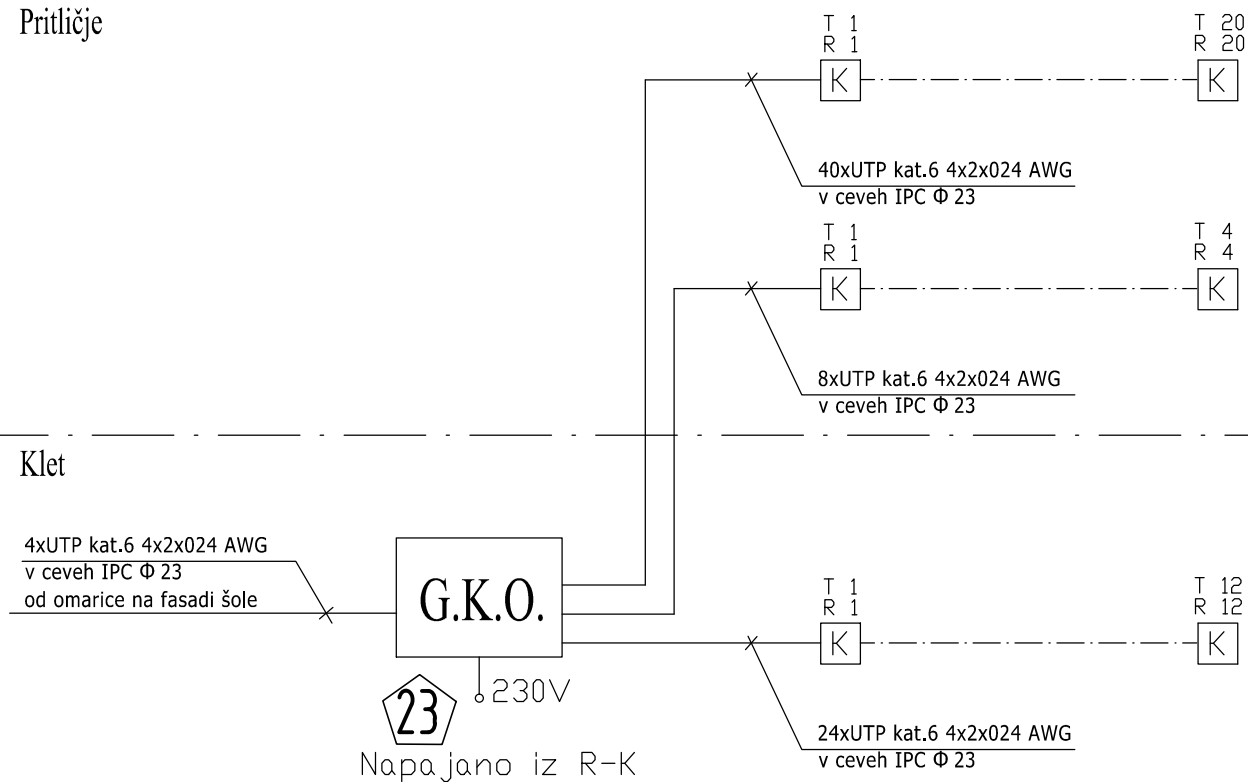


Id.št. IZS 0558 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring	Objekt/Lokacija: <b>Osnovna šola Podgrad</b>		
Št. načrta: <b>101912/1-E-I. FAZA</b>	Vsebina/Naslov risbe: <b>Blok shema požarnega javljanja</b>		Merilo: <b>1:x</b>
Identifikacijska št.:	<b>IZS E-9168</b>	List. št.:	<b>27.3</b>

Nadstropje

Pritličje

Klet



Id.št. IZS 0558

**BIRO PETKOVSKI** d.o.o.  
Podjetje za projektiranje in inženiring

Objekt/Lokacija:

Osnovna šola Podgrad

Vsebina/Naslov risbe:

Blok shema strukturiranega ožičenja

Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA

Identifikacijska št.:

IZS E-9168

Merilo: 1:x

List. št.: 28

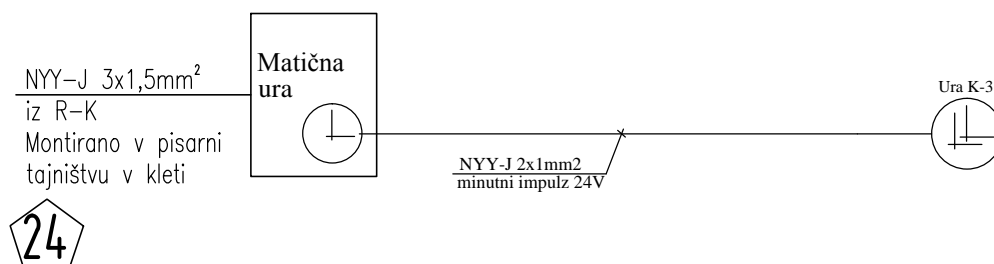
## NADSTROPJE

---

## PRITLIČJE

---

## KLET



Id.št. IZS 0558

 **BIRO PETKOVSKI** d.o.o.  
Podjetje za projektiranje in inženiring

Objekt/Lokacija:

Osnovna šola Podgrad

Vsebina/Naslov risbe:

Blok shema šolske ure

Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA

Identifikacijska št.:

IZS E-9168

Merilo: 1:x

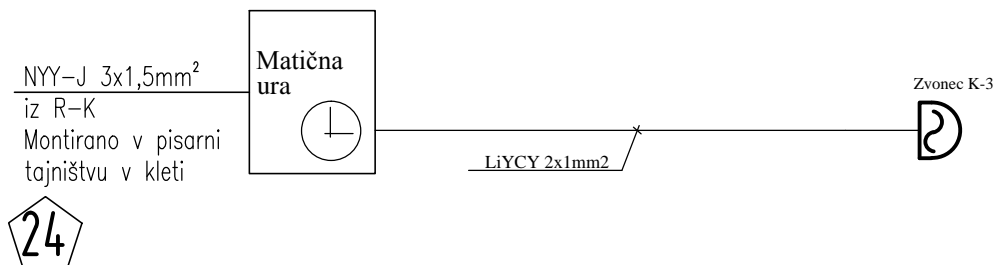
List. št.: 29



## NADSTROPJE

## PRITLIČJE

## KLET



Id.št. IZS 0558



**BIRO PETKOVSKI** d.o.o.  
Podjetje za projektiranje in inženiring

Objekt/Lokacija:

Osnovna šola Podgrad

Vsebina/Naslov risbe:

Blok shema zvoncev

Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA

Identifikacijska št.:

IZS E-9168

Merilo: 1:x

List. št.: 30

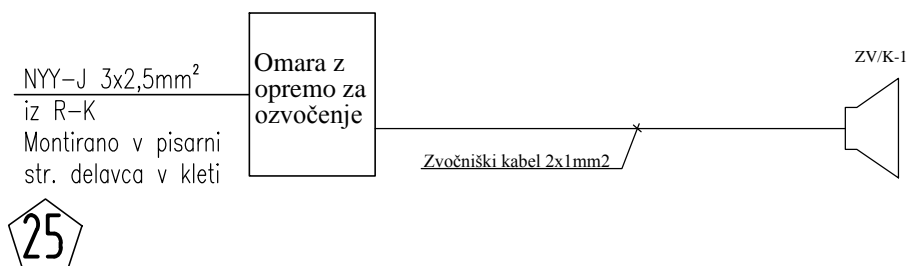
## NADSTROPJE

---

## PRITLIČJE

---

## KLET



Id.št. IZS 0558

 **BIRO PETKOVSKI** d.o.o.  
Podjetje za projektiranje in inženiring

Objekt/Lokacija:

Osnovna šola Podgrad

Vsebina/Naslov risbe:

Blok shema ozvočenja

Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA

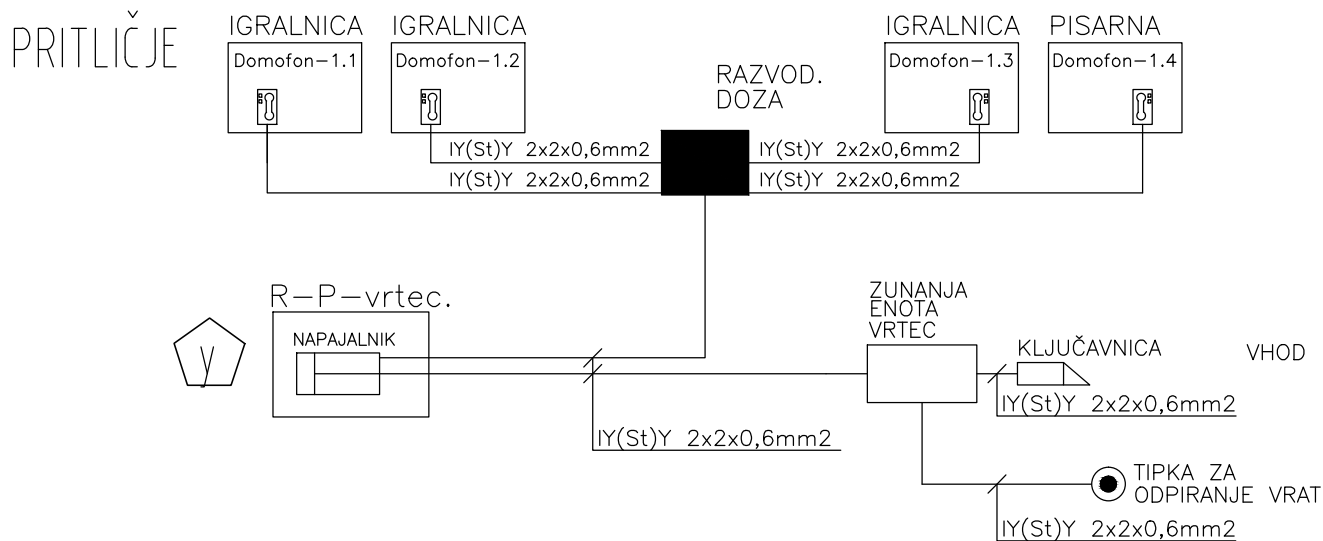
Identifikacijska št.:

IZS E-9168

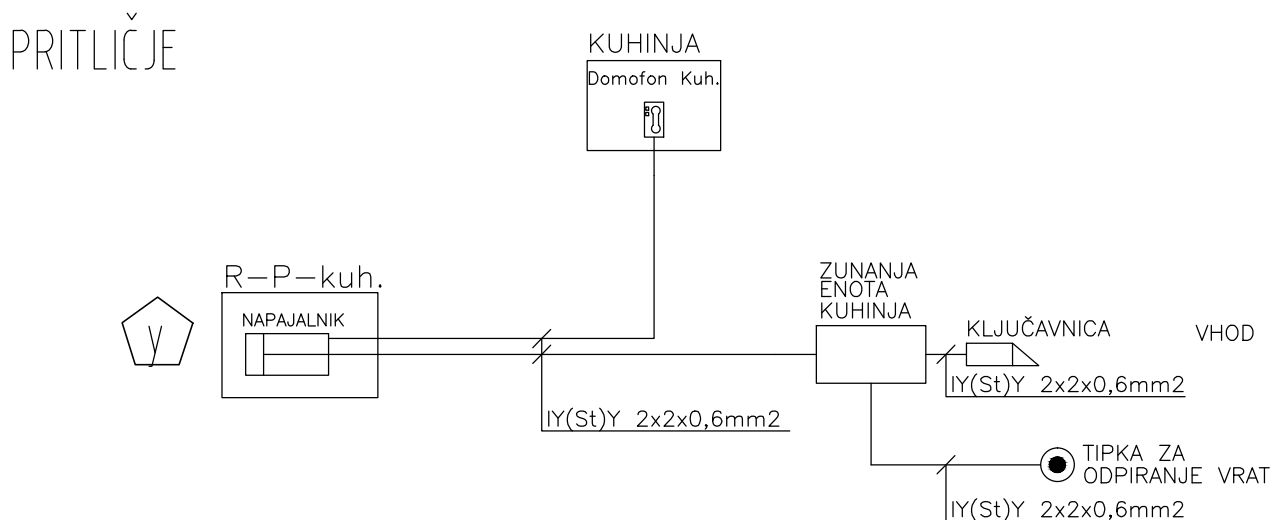
Merilo: 1:x

List. št.: 31

## VRTEC



## KUHINJA



Id.št. IZS 0558

Objekt/Lokacija:

Osnovna šola Podgrad

**BIRO PETKOVSKI** d.o.o.  
Podjetje za projektiranje in inženiring

Vsebina/Naslov risbe:

Blok shema domofona

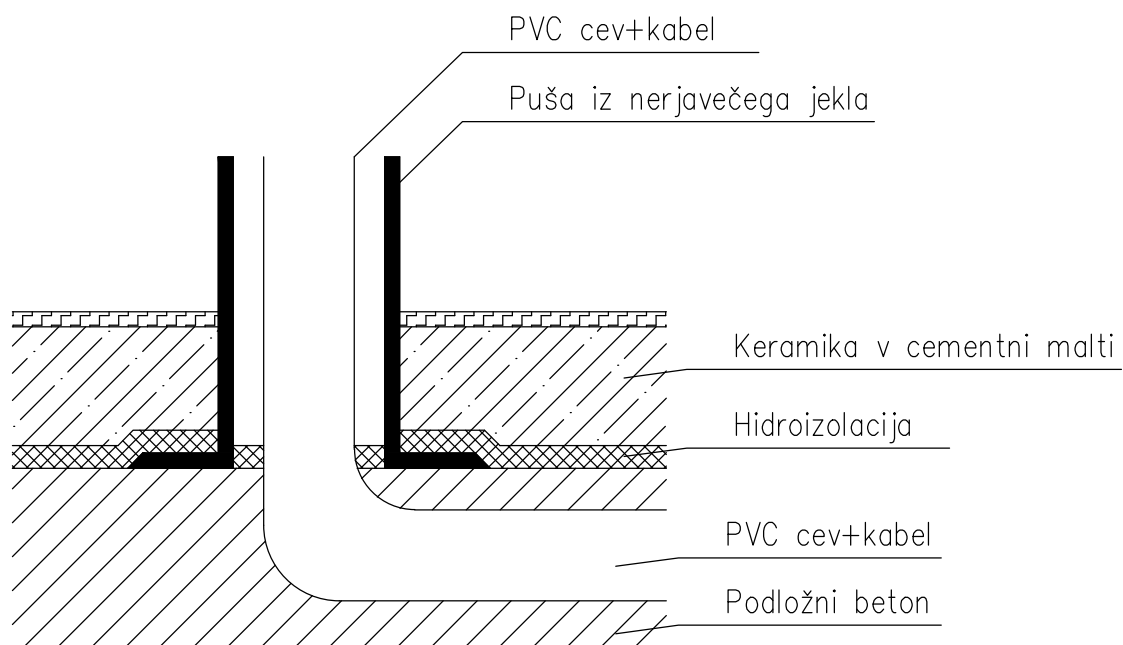
Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA


Identifikacijska št.:

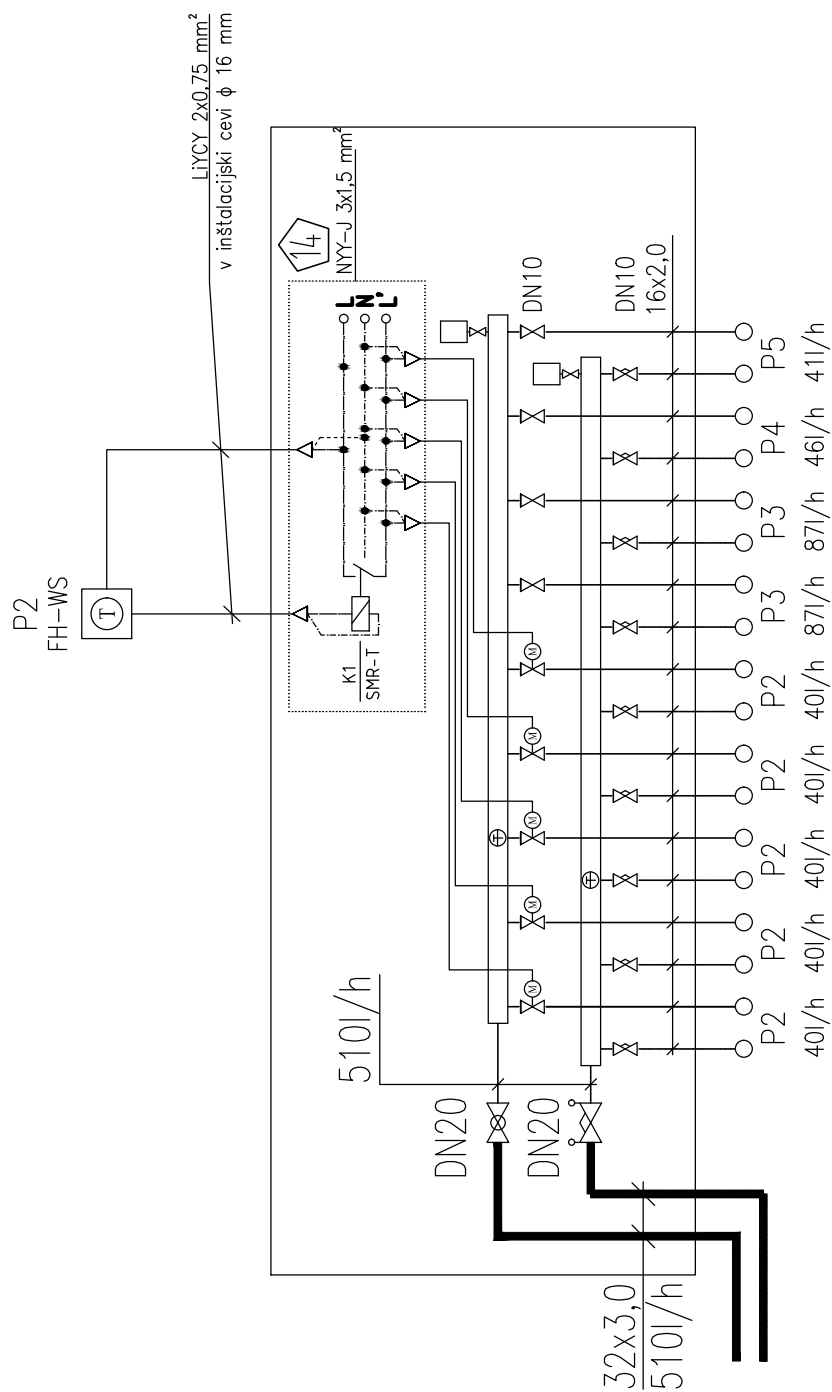
IZS E-9168

Merilo: 1:x

List. št.: 32



Id.št. IZS 0558  <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring	Objekt/Lokacija: <b>Osnovna šola Podgrad</b>		
Št. načrta: <b>101912/1-E-I. FAZA</b>	Vsebina/Naslov risbe: <b>Detajl talnega priključka v kuhinji</b>		Identifikacijska št.: <b>IZS E-9168</b>
	Merilo: <b>1:x</b>	List. št.: <b>33</b>	



1R01

Id.št. IZS 0558

**BIRO PETKOVSKI** d.o.o.  
Podjetje za projektiranje in inženiring

Objekt/Lokacija:

Osnovna šola Podgrad

Vsebina/Naslov risbe:

Ožičenje omaric talnega gretja

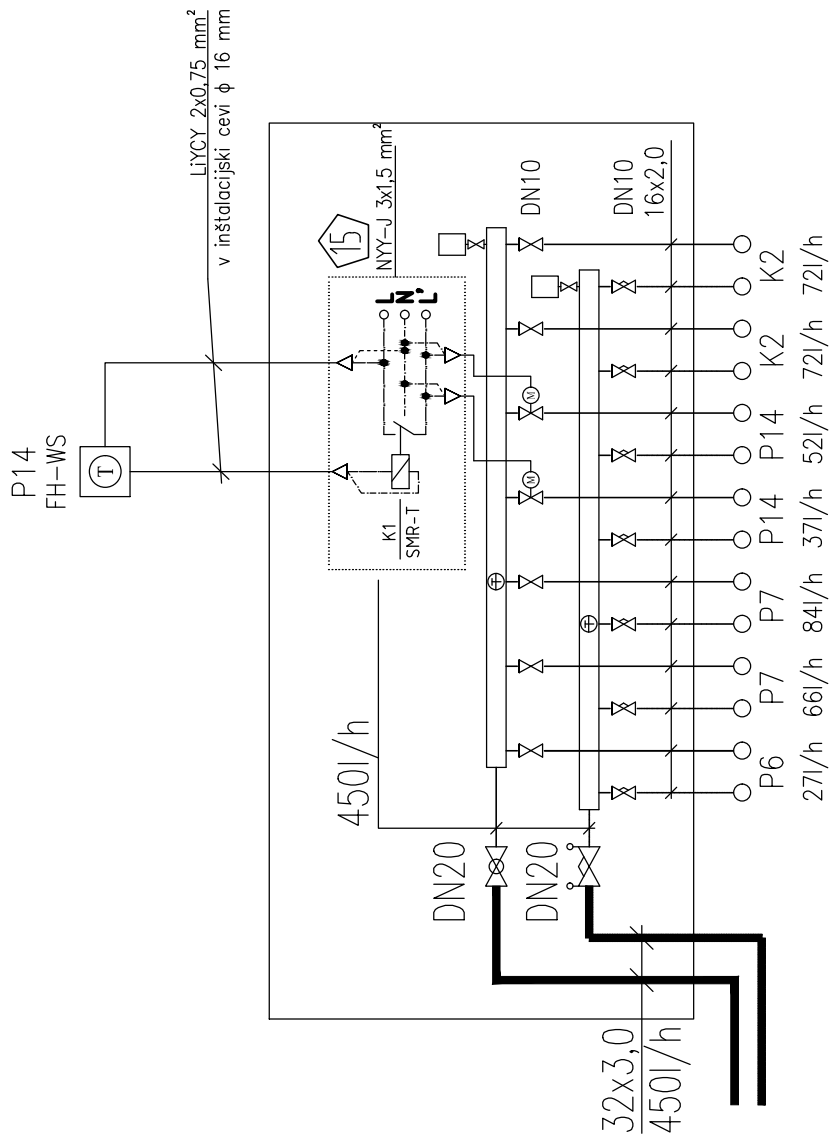
Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA

Identifikacijska št.:

IZS E-9168

Merilo: 1:x

List. št.: 34.1



Id.št. IZS 0558



**BIRO PETKOVSKI** d.o.o.  
Podjetje za projektiranje in inženiring

Objekt/Lokacija:

Osnovna šola Podgrad

Vsebina/Naslov risbe:

Ožičenje omaric talnega gretja

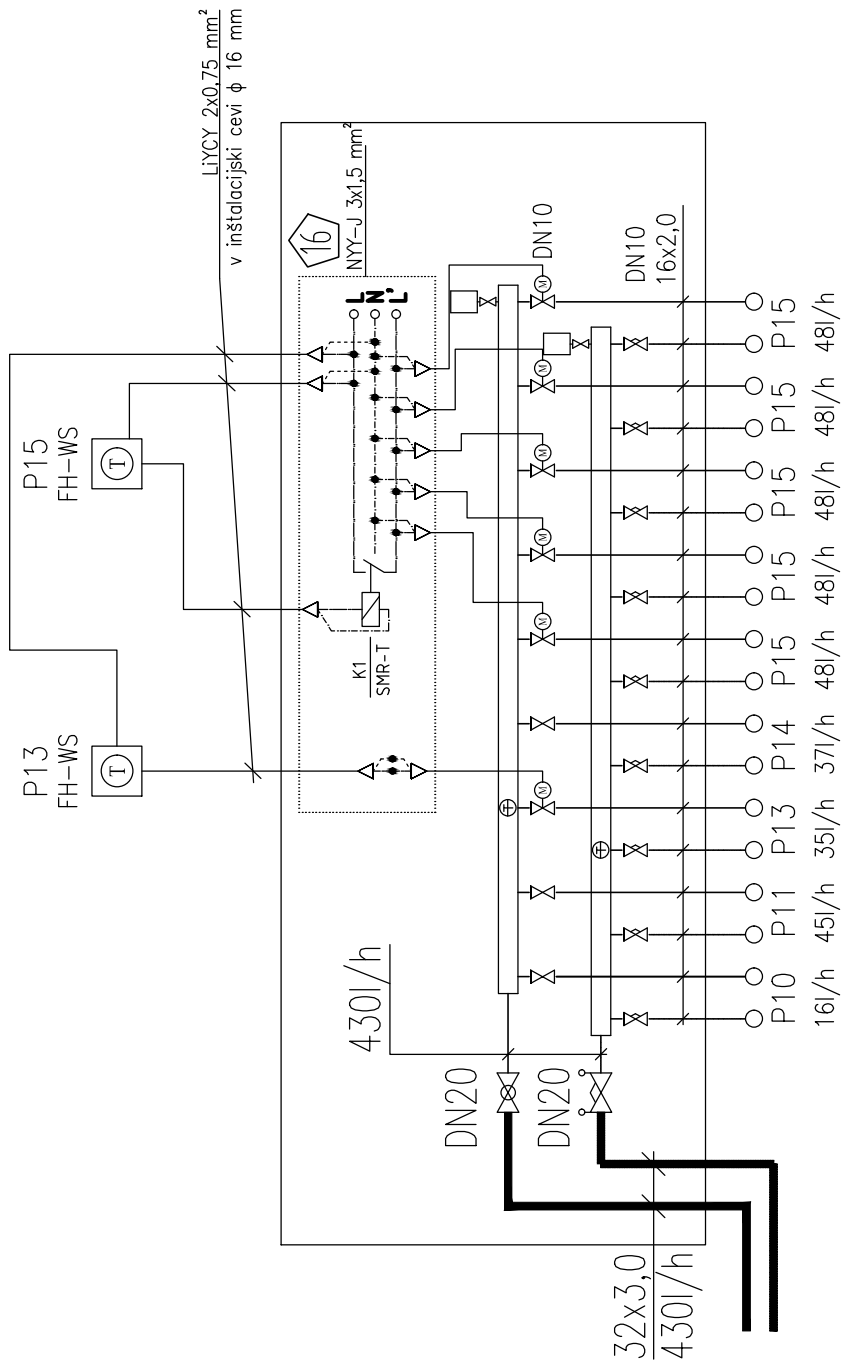
Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA


Identifikacijska št.:

IZS E-9168

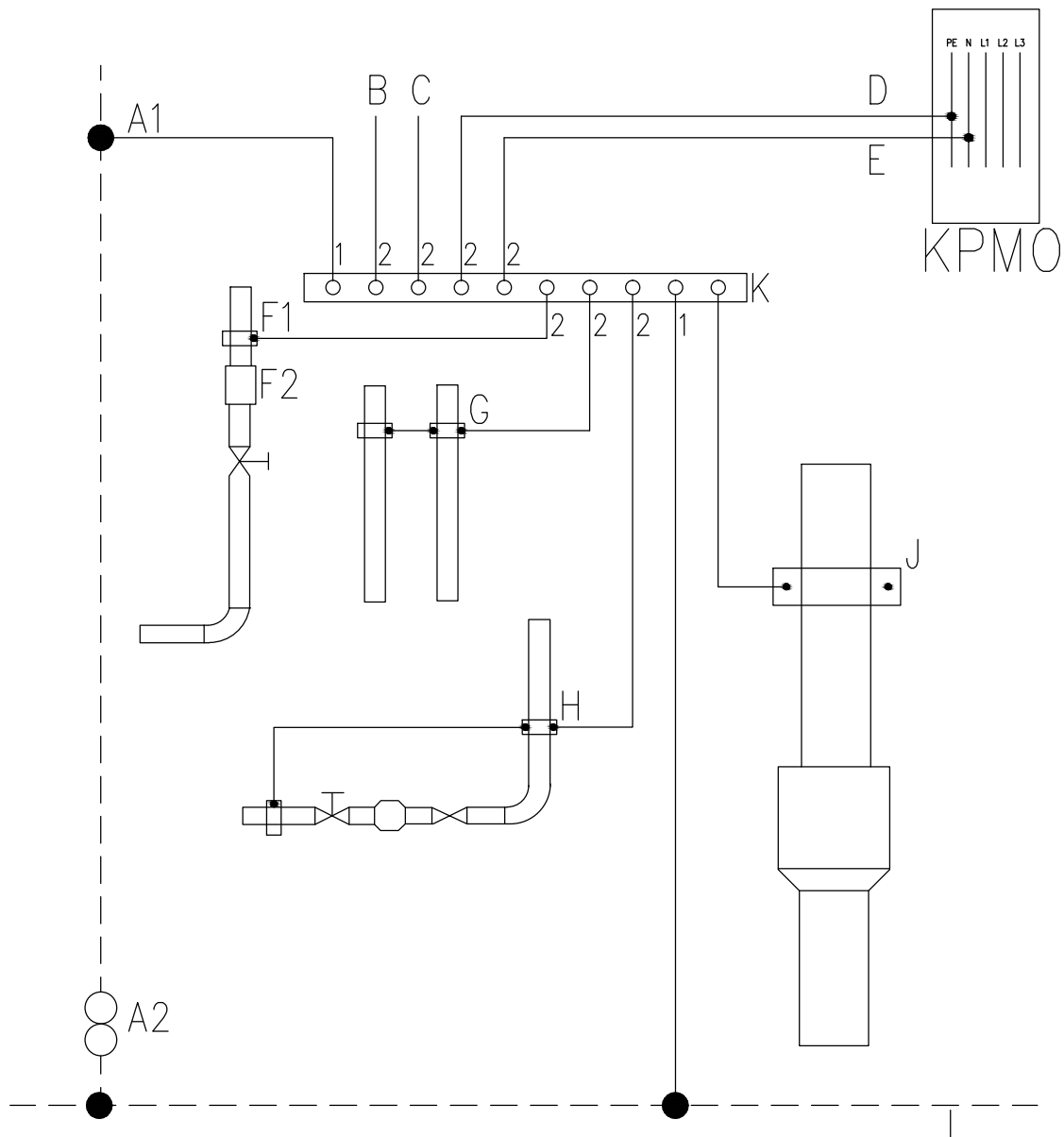
Merilo: 1:x

List. št.: 34.2



Id.št. IZS 0558  <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring	Objekt/Lokacija: <b>Osnovna šola Podgrad</b>
Št. načrta: <b>101912/1-E-I. FAZA</b>	Vsebina/Naslov risbe: <b>Ožičenje omaric talnega gretja</b> Identifikacijska št.: <b>IZS E-9168</b>
	Merilo: <b>1:x</b>
List. št.: <b>34.3</b>	

GIP – Glavno izenačevanje potencialov za primer TN sistema  
 V primeru TT ali IT sistema se N vodnik ne priključi na zbiralko.



- A1 – Strelvod
- B – Antena
- C – Telefon
- D – KPMO PE
- E – KPMO N
- F1 – Plinovod
- G – Centralno ogrevanje
- H – Vodovodna cev
- I – Temelno ozemljilo Fe–Zn 25x4 mm
- J – Kanalizacija
- K – Zbiralnica za glavno izenačitev potencialov
- F2 – Izolacijski vložek
- A2 – Merilni stik

- 1 – Ozemljitveni vod Fe–Zn 25x4 mm
- 2 – Vodnik za izenačitev potencialov H07V–K 6–16 mm<sup>2</sup>



**BIRO PETKOVSKI** d.o.o.  
 Podjetje za projektiranje in inženiring

Id.št. IZS 0558

Objekt/Lokacija:

Osnovna šola Podgrad

Vsebina/Naslov risbe:

Glavna izenačitev potencialov - GIP

Št. načrta: 101912/1-E-I. FAZA

Identifikacijska št.:

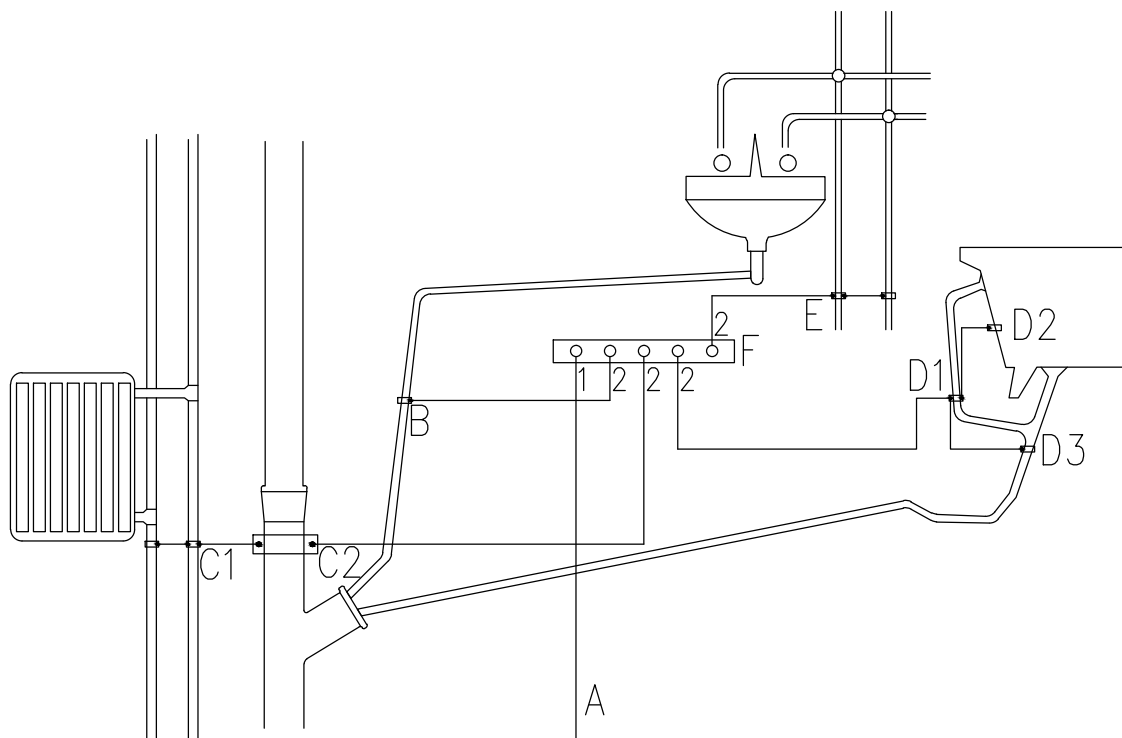
IZS E-9168

Merilo: 1:x

List. št.: 35




DIP – Dodatno izenačevanje potencialov  
kopalnice, prostori s kadjo ali prho



- |  |  |
|--|--|
| <p>A – Dovod iz G.I.P.<br/>         B – Odtok umivalnika<br/>         C1 – Centralno ogrevanje<br/>         C2 – Kanalizacija<br/>         D1 – Prelivna cev kopalne kadi<br/>         D2 – Kopalna kad<br/>         D3 – Odtok kopalne kadi<br/>         E – Vodovodna cev<br/>         F – Zbiralka za dodatno izenačevanje potencialov<br/>         Cu 20x30 v podometni dozi 95x95</p> | <p>1 – Vodnik za povezavo med zbiralko dodatne izenačitve potencialov in zbiralko glavne izenačitve potencialov<br/>         H07V-K 6 – 16 mm<sup>2</sup><br/>         2 – Vodniki dodatne izenačitve potencialov 4 mm<sup>2</sup></p> |
|--|--|

V primeru neprevodnih cevi se le te ne povežejo na D.I.P.

Id.št. IZS 0558	Objekt/Lokacija: <b>Osnovna šola Podgrad</b>		
 <b>BIRO PETKOVSKI</b> d.o.o. Podjetje za projektiranje in inženiring	Vsebina/Naslov risbe: <b>Dodatna izenačitev potencialov - DIP</b>		
	Št. načrta: <b>101912/1-E-I. FAZA</b>	Identifikacijska št.:	<b>IZS E-9168</b>
			List. št.: <b>36</b>