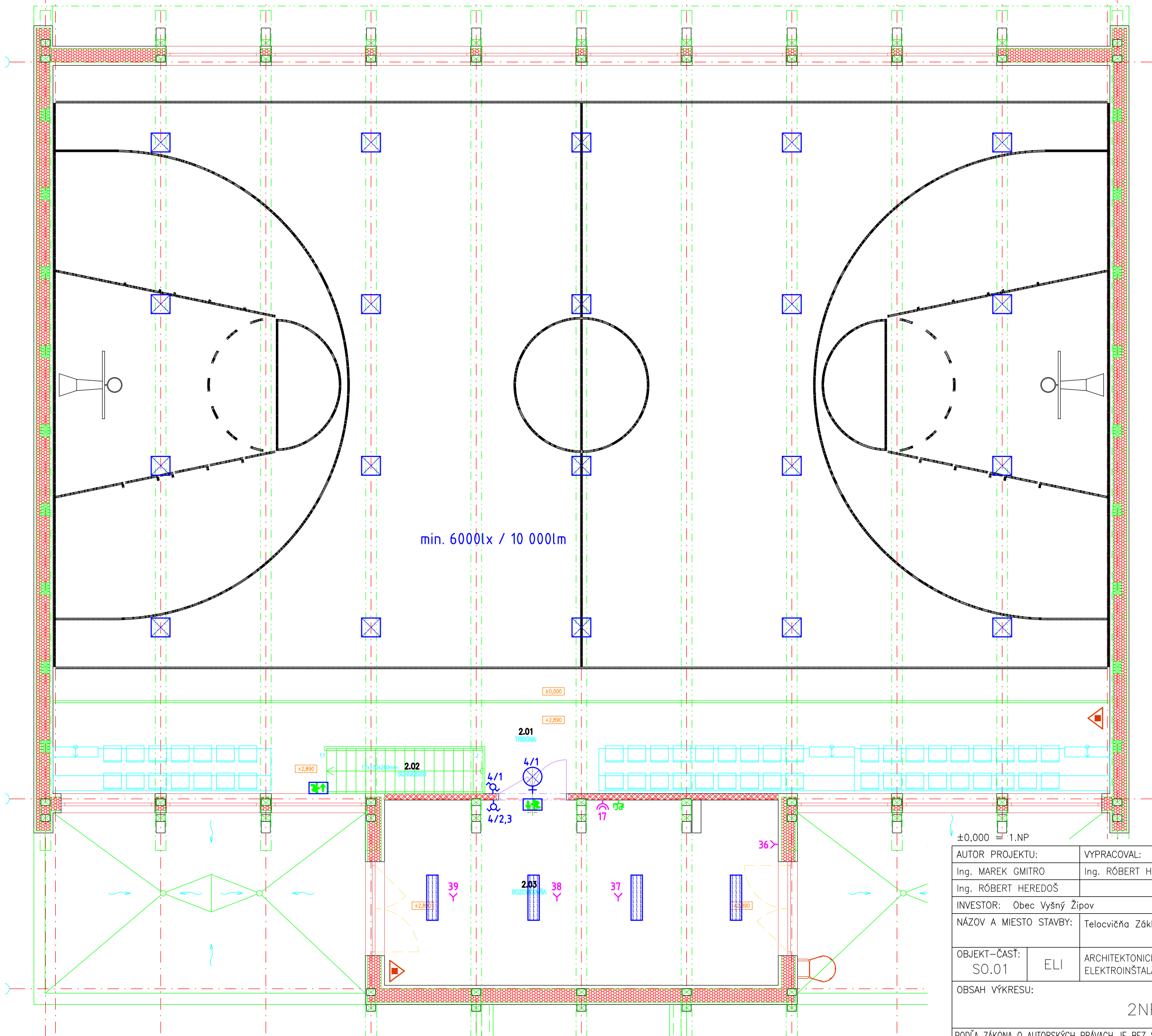


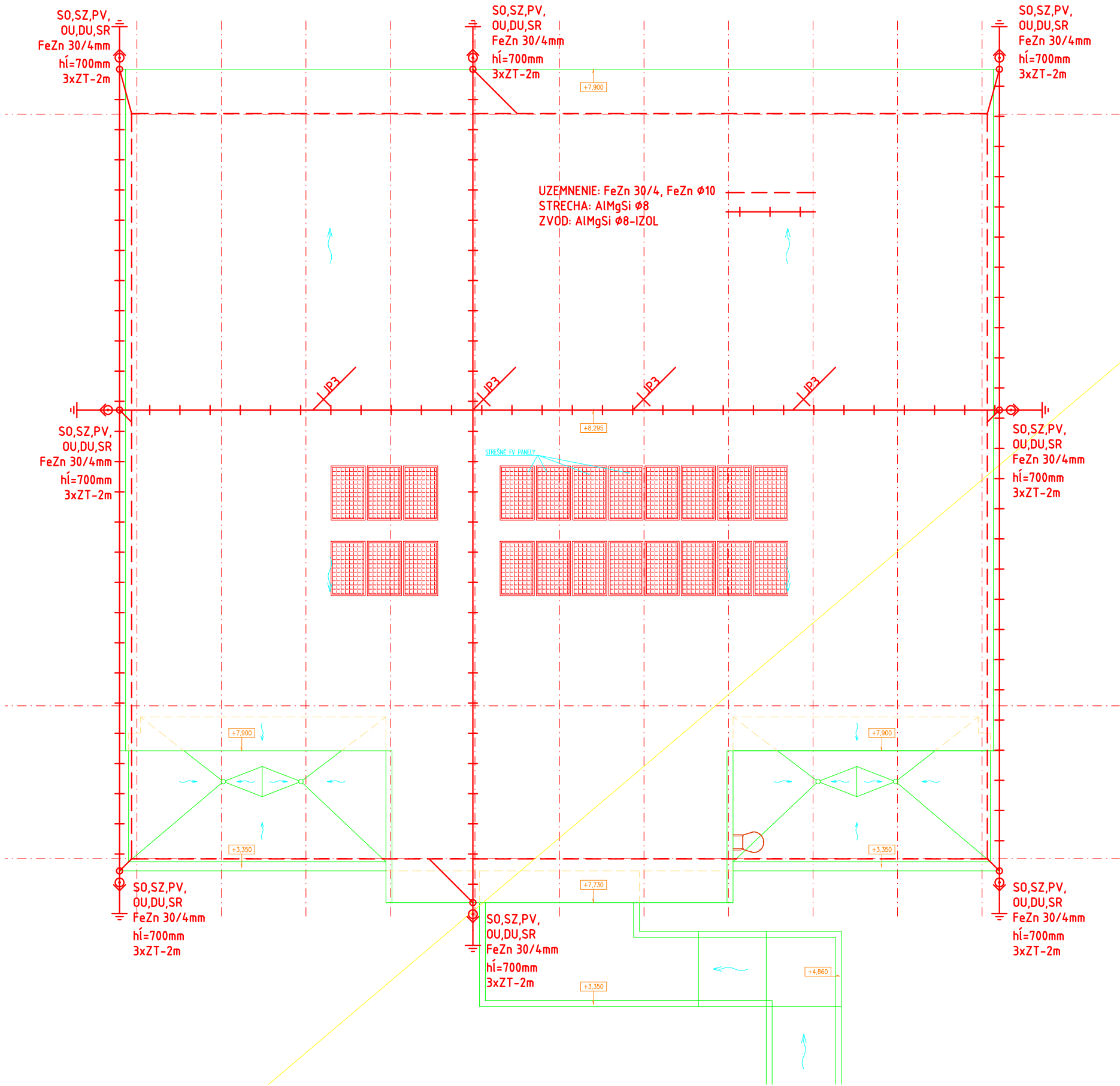


3/N/PE AC 50Hz 400/230V, TN-S
1/N/PE AC 50Hz 230V, TN-S
OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM
podľa STN 33 2000-4-41
ČL. 411 OCHRANNÉ OPATRENIE: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
ČL. 412 OCHRANNÉ OPATRENIE: DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA
ČL. 415.2 DOPLNKOVÁ OCHRANA: DOPLNKOVÁ OCHRANA POSPÁJANIE
KATEGÓRIA PROSTREDIA: VI

- LEGENDA:
- ROZVODNICA
 - ZÁSUVKA DVOJITÁ 230V, min.IP2XC
 - VOĽNÝ VÝVOD PRE NAPOJENIE ZARIADENÍ
 - PREPÍNAČ SÉRIOVÝ 10A č.1, č.5, IP20, ZAPUSTENÝ
 - TLAČÍDLO IP20, ZAPUSTENÉ
 - SVIETIDLO LED PANEL min3500lm, min.IP20, PRISADENÉ
 - SVIETIDLO LED PANEL min1800lm, min.IP20, PRISADENÉ
 - SVIETIDLO LED PANEL min1800lm, min.IPx3, NÁSTENNÉ
 - SVIETIDLO LED PRE ŠPORTOVISKÁ, min. 10000lm, IP20
 - SVIETIDLO NÚDZOVÉ S AKUMULÁTOROM S PIKTOGRAMOM
 - SKRIŇA RACK S PRÍSLUŠENSTVOM
 - TIENENÁ TELEKOMUNIKAČNÁ DVOJZÁUOVKA S KÁBLOVÝM ROZVODOM FTP min. cat.6A



AUTOR PROJEKTU:		VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		 ARCHITEKTONICKÝ ATELIER	
Ing. MAREK GMTRO		Ing. RÓBERT HEREDOŠ	Ing. MAREK GMTRO			
Ing. RÓBERT HEREDOŠ			PETER ŽARNOVSKÝ			
INVESTOR: Obec Vyšný Žipov						
NÁZOV A MIESTO STAVBY:			Telocvičňa Základná škola Vyšný Žipov 220		FORMÁT:	3xA4
					DÁTUM:	JANUÁR 2025
OBJEKT-ČASŤ:	ELI	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE ELEKTROINŠTALÁCIA			STUPEŇ:	DRS
SO.01					MIERKA:	1:100
OBSAH VÝKRESU:				VÝKRES Č.:	PARÉ Č.:	
2NP				04		
PODĽA ZÁKONA O AUTORSKÝCH PRÁVACH JE BEZ SÚHLASU AUTORA ZAKÁZANÉ AKÉKOLVEK ŠÍRENIE, ALEBO KÓPIROVANIE TEJTO PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE. INVESTOR NADOBÚDA VLASTNÍCKE PRÁVO K TOVARU AŽ PO ÚPLNOM ZAPLATENÍ CENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU. INVESTOR NESMIE AŽ DO ÚPLNÉHO ZAPLATENIA KÚPNEJ CENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU AKOKOĽVEK POUŽIŤ.						



±0,000 = 1.NP

AUTOR PROJEKTU:		VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:				
Ing. MAREK GMITRO		Ing. RÓBERT HEREDOŠ	Ing. MAREK GMITRO				
Ing. RÓBERT HEREDOŠ			PETER ŽARNOVSKÝ				
INVESTOR: Obec Vyšný Žipov							
NÁZOV A MIESTO STAVBY:			Telocvičňa Základná škola Vyšný Žipov 220		FORMÁT:	3xA4	
					DÁTUM:	JANUÁR 2025	
OBJEKT–ČASŤ: S0.01	ELI	ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÉ RIEŠENIE ELEKTROINŠTALÁCIA				STUPEŇ:	DRS
						MIERKA:	1:100
OBSAH VÝKRESU:				VÝKRES Č.:	PARÉ Č.:		
BLESKOZVOD				05			

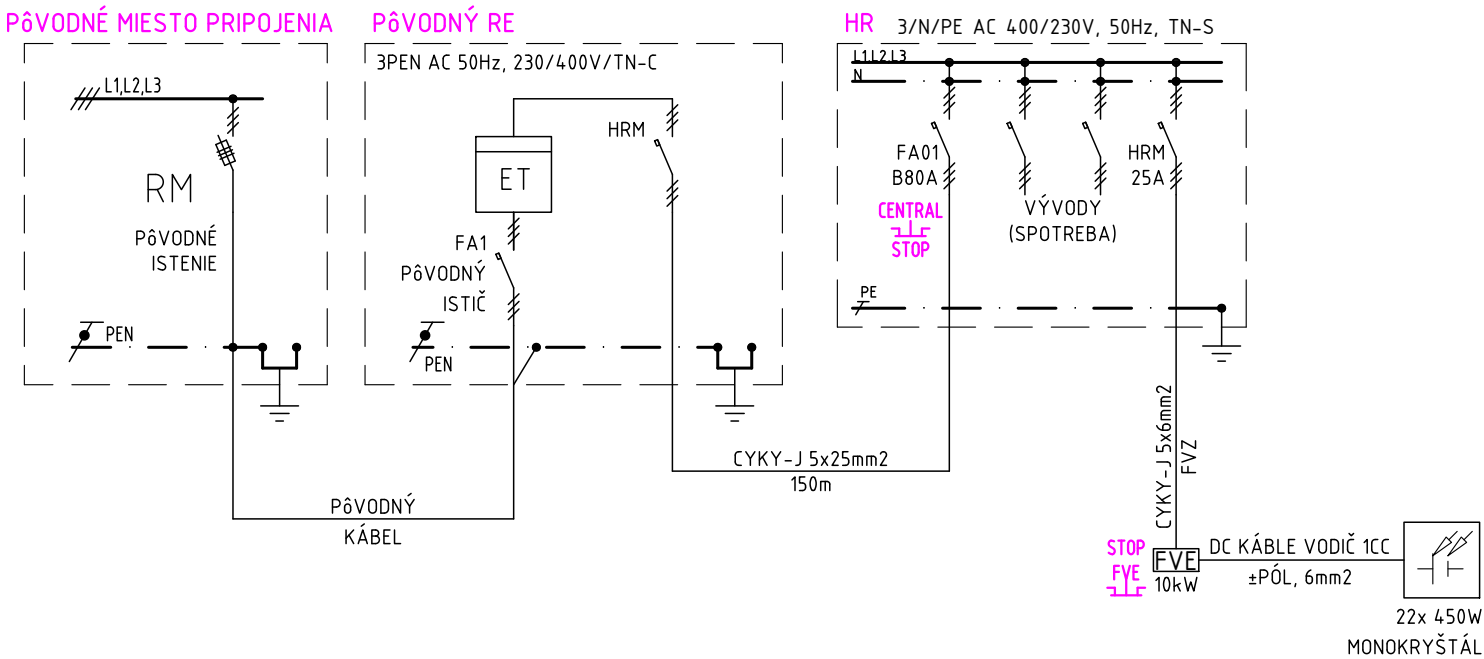
PODĽA ZÁKONA O AUTORSKÝCH PRÁVACH JE BEZ SÚHLASU AUTORA ZAKÁZANÉ AKÉKOLVEK ŠÍRENIE, ALEBO KOPÍROVANIE TEJTO PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE. INVESTOR NADOBÚDA VLASTNÍCKE PRÁVO K TOVARU AŽ PO ÚPLNOM ZAPLATENÍ CENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU. INVESTOR NESMIE AŽ DO ÚPLNÉHO ZAPLATENIA KÚPNEJ CENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU AKOKOĽVEK POUŽIŤ.

3/N/PE AC 50Hz 400/230V, TN-C-S
1/N/PE AC 50Hz 230V, TN-S

OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM
podľa STN 33 2000-4-41

ČL. 411 OCHRANNÉ OPATRENIE: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
ČL. 412 OCHRANNÉ OPATRENIE: DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA
ČL. 415.2 DOPLNKOVÁ OCHRANA: DOPLNKOVÁ OCHRANA POSPÁJANIE

KATEGÓRIA PROSTREDIA: III

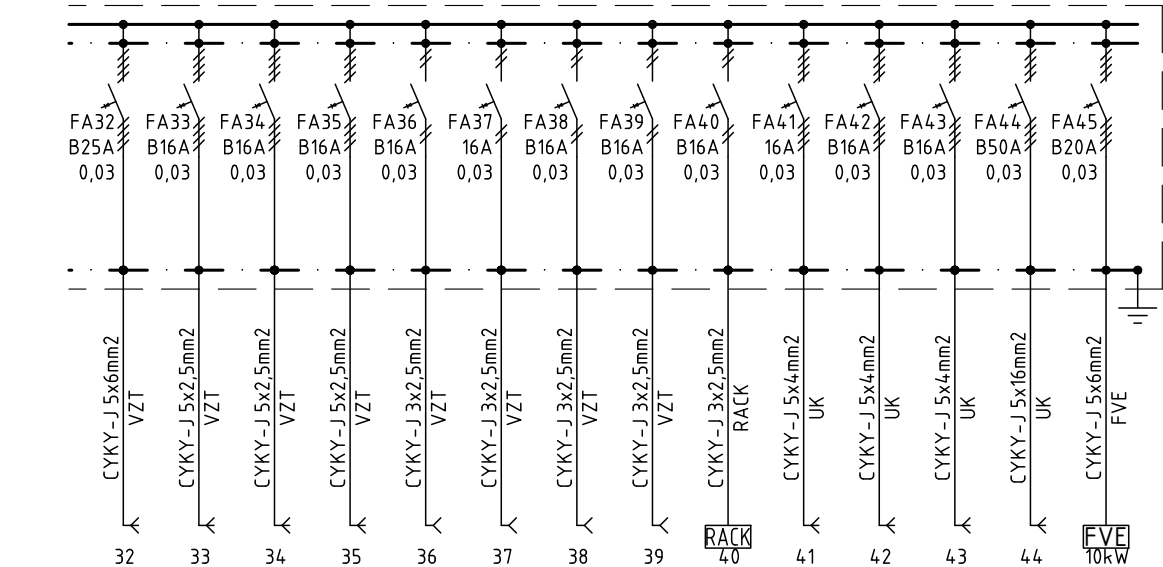
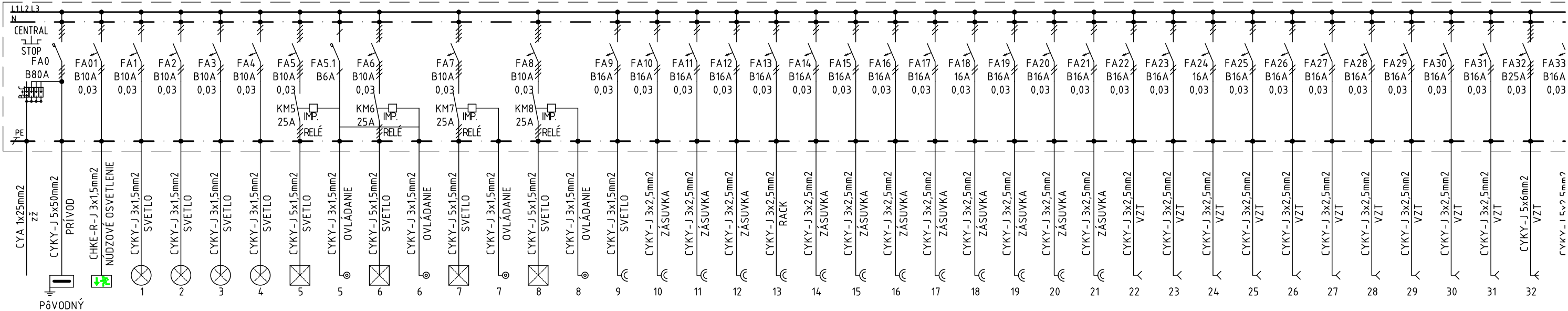


±0,000 = 1.NP

AUTOR PROJEKTU:		VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:			
Ing. MAREK GMITRO		Ing. RÓBERT HEREDOŠ	Ing. MAREK GMITRO			
Ing. RÓBERT HEREDOŠ			PETER ŽARNOVSKÝ			
INVESTOR: Obec Vyšný Žipov						
NÁZOV A MIESTO STAVBY:		Telocvičňa Základná škola Vyšný Žipov 220			FORMÁT:	2x44
					DÁTUM:	JANUÁR 2025
OBJEKT-ČASŤ:	ELI	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE ELEKTROINŠTALÁCIA			STUPEŇ:	DRS
SO.01					MIERKA:	1:100
OBSAH VÝKRESU:				VÝKRES Č.:	PARÉ Č.:	
SCHÉMA ZAPOJENIA FVE				06		
PODĽA ZÁKONA O AUTORSKÝCH PRÁVACH JE BEZ SÚHLASU AUTORA ZAKÁZANÉ AKÉKOLVEK ŠÍRENIE, ALEBO KÓPIROVANIE TEJTO PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE. INVESTOR NADOBÚDA VLASTNÍCKE PRÁVO K TOVARU AŽ PO ÚPLNOM ZAPLATENÍ CENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU. INVESTOR NESMIE AŽ DO ÚPLNÉHO ZAPLATENIA KÚPNEJ CENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU AKOKOĽVEK POUŽIŤ.						

HR

ROZVÁDZAČ MODULOVÝ
min. KRYTIE: IP 40/20, Pi=50kW
3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S



3/N/PE AC 50Hz 400/230V, TN-C-S
1/N/PE AC 50Hz 230V, TN-S

OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM
podľa STN 33 2000-4-41

ČL. 411 OCHRANNÉ OPATRENIE: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA

ČL. 412 OCHRANNÉ OPATRENIE: DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA

ČL. 415.2 DOPLNKOVÁ OCHRANA: DOPLNKOVÁ OCHRANA POSPÁJANIE

KATEGÓRIA PROSTREDIA: III



±0,000 = 1.NP

AUTOR PROJEKTU:		VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	mArchus ARCHITEKTONICKÝ ATELIER	
Ing. MAREK GMITRO		Ing. RÓBERT HEREDOŠ	Ing. MAREK GMITRO		
Ing. RÓBERT HEREDOŠ			PETER ŽARNOVSKÝ		
INVESTOR: Obec Vyšný Žipov					
NÁZOV A MIESTO STAVBY:		Telocvičňa Základná škola Vyšný Žipov 220		FORMÁT:	2xA4
				DÁTUM:	JANUÁR 2025
OBJEKT–ČASŤ:	ELI	ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÉ RIEŠENIE ELEKTROINŠTALÁCIA		STUPEŇ:	DRS
SO.01				MIERKA:	1:100
OBSAH VÝKRESU:				VÝKRES Č.:	PARÉ Č.:
		SCHÉMA ZAPOJENIA		07	
PODĽA ZÁKONA O AUTORSKÝCH PRÁVACH JE BEZ SÚHLASU AUTORA ZAKÁZANÉ AKÉKOLVEK ŠÍRENIE, ALEBO KÓPIROVANIE TEJTO PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE. INVESTOR NADOBÚDA VLASTNÍCKE PRÁVO K TOVARU AŽ PO ÚPLNOM ZAPLATENÍ CENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU. INVESTOR NESMIE AŽ DO ÚPLNÉHO ZAPLATENIA KÚPNEJ CENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU AKOKOĽVEK POUŽIŤ.					



±0,000 = 1.NP

AUTOR PROJEKTU:		VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		
Ing. MAREK GMITRO		Ing. RÓBERT HEREDOŠ	Ing. MAREK GMITRO		
Ing. RÓBERT HEREDOŠ			PETER ŽARNOVSKÝ		
INVESTOR: Obec Vyšný Žipov					
NÁZOV A Miesto STAVBY:		Telocvičňa Základná škola Vyšný Žipov 220		FORMÁT:	A4
OBJEKT-ČASŤ:		ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE ELEKTROINŠTALÁCIA		DÁTUM:	JANUÁR 2025
SO.01	ELI			STUPEŇ:	DRS
				MIERKA:	1:100
OBSAH VÝKRESU:				VÝKRES Č.:	PARÉ Č.:
ELEKTROINŠTALÁCIA				ELI	
PODĽA ZÁKONA O AUTORSKÝCH PRÁVACH JE BEZ SÚHLASU AUTORA ZAKÁZANÉ AKÉKOLVEK ŠÍRENIE, ALEBO KOPIROVANIE TEJTO PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE. INVESTOR NADOBÚDA VLASTNÍCKE PRÁVO K TOVARU AŽ PO ÚPLNOM ZAPLATENÍ CENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU. INVESTOR NESMIE AŽ DO ÚPLNÉHO ZAPLATENIA KÚPNEJ CENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU AKOKOĽVEK POUŽIŤ.					

TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov stavby	Telocvičňa Základná škola Vyšný Žipov 220
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIA
Miesto stavby	Vyšný Žipov
Investor	Obec Vyšný Žipov
Zodpovedný projektant	Ing. MAREK GMITRO, Peter Žarnovský
Stupeň PD	DSP
Dátum:	01/2025

VŠEOBECNE

Predmet projektu

Elektroinštalácia objektu telocvične v obci Vyšný Žipov. Elektroinštalácia objektu pozostáva zo silnoprúdových, slaboprúdových rozvodov, bleskozvodu a fotovoltickej elektrárne. Projekt nerieši NN prípojku a meranie spotreby elektrickej energie.

Projektové podklady

Podklady pre spracovanie projektu boli stavebné výkresy a požiadavky stavebníka. Projekt bol spracovaný v zmysle platných noriem a vyhlášok. Obsahuje všetky náležitosti podľa týchto vyhlášok.

ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Prílohy dokumentácie:

01	Technická správa
02	Situácia
03	1NP
04	2NP
05	Bleskozvod
06	Schéma zapojenia FVE
07	Schéma zapojenia

Predpisy a normy

STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov.
: 2009	Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti
: 2000	Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-42	Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.
: 2012	Kapitola 42: Ochrana pred účinkami tepla
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.
: 2010	Kapitola 51: Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-54	El. inštalácie budov, časť 5: Výber a stavba el. zariadení,
: 2012	kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
Vyhláška MPSVR č. 508/2009 z.Z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci	
A z ďalších s nimi súvisiacich predpisov a noriem.	

Rozvodná sieť, ochrana

3/N/PE AC 50Hz 400/230V, TN-S

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je v zmysle STN 33 2000-4-41:

Čl. 411 Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania

Čl. 412 Ochranné opatrenie: dvojité alebo zosilnená izolácia

Čl. 415.2 Doplnková ochrana: doplnková ochrana spájanie

Požiadavky krytia el. prístrojov

V súlade s protokolom o určení vonkajších vplyvov uvedených v tomto projekte sú nasledovné min. požiadavky na krytie elektrických prístrojov podľa druhu priestoru: vonkajší, min. IPx3, vnútorný min. IP20

<i>Energetická bilancia</i>	
Inštalovaný výkon	50kW
Istenie prípojky – pôvodný rozvádzač	100A
stupeň dôležitosti napájania el. energiou	3
Zadelenie elektrických zariadení podľa vyhlášky 508/2009	B

TECHNICKÝ POPIS

Rozvádzače

Inštalácia objektu bude napojená z nového rozvádzača HR. Rozvádzač HR sa napojí novým káblom z pôvodného rozvádzača merania RE. Z rozvádzača HR bude napojená inštalácia objektu. Z rozvádzača budú napojené ucelené časti elektroinštalácie. V rozvádzači budú osadené nové istiace prvky pre istenie zásuvkových, technologických ($I_n=16A$) a svetelných okruhov ($I_n=10A$). Zásuvkové, technologické a svetelné obvody sú chránené doplnkovou ochranou prúdovým chráničom s rezidentným rozdielovým prúdom 30mA. Pri rozvádzačoch bude osadená hlavná uzemňovacia svorkovnica napojená vodičom CYA 25mm², kde sa vodičom CYA 6mm² pripoja všetky neživé časti zariadení inštalovaných v objekte.

Vnútrotná inštalácia

Pre vnútorné rozvody budú použité káble CYKY resp. CHKE-R. Káble sú dimenzované v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií: dovolené zaťaženie káblov, skratová odolnosť káblov, úbytok napätia, zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom el. prúdom. Káble sú uložené pod omietkou resp. v podhlade. V objekte je navrhnuté umelé osvetlenie so svietidlami LED podľa výberu investora. Umelé osvetlenie navrhnuté pre každú miestnosť podľa charakteru miestnosti. Ovládanie nového osvetlenia je vypínačmi a tlačidlami umiestnenými pri vstupných dverách do miestnosti. V objekte je navrhnuté núdzové osvetlenie s dobou svietenia podľa požiarnej správy. Núdzové osvetlenie bude napojené bezhalogénovými plameň nešíracimi káblami triedy reakcie na oheň: min. B2ca-s1, d1, a1 s funkčnosťou 60min.. Núdzové osvetlenie bude svietiť pri výpadku elektrickej energie v objekte. Zásuvky v objekte budú dvojnásobné pre napojenie spotrebičov. Doporučená výška osadenia jednotlivých prístrojov v objekte: 0,5m zásuvky, 1,2m vypínače, 2,2m nástenné svietidlá

Fotovoltaika

Striedač:	50kW, 83,3A, 230/400V, 50Hz, IP65 DC – rozsah PV napätia: 200-1100V AC – nominálny výkon: 10kW AC – nominálne napätie: 230V/400V AC – frekvencia: 50Hz AC – pripojenie: 3/N/PE, 230V/400V AC – účinnosť: 98,2%
Panel:	22x 450W, MONOKRYŠTÁL 1776mm x 1100mm, 20,5kg Napätie naprázdno: 40,0V Maximálne napätie: 31,81V Prúd nakrátko: 9,08A Maximálny prúd: 8,71A Nominálna efektívnosť modulu: 20,7%
Ochrana:	Sieťová ochrana podľa podmienok VSD a.s.
stupeň dôležitosti napájania el. energiou – 3	
Zadelenie elektrických zariadení podľa vyhlášky 508/2009: B	

Na streche objektu sa osadia fotovoltaické panely pre celkový výkon max. 10kWp. Panely sa osadia na strechu objektu novostavby, na samostatnú oceľovú konštrukciu. Panely budú na striedač napojené DC káblami. Panely budú napojené na trojfázový menič s výkonom max. 10kWp. Menič bude napojený samostatným káblom do hlavného rozvádzača objektu HR káblami na AC strane striedača. Meranie spotreby elektrickej energie sa upraví podľa podmienok VSD a.s. k žiadosti o pripojenie FVZ. Žiadosť o pripojenie FVZ podá budúci dodávateľ fotovoltaiky. Konkrétne špecifikácie budú podľa budúceho dodávateľa stavby.

Slaboprúdové rozvody

Objekt bude napájaný na verejnú komunikačnú sieť podľa výberu investora. Pripojenie na verejnú sieť bude dátové (internet). V objekte navrhujeme osadiť FTP dvojzásuvky s káblovým rozvodom FTP káblami. Káble budú ukončené

v technickej miestnosti, kde bude ukončená prípojka verejnej komunikačnej siete. V objekte budú osadené tienené telekomunikačné dvojzásuvky. Káblový rozvod bude káblom FTP min cat. 5e, uloženým pod omietkou resp. v podhlade. Dátová LAN sieť si bude vyžadovať pravidelnú údržbu a servis.

Ochrana pred účinkami blesku

Objekt bude chránený pred nepriaznivými účinkami blesku nainštalovaním bleskozvodu. Trieda ochrany pre tento typ budovy navrhujeme LPS IV. Na objekte bude rovná strecha. Na streche bude osadená mrežová zvodová sústava s veľkosťou oka 20x20m podľa súboru noriem STN EN 62305. Počty zvodov na objektoch budú podľa rozmerov objektov každých 20m obvodu objektu a podľa možnosti inštalovania zvodov vzhľadom na priestorové podmienky pozemku. Zvodové vedenie bude z izolovaného drôtu AlMgSi Ø8mm-IZOL. Zvodové vedenie bude uložené na fasáde na podperách. Na strechách bude zachytávacie vedenie s AlMgSi Ø8mm drôtu uložené na podpere minimálnej výšky 5cm.. Vzdialenosť podpier bude maximálne 1m. Vo výške 0,6-1,8m nad zemou bude osadená skúšobná svorka v krabičke. Na streche sa všetky neživé časti, ktoré sa nachádzajú na streche, chránia pred bleskom oddialeným bleskozvodom. Odpor uzemnenia bleskozvodu bude maximálne 10Ω. Pri spoločnom uzemnení vodiča PEN bude odpor uzemnenia maximálne 2Ω. Na uzemnenie budú použité uzemňovacie tyče dĺžky 2m resp. základový uzemňovač. Ochrana pred nepriaznivými účinkami blesku bude realizovaný podľa noriem STN 62305.

BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA

V území, v ktorom sa bude realizovať stavebný objekt, sa nachádzajú jestvujúce inžinierske siete. Jestvujúce inžinierke siete je potrebné vytýčiť a v ich ochrannom pásme zemné práce realizovať ručne. Montáž elektrických zariadení môže vykonať len firma s platným oprávnením v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Počas montážnych prác musia jednotlivé pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach podľa platných STN. Po ukončení prác musí byť zariadenie podrobené východzej odbornej prehliadke a skúške podľa platných STN v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Podľa Vyhlášky 508/2009 Z.z. § 2, prílohy č. 1, III. časť rozdelenie zariadení a ich zaradenie do skupín podľa miery ohrozenia je predmetné zariadenie zaradené do skupiny B.

PRACOVNÉ A BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

Elektrické zariadenia v tomto objekte svojím konštrukčným vyhotovením a usporiadaním nie sú zdrojom ohrozenia obsluhy zariadenia pri dodržiavaní bezpečnostných predpisov. Z hľadiska bezpečnosti práce treba v zmysle vyhlášky SÚBP č.59/1982Zb. v znení vyhl.č.484/90Zb., v znení neskorších predpisov pri realizácii dodržať platné STN a bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu v elektrických prevádzkarňach. Počas realizácie stavby a počas prevádzky musia byť dodržané bezpečnostné predpisy, prevádzkové predpisy a normy súvisiace so zaistením bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a tak isto k zabezpečeniu bezporuchovej prevádzky energetických zariadení. Všetky montážne a stavebné práce musia byť vykonané za beznapäťového, vypnutého a zaisteného stavu!

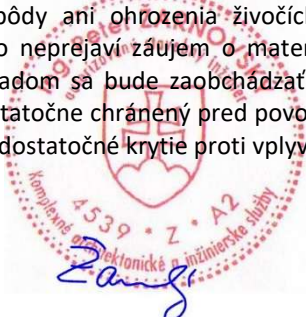
POŽIADAVKY Z HĽADISKA OCHRANY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Výkopová zemina bude využitá pri spätnej úprave terénu, k prebytku zeminy nedôjde. S odpadmi, vznikajúcimi počas realizácie stavby, sa bude nakladať v zmysle platnej legislatívy.

Číslo skupiny a podskupiny	Názov skupiny podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadu	Množstvá v tonách
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,002
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,003
17 09 04	Zmiešané obaly	O	0,002
17 05 06	Výkopová zemina iná...	O	0,100
17 04 11	Elektrické káble	O	0,005

Z hľadiska ochrany životného prostredia zariadenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Výstavba a prevádzka projektovaného vonkajšieho vedenia nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie, nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov. Demontovaný materiál bude ponúknutý majiteľovi zariadenia. V prípade že tento neprejaví záujem o materiál, bude s demontovaným materiálom nakladané ako s odpadom. So vzniknutým odpadom sa bude zaobchádzať podľa zákona NR SR o odpadoch. Predmetná stavba ako podzemný líniový objekt je dostatočne chránený pred povodňovými vodami vzhľadom na hĺbku uloženia pod terénom – cca: 700 mm je zabezpečené dostatočné krytie proti vplyvom prípadnej povodni.

Vypracoval: Peter Žarnovský



VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÝCH NEBEZPEČENSTIEV A NEODSTRÁNITEĽNÝCH OHROZENÍ PODĽA ZÁKONA Č.124/2006 Z. Z.

Elektrické ohrozenie:

Dotyk osôb so živými časťami (priamy dotyk) – pri oprave a údržbe. Dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom, zlých podmienok, najmä porušenie izolácie (nepriamy dotyk). Nesprávna manipulácia s elektrickým zariadením pri montáži. Otvorené dvere rozvádzačov, alebo krytov istiacich prvkov. Nesprávne zapojené a nevyhovujúce predlžovacie prívody. Úmyselný zásah do rozvádzačov pod napätím. Oprava istiacich prvkov. Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami. Používanie poškodených elektrických zariadení (kryt, pevný prívod a pod.)

Kombinácia ohrození:

Obnovenie prívodu elektrickej energie pri prerušení dodávky. Vonkajšie vplyvy na elektrické zariadenie. Chyby obsluhy. Ohrozenie zanedbaním ergonomických zásad. Nevhodné držanie tela a zvýšená námaha. Zanedbanie používania osobných ochranných prostriedkov. Neprimerané osvetlenie. Psychické preťaženie alebo podcenenie, stres. Ľudské chyby a správanie.

Odhadovanie rizika:

Poškodenie zariadenia alebo zdravia pracovníkov.

Návrh opatrení voči týmto rizikám:

Starostlivosť o neporušenosť jednotlivých zariadení. Dodržanie technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri obsluhu, údržbe a oprave. Používanie osobných a ochranných pracovných prostriedkov. Preukázateľným a pravidelným poučením (zaškolením) pracovníkom, ktorí môžu prísť do styku s elektrickým zariadením.

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

Názov stavby	Telocvičňa Základná škola Vyšný Žipov 220
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIA
Miesto stavby	Vyšný Žipov
Investor	Obec Vyšný Žipov
Zodpovedný projektant	Ing. MAREK GMITRO, Peter Žarnovský
Stupeň PD	DSP
Dátum:	01/2025

Popis technológie a zariadení, vlastností médií a látok

Objekt je zastrešený. Rozkladá sa na 2 podlažiach. Priestory budú riadne vykurované v zimnom období. V priestoroch nebudú skladované žiadne agresívne, výbušné, ani inak nebezpečné látky.

Zoznam miestností a ich účel: telocvičňa, šatne, chodby, sociálne zariadenia...

Na základe predložených podkladov a uvedených príloh a na základe platných	
STN 33 2000-1:2009	Elektrické inštalácie nízkeho napätia budov. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície.
STN 33 2000-5-51:2010	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení Spoločné pravidlá

dospela komisia pri určovaní prostredí v objekte k záverom uvedeným v priloženej tabuľke nižšie.

Kód vonkajších vplyvov	Vonkajší	Vnútný
AA Teplota okolia	AA3, AA4	AA5
AB Atmosferické podmienky	AB3, AB4	AB5
AC Nadmorská výška	AC1	AC1
AD Výskyt vody	AD4 - dážď	AD1
AE Výskyt cudzích pevných telies	AE3	AE1
AF Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1
AG Mechanické namáhanie - nárazy	AG2	AG1
AH Vibrácie	AH1	AH1
AK Výskyt rastlín alebo pliesní	AK2	AK1
AL Výskyt živočíchov	AL2	AL1
AM Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce žiarenie	AM1	AM1
AN Slné žiarenie	AN3	AN1
AP Seizmické účinky	AP1	AP1
AQ Búrková činnosť	AQ3	AQ1
AR Pohyb vzduchu	-	AR1
AS Vietor	AS2	AS1
AT Snehová pokrývka	AT2	-
AU Námraza	AU1	AU1
BA Schopnosť ošôb	BA1	BA2
BB Elektrický odpor ľudského tela	BB2	BB2
BC Dotyk osôb s potenciálom zeme	BC1	BC1
BD Podmienky evakuácie v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1
BE Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1	BE1
CA Stavebné materiály	CA1	CA1
CB Konštrukcia budovy	CB1	CB1
Kategória prostredia:	VI	III
Tento protokol je vydaný na základe podkladov k dátumu spracovania protokolu. Pri zmene podkladov po dátume spracovania je potrebné protokol prehodnotiť a doplniť.		

RIADENIE RIZIKA PODĽA STN EN 62305-2:2013-05

Analyzovaná stavba pre výpočet rizika - škola:

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka $L = 30 \text{ m}$
 šírka $W = 27 \text{ m}$ $A D = 6\,178.22 \text{ m}^2$ (pre zásahy do stavby)
 výška $H = 9 \text{ m}$ $A M = 842\,398.16 \text{ m}^2$ (pre zásahy v blízkosti stavby)

Stavba je chránená pomocou LPS IV

SPD pre ekvipotenciálne pospájanie: LPL III-IV

Hustota zásahov blesku do zeme je stanovená na $4.02 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

Stavba je situovaná ako: objekt obklopený objektmi rovnakej výšky alebo nižšími.

V okolí stavby sa nenachádzajú žiadne susedné stavby zvyšujúce riziká škôd.

Zóna sa nachádza vnútri stavby a nemá žiadnu nadradenú zónu.

V zóne nie sú umiestnené žiadne zariadenia.

Vnútorne systémy

- Mrežová sústava pospájania nie je použitá.
- Nie je použité súvislé kovové tienenie.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: poľnohospodársky, betón

Riziko požiaru: požiar - obvyklé

Opatrenia na zníženie následkov požiaru

- jedno z: hasiace prístroje, pevné ručne ovládané hasiace inštalácie, manuálne poplachové inštalácie, hydranty, protipožiarne priehradky, chránené únikové cesty

Priemerná úroveň paniky.

Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.

Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.

Strata ľudského života (L1)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $LT = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $LF = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $LO = 0$

Strata služby pre verejnosť (L2)

- Hmotná škoda (D2) $LF = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $LO = 0.01$

Strata kultúrneho dedičstva (L3)

- Hmotná škoda (D2) $LF = 0.1$

Strata ekonomickej hodnoty (L4)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $LT = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $LF = 0.2$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $LO = 0.001$

Zložky rizika (hodnoty 10-5)

	RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ	Celk. riziko	Príp.
R1	0.0248	0.6209	0	0	0	0	0	0	0.6457	1
R2	---	0.1242	0	0	---	0	0	0	0.1242	100
R3	---	0.1242	---	---	---	0	---	---	0.1242	10
R4	0.0248	0.2484	0	0	0	0	0	0	0.2732	100
RD	0.0248	0.6209	0	---	---	---	---	---	0.6457	
RI	---	---	---	0	0	0	0	0	0	
RS	0.0248	---	---	---	0	---	---	---	0.0248	
RF	---	0.6209	---	---	---	0	---	---	0.6209	
RO	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

Všetky vypočítané rizika sú nižšie ako nastavené prípustné hodnoty. Stavba je dostatočne chránená proti prepätiu spôsobeného zásahom blesku.

DOSTATOČNÁ VZDIALENOSŤ PODĽA STN EN 62305-3:2012-06

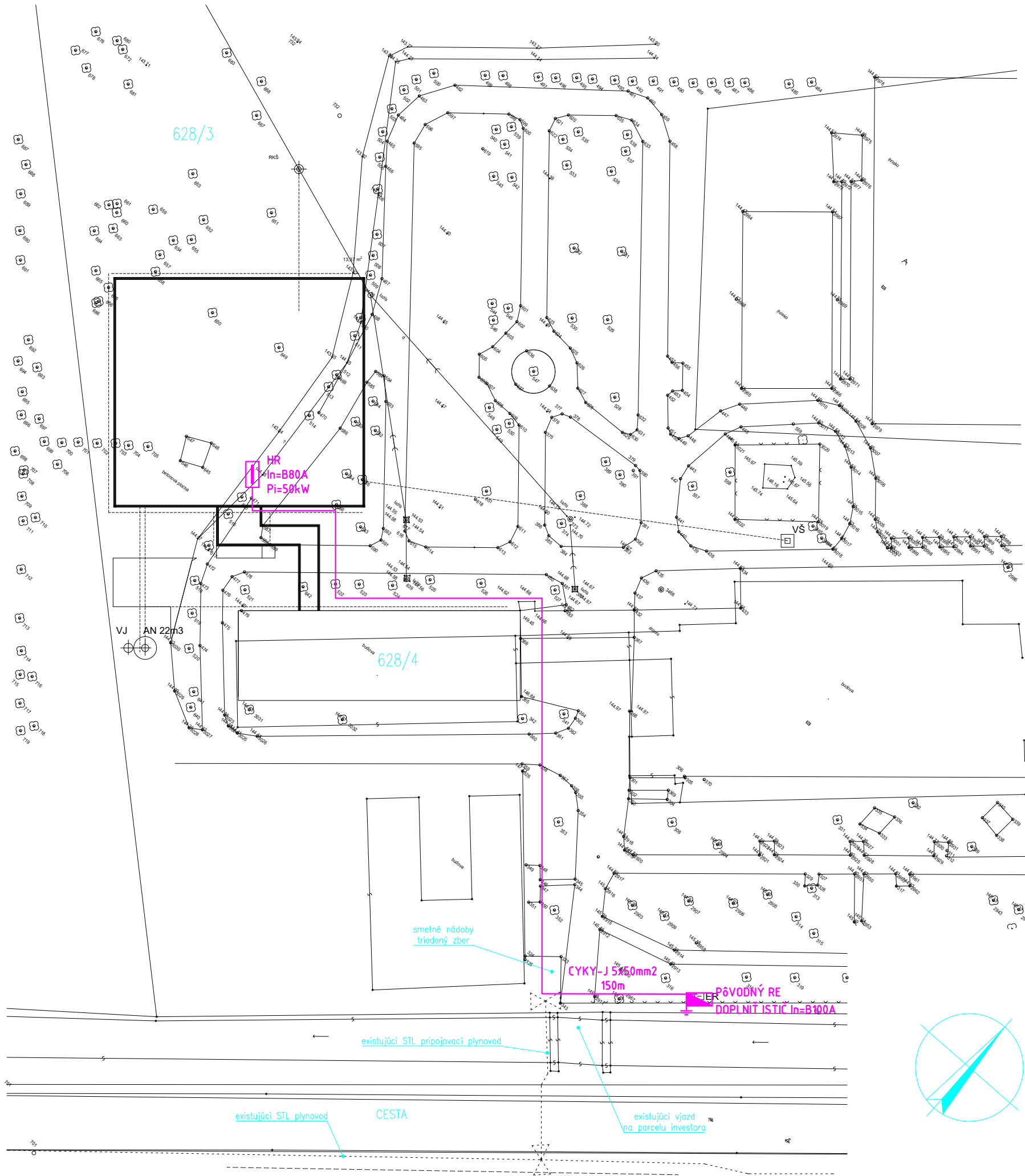
Dostatočná vzdialenosť $s = (k_i/k_m) * k_c * l$

$k_i = 0,04$ (LPS IV)

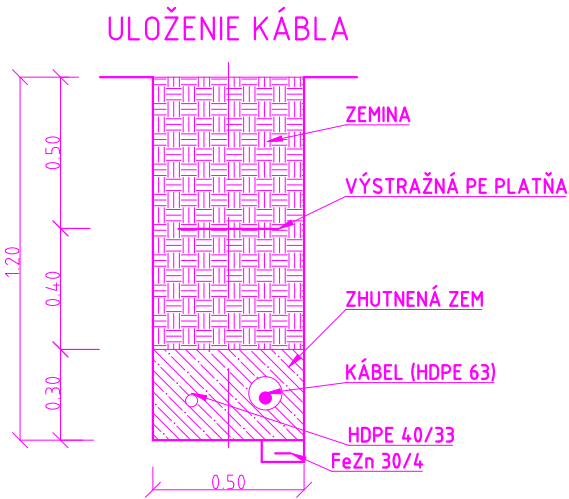
$k_m = 1$ (vzduch), 0,5 (betón, tehla, drevo)

$k_c = 0,44$ (viac ako 3 zvody)

LPS: IV	s (m)	s (m)
dĺžka zvodu	vzduch	tehla...
1,0	0,02	0,04
2,0	0,04	0,07
3,0	0,05	0,11
4,0	0,07	0,14
5,0	0,09	0,18
6,0	0,11	0,21
7,0	0,12	0,25
8,0	0,14	0,28
9,0	0,16	0,32
10,0	0,18	0,35
11,0	0,19	0,39
12,0	0,21	0,42
13,0	0,23	0,46
14,0	0,25	0,49
15,0	0,26	0,53
16,0	0,28	0,56
17,0	0,30	0,60
18,0	0,32	0,63
19,0	0,33	0,67
20,0	0,35	0,70
21,0	0,37	0,74
22,0	0,39	0,77
23,0	0,40	0,81
24,0	0,42	0,84
25,0	0,44	0,88
26,0	0,46	0,92
27,0	0,48	0,95
28,0	0,49	0,99
29,0	0,51	1,02
30,0	0,53	1,06



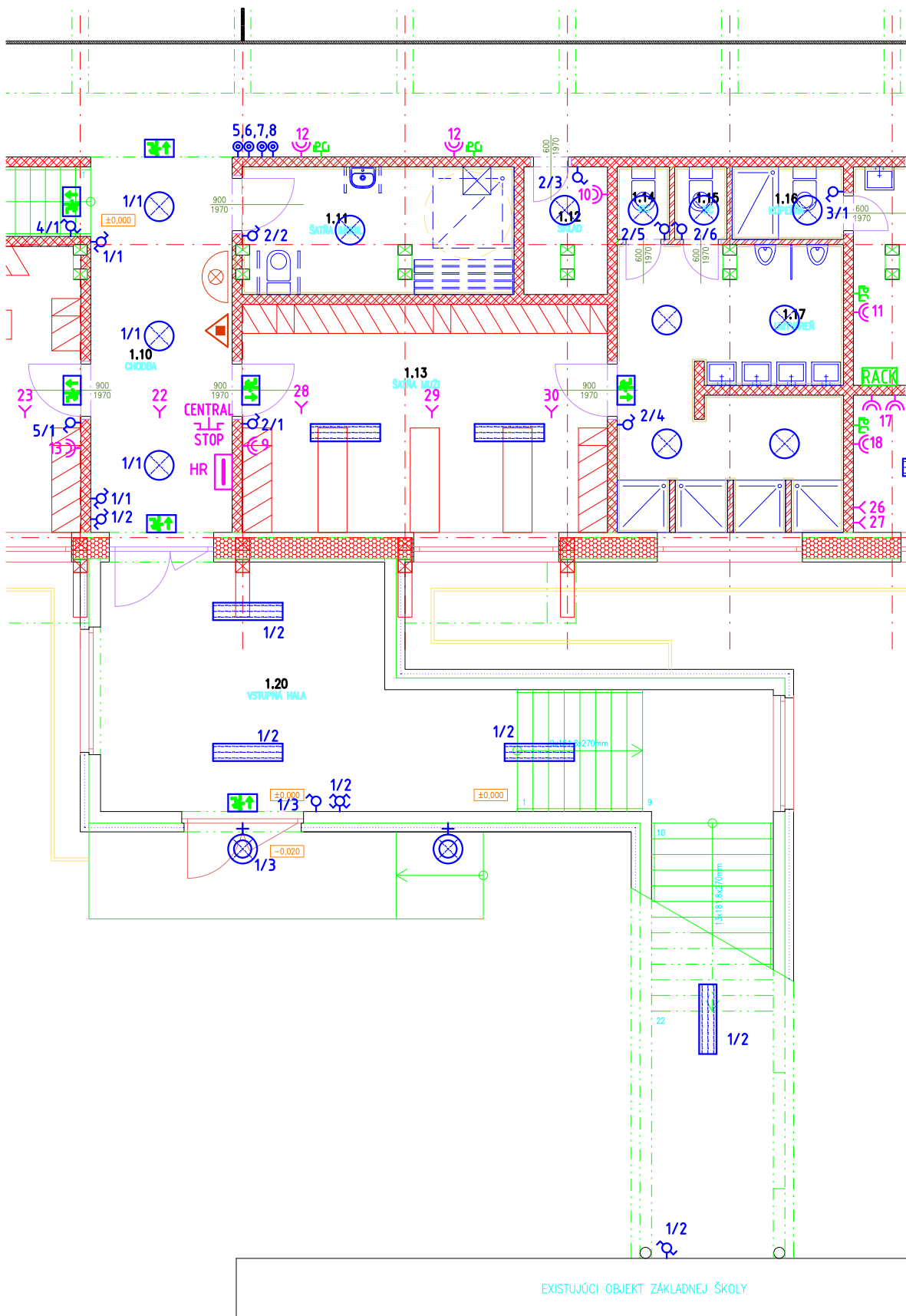
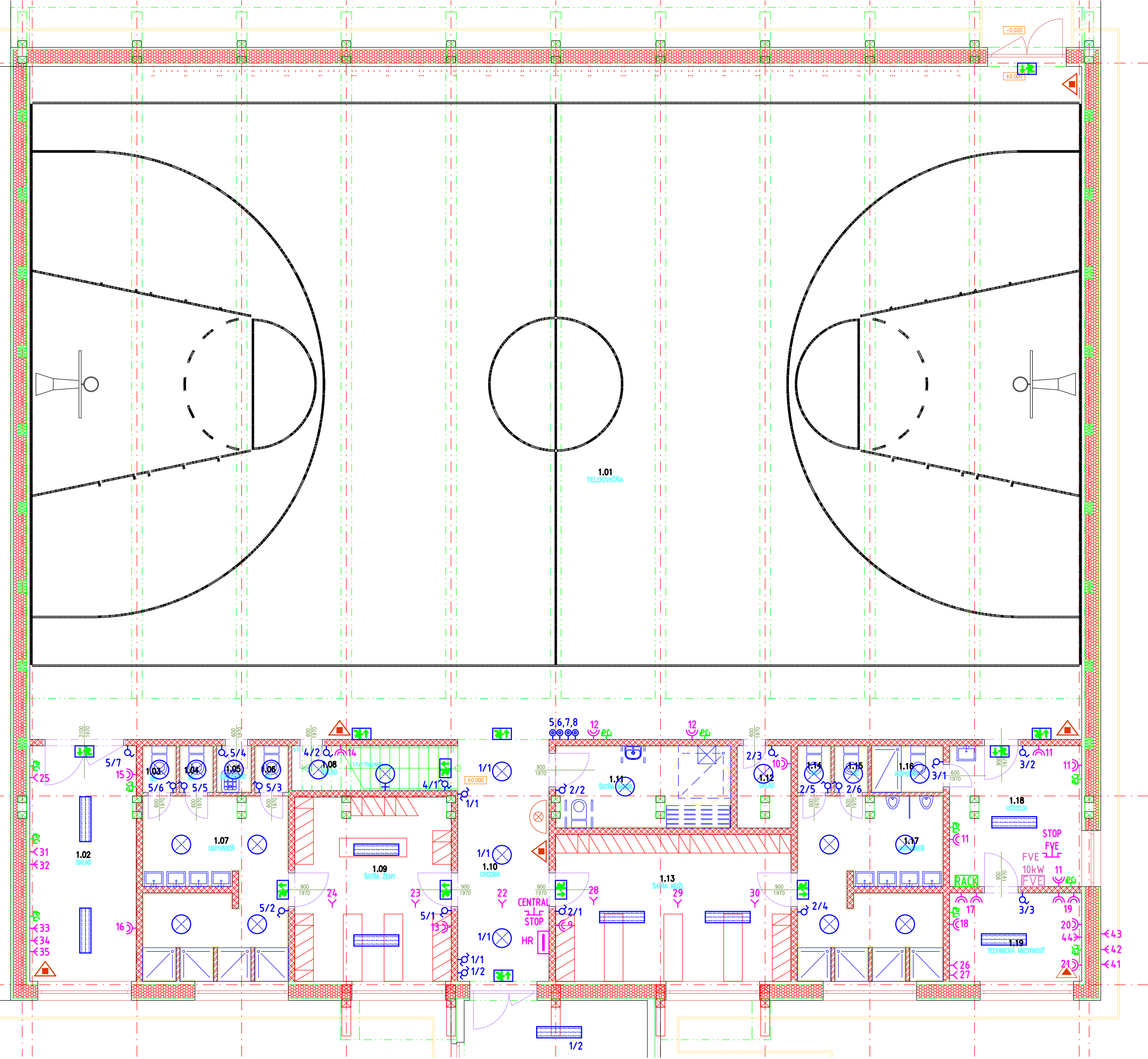
3/N/PE AC 50Hz 400/230V, TN-S
1/N/PE AC 50Hz 230V, TN-S
OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM
podľa STN 33 2000-4-41
ČL. 411 OCHRANNÉ OPATRENIE: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
ČL. 412 OCHRANNÉ OPATRENIE: DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA
ČL. 415.2 DOPLNKOVÁ OCHRANA: DOPLNKOVÁ OCHRANA POSPÁJANIE
KATEGÓRIA PROSTREDIA: VI



±0,000 = 1.NP

AUTOR PROJEKTU:		VYPRACOVAL:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:			
Ing. MAREK GMITRO		Ing. RÓBERT HEREDOŠ		Ing. MAREK GMITRO			
Ing. RÓBERT HEREDOŠ				PETER ŽARNOVSKÝ			
INVESTOR: Obec Vyšný Žipov							
NÁZOV A MIESTO STAVBY:		Telocvičňa Základná škola Vyšný Žipov 220				FORMÁT:	3xA4
						DÁTUM:	JANUÁR 2025
OBJEKT—ČASŤ:	ELI	ARCHITEKTONICKO—STAVEBNÉ RIEŠENIE ELEKTROINŠTALÁCIA					
SO.01							
OBSAH VÝKRESU:		SITUÁCIA				VÝKRES Č.:	PARÉ Č.:
						02	

PODĽA ZÁKONA O AUTORSKÝCH PRÁVACH JE BEZ SÚHLASU AUTORA ZAKÁZANÉ AKÉKOLVEK ŠÍRENIE, ALEBO KOPÍROVANIE TEJTO PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE. INVESTOR NADOBÚDA VLASTNÍCKE PRÁVO K TOVARU AŽ PO ÚPLNOM ZAPLATENÍ CENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU. INVESTOR NESMIE AŽ DO ÚPLNÉHO ZAPLATENIA KÚPNEJ CENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU AKOĽKOLIEK POUŽIŤ.



3/N/PE AC 50Hz 400/230V, TN-S
1/N/PE AC 50Hz 230V, TN-S
OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM
podľa STN 33 2000-4-41
ČL. 411 OCHRANNÉ OPATRENIE: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
ČL. 412 OCHRANNÉ OPATRENIE: DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA
ČL. 415.2 DOPLNKOVÁ OCHRANA: DOPLNKOVÁ OCHRANA POSPÁJANIE
KATEGÓRIA PROSTREDIA: VI

- LEGENDA:
- ROZVODNICA
 - ZÁSUVKA DVOJITÁ 230V, min.IP2XC
 - VOLNÝ VÝVOD PRE NAPOJENIE ZARIADENÍ
 - PREPÍNAČ SÉRIOVÝ 10A č.1, č.5, IP20, ZAPUSTENÝ
 - TLAČIDLO IP20, ZAPUSTENÉ
 - SVIETIDLO LED PANEL min3500lm, min.IP20, PRISADENÉ
 - SVIETIDLO LED PANEL min1800lm, min.IP20, PRISADENÉ
 - SVIETIDLO LED PANEL min1800lm, min.IPx3, NÁSTENNÉ
 - SVIETIDLO LED PRE ŠPORTOVISKÁ, min. 10000lm, IP20
 - SVIETIDLO NÚDZOVÉ S AKUMULÁTOROM S PIKTOGRAMOM
 - SKRIŇA RACK S PRÍSLUŠENSTVOM
 - TIENENÁ TELEKOMUNIKAČNÁ DVOJZÁUŠKA S KÁBLOVÝM ROZVODOM FTP min. cat.6A



±0,000 = 1.NP							
AUTOR PROJEKTU:		VYPRACOVAL:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:			
Ing. MAREK GMTRO		Ing. RÓBERT HEREDOŠ		Ing. MAREK GMTRO			
Ing. RÓBERT HEREDOŠ				PETER ŽARNOVSKÝ			
INVESTOR: Obec Vyšný Žipov							
NÁZOV A MIESTO STAVBY: Telocvičňa Základná škola Vyšný Žipov 220							
OBJEKT-ČASŤ:		ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE ELEKTROINŠTALÁCIA		FORMÁT:		3xA4	
SO.01				DÁTUM:		JANUÁR 2025	
ELI				STUPEŇ:		DRS	
				MIERKA:		1:100	
OBSAH VÝKRESU:				VÝKRES Č.:		PARÉ Č.:	
1NP				03			
PODĽA ZÁKONA O AUTORSKÝCH PRÁVOCH JE BEZ SÚHLASU AUTORA ZAKÁZANÉ AKÉKOLVEK ŠÍRENIE, ALEBO KOPÍROVANIE TEJTO PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE. INVESTOR NADOBÚDA VLASTNÍCKE PRÁVO K TOVARU AŽ PO ÚPLNOM ZAPLATENÍ CENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU. INVESTOR NESMIE AŽ DO ÚPLNÉHO ZAPLATENIA KÚPIŤ CENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU AKOKOĽVEK POUŽIŤ.							