



PROJEKCE GUŇKA s.r.o.

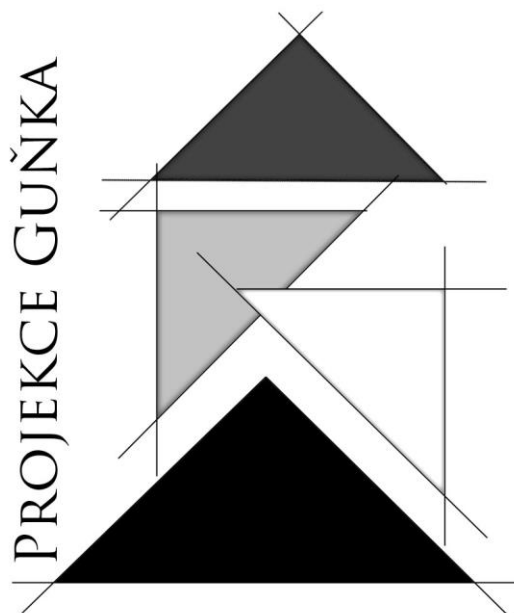
TZ-D.1.4.5

ING. JAKUB GUŇKA

PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST VE STAVEBNICTVÍ

NA ČTVRTI 328/10, 700 30 OSTRAVA-JIH-HRABŮVKA,

EMAIL: gunka@projekcegunka.cz, MOBIL: +420 608 730 487



D.1.4.4 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: **Město Odry**
Masarykovo náměstí 16/25, 742 35 Odry

Akce : ***Revitalizace bytového domu pod lesem v Odrách***

Stupeň : **Dokumentace pro provedení stavby**
Vypracoval : Michal Zubalík
Zakázkové číslo : 133/2021
Číslo přílohy : 133/2021-D.1.4.4
Datum : 07/2021

Počet stran : 11

Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby	1
ÚVOD	3
TECHNICKÁ ČÁST	3
1. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	3
2. PŘEDPISY A NORMY	3
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1. Zásobování el. energií	4
3.2. Vnitřní silnoproudá elektroinstalace	4
3.2.1. Základní elektrotechnické údaje a bilance	4
3.2.2. Demontáže	5
3.2.3. Rozvaděče a hlavní domovní vedení a odbočky k bytům	5
3.2.4. Kabelové trasy	6
3.2.5. Světelná elektroinstalace	6
3.2.6. Zásuvková a technologická elektroinstalace	7
3.2.7. Ochranné pospojování	8
3.2.8. Slaboproudá Elektroinstalace	8
3.2.9. Přeložka VO	9
3.2.10. Vnější ochrana proti blesku	9
ZÁVĚR	11

ÚVOD

Předmětem projektu v rozsahu pro DPS je provedení vnitřní elektroinstalace pro nových 8 bytů, včetně příslušných společných prostor. Podkladem pro dokumentaci byly výkresové podklady a požadavky investora.

Investor si vyhrazuje právo na změny oproti projektu po domluvě s realizátorskou firmou.

Realizované prostory nespádají do zařízení třídy I. dle §4 NV 190/2022 Sb.

Skupina A	elektrické zařízení 1. ve vnitřních a vnějších prostorách s extrémně vysokými teplotami okolí nad + 55 °C, 2. v prostorách s výskytem tryskající a intenzivně tryskající vody a možností ponoření 3. v prostorách s trvalým výskytem korozivních a znečišťujících látek a 4. v prostorách s nebezpečím požáru hořlavých kapalin; nebezpečí působení vnějších vlivů musí vyplývat z projektové nebo provozní dokumentace	NE
Skupina B	elektrické zařízení určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu plynů, par nebo prachů	NE
Skupina C	elektrické zařízení v objektu, který podle požárně bezpečnostního řešení umožňuje přítomnost více než 200 osob	NE
Skupina D	elektrická instalace ve zdravotnických prostorech, s výjimkou zdravotnických prostorů, kde se nepředpokládá použití žádných příložných částí a kde zkrat zdroje nebo jiná porucha nemůže způsobit ohrožení života a zdraví osob, majetku nebo životního prostředí	NE
Skupina E	Zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny, pokud jsou součástí zařízení uvedených ve skupinách A až D	NE

Dle § 6 Zákona č. 250/2021 Sb není nutné osvědčení od organizace TIČR o provozuschopnosti vyhrazených technických zařízení I. Třídy před uvedením do provozu.

TECHNICKÁ ČÁST

1. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

- Připojení bytů
- Zásuvková elektroinstalace
- Světelná elektroinstalace
- Slaboproudá elektroinstalace

2. PŘEDPISY A NORMY

Projektová dokumentace je zpracována a montáž musí být provedena v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době zpracování, zejména podle

ČSN 33 2000-1 ed. 2 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-44 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-4-473 (332000)

Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 (332000)

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2130 ed. 3 (332130)

Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN EN 62305-1 ed. 2 (341390)

Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-4 ed. 2 (341390)

Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

TNI 33 2130 (332130)

Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrické rozvody v bytových objektech, i s byty určenými pro osoby se zdravotním postižením, elektroinstalace v kuchyních a příprava pro zavedení vysokorychlostního internetu -

Komentář k ČSN 33 2130 ed. 3:2014

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1. Zásobování el. energií

Jednotlivé byty budou připojeny do nového elektroměrového rozvaděče, které bude umístěné ve 4.NP

3.2. Vnitřní silnoproudá elektroinstalace

3.2.1. ZÁKLADNÍ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE A BILANCE

Proudová sestava: 3PEN 50Hz 400V/TN-C Přívodní vedení

3NPE 50Hz 400V/TN-C-S vnitřní rozvody

Provozní napětí: 400/230V

Na základě velikosti daného objektu bytového domu a charakteru provozu v něm byly provedeny výpočty předpokládané potřeby el. energie. Bude provedena příprava na třífázové připojení všech 8 bytů.

Počítaný soudobý příkon:	11kW (stupeň B) – třífázové připojení
Stávající počet bytů:	24
Nový počet bytů:	32
Soudobost bytu dle ČSN 33 2130 ed.3:	0,35
Celkový soudobý příkon:	352kW
Celkový soudobý příkon při soudobosti:	123,2kW
Příkon společných prostor – navýšení:	5kW
Hlavní jistič společných prostor:	B40/3
Hlavní domovní vedení:	AYKY 3x150+70
Navýšení pojistek v HDS:	ze 125A na 200A gG
Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed3:	

- u živých částí polohou, zábranou, krytím a izolací
- u neživých částí:
 - o základní – automatickým odpojením od zdroje v síti TN
 - o zvýšená – proudovými chrániči a ochranným pospojováním

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51:

Viz. Protokol vnějších vlivů

3.2.2. DEMONTÁŽE

Všichni nájemníci si na vlastní náklady musí demontovat veškeré zařízení instalované na fasádě – satelitní paraboly, WIFI antény apod.

Prováděcí firma bude demontovat stávající ochranu proti blesku a stožár se stávající anténou a technologii na stávající půdě. Tyto demontáže by měli být řešeny postupně aby došlo k co nejkratší době kdy objekt bude bez vnější ochrany proti blesku, bez televizní antény. Bližší informace v rámci jednotlivých částí PD.

Veškeré odpojené kabely NET ze stávajících bytů budou ponechány a instalovány pak do nových příček nejkratší trasou na novou půdu, kde proběhne jejich nespojování.

Veškeré odpojené TV vedení budou řešena na napojení do budoucích průchozích TV zásuvek v bytě.

Výše uvedené kabely musí být na stavbě ochráněny proti poškození v průběhu demolice střechy a výstavby nových příček – Ochrana bude řešena vtažením do ochranných trubek a smotaných místech prostup s popisem o co se jedná.

3.2.3. ROZVADĚČE A HLAVNÍ DOMOVNÍ VEDENÍ A ODBOČKY K BYTŮM

V rámci nárustu odběru kabeláže je nutné vyměnit hlavní domovní vedení od HDS do rozvaděčů RE1 a RE2. Nový kabeláž bude použita AYKY 3x150+70. Kabelová trasa bude vedena ve stávající trase bude-li průchozí. V případě, kdy to nebude možné bude kabelová trasa vedena sklepem v ochranné trubce KOPODUR 75.

Ze stávajících elektroměrových rozvaděčů v 1.PP bude nataženo nové hlavní domovní vedení kabelem AYKY 3x150+70 pro nový elektroměrový rozvaděč RE3, který bude umístěn na nově vybudovaném patře. Tento rozvaděč musí splňovat podmínky protipožární ochrany – požární klasifikaci EI2 30 DP1. Rozměry nového elektroměrového rozvaděče budou min. 1026 x 1554 x 240. Rozvaděč bude oceloplechový zápusťný. Výška instalace rozvaděče RE3 bude 700 mm nad zemí.

Bytové rozvaděče budou napojeny z rozvaděče RE3 kabelem CYKY 4x6 a CYA 6ZŽ.

Bytové rozvaděče budou instalovány v zádveří bytů ve výšce 1-1,2m – střed rozvaděče. Bytové rozvaděče jsou uvažovány jako zápusťné s min. modulovou šířkou 24 ve dvou řadách. Veškeré bytové rozvaděče budou vybaveny vypínačem, ochranou proti přepětím, proudovými chrániči s nadproudovou ochranou pro světlené okruhy a chráničem s jističi pro zásuvkové rozvody. Pevně připojená sklokeramická deska nebude připojena skrze chránič.

3.2.4. KABELOVÉ TRASY

Veškeré kabelové trasy budou zasekány ve stěnách nebo vedeny primárně v podlaze nebo po stropě pod omítkou nebo uvnitř sádkartonových příček. Slaboproudé rozvody budou uloženy v ochranných trubkách.

3.2.5. SVĚTELNÁ ELEKTROINSTALACE

Světelná elektroinstalace bude provedena kabelem CYKY 3x1,5. Kabeláž bude vedena ve stěnách a ve stropě. Typ stropu na půdě je SPIROLL s dutinami směřujícími na delší stranu objektu. Pro natažení kabeláže ke svítidlům bude řešen prostup v dutině ze stěny a v dutině natažení do míst svítidla. V případě více svítidel vodorovně bude řešena ve stěně propojovací krabice a následně pro každé svítidlo natažen kabel samostatně.

Svítidla na chodbě budou LED s mikrovlnným senzorem. Výška vypínačů bude 1.m nad podlahou. V bytech budou instalována svítidla dle charakteru místnosti. Spínače v koupelnách budou spínat zároveň i ventilátory.

Z rozvaděče společných prostor bude natažen kabel na půdu pro samostatné osvětlení na půdě. Toto osvětlení bude spínáno spínačem s krytím IP 44 na nehořlavé podložce. Stejně tak svítidla budou instalována na nehořlavé podložce.

Svítidla na chodbě budou vybavena pohybovým senzorem. Pohybové senzory musí být nastaveny dle TNI 33 2130

Základní hodnoty pro výpočet doby osvětlení jsou:

Chodby:

- a) průměrná rychlost pohybu osob po vodorovné komunikaci 1 m/s;
- b) doba potřebná k vyhledání klíčů od bytu 30 s;
- c) doba potřebná k odemknutí, vstupu do bytu, rozsvícení v předsíni 10 s.

Schodiště:

- d) průměrný čas potřebný na překonání schodiště mezi dvěma podlažími (konstrukční výška podlaží do 3 m) 35 s.

Pro určení doby osvětlení chodby se vychází z její skutečné maximální délky. V případě, že v objektu jsou chodby různých délek, je nutno určit dobu osvětlení pro každou z nich. K času takto získanému dle bodu a) se připočte údaj dle bodu b) a c). V případě, že na chodbě (např. vstupní komunikaci do domu) nejsou byty, tyto časové úseky odpadají.

Doba osvětlení schodiště se určí násobkem hodnoty uvedené v bodě d) a součtu nadzemních podlaží budovy. K tomu se přičte doba potřebná k dosažení nejbližšího východu z domu.

Doby osvětlení vstupů do výtahu a vstupů do bytu se samostatně neurčují a jsou součástí doby osvětlení chodby, pokud hygienik neurčí jinak.

Má-li být určena doba osvětlení komunikací v objektu pro osoby se sníženou pohybovou schopností, je nutno upravit základní hodnoty po dohodě s hygienikem a investorem.

V domech pečovatelské služby a v penzionech s intenzivní péčí se chodby i schodiště přednostně osvětlují nepřerušovaně. Ovládání osvětlení vnitřních komunikací se umísťuje ve vrátnici a v dosahu stanoviště ošetřujícího personálu.

Nouzové osvětlení:

Svítilna nouzového osvětlení budou umístěna alespoň 2 m nad podlahou.

Tam, kde není možný přímý pohled na únikový východ, musí být zajištěna osvětlená směrová značka, tak, aby se usnadnil postup směrem k nouzovému východu.

Nouzové osvětlení musí vyhovovat čl. 4.2.1–4.2.6 ČSN EN 1638

Rozmístění bezpečnostních tabulek bude řešeno v rámci komplexního orientačního značení objektu.

Budou zde umístěny bezpečnostní značky dle ČSN ISO 3864 018010.

Na chodbách, únikových cestách a venkovních prostorech bude instalováno nouzové osvětlení. Budou použity svítidla s vlastním náhradním zdrojem a dobou svítivosti minimálně 1hod při výpadku.

Nouzová svítidla na schodišti budou nastavena na trvalé svícení.

Nouzová a orientační svítidla na chodbě 4.NP budou nastavena na svícení při výpadku – z důvodu napojení na světelný okruh chodby, kdy v případě problému s osvětlením bude automaticky sepnuto nouzové osvětlení.

3.2.6. ZÁSUVKOVÁ A TECHNOLOGICKÁ ELEKTROINSTALACE

Základní zásuvková elektroinstalace bude provedena kabelem CYKY 3x2,5. Výška zásuvek bude 0,6m nad podlahou. V případě instalace zásuvek na kuchyňské lince bude zásuvka ve výšce 10cm nad kuchyňskou linkou. Vedle sklokeramické desky bude osazen třípólový vypínač, pro vypnutí této desky ve výšce 1 metr. Deska bude následně propojena pohyblivým přívodem kabelem CGSG 5x2,5, který bude uložen v ochranné trubce ve stěně.

Z rozvaděče společných prostor bude natažen kabel CYKY 3x2,5 na půdu pro datový rozvaděč. Tato zásuvka bude povrchová s krytím IP44.

Z rozvaděče společných prostor bude natažen kabel CYKY 5x4 pro výtah. Ten bude veden skrze výtahovou šachtu až do horního patra, kde bude ponechána rezerva 3 metry pro napojení rozvaděče výtahu.

Pro rozšíření vstupních tabel bude natažena kabeláž CYKY 3x1,5 pro napáječe k nově vybudovaným dveřím u výtahu v každém patře.

3.2.7. OCHRANNÉ POSPOJOVANÍ

V rámci nového uzemnění bude ve sklepě vytvořena nová hlavní ochranná přípojnice která bude připojena na uzemnění drátem H07V-K 50ZŽ, který bude u výtahové šachty v krabici KO250 přepojen na zemnicí drát FeZn 8.

Na tuto hlavní ochrannou přípojnici bude připojeno ochranné pospojování kovových rozvodů v 1.PP, výtahová šachta, a rozvaděče RE1, RE2 a RS. Z hlavní ochranné přípojnice bude dále natažen drát H07V-K 50ZŽ na podružnou ochranou přípojnicí instalovanou v krabici KO250 ve 4.NP. Pod každou vanu nebo sprchový kout bude z podružné ochranné přípojnice natažen samostatný drát H07V-K o průřezu 6mm² na případně ochranné pospojování v koupelně dle použitého materiálu. Zároveň bude natažen drát 6 ZŽ na ochranné pospojování v datovém rozvaděči a veškeré dráty H07V-k 6 ZŽ pro jednotlivé rozvaděče na uzemnění přepětové ochrany.

3.2.8. SLABOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE

V obývacím pokoji bude vedle zásuvky instalována televizní zásuvka společného DVBT-T2 příjmu. Tato zásuvka bude připojena na stávající stoupací kabeláž, nejkratší možnou cestou. Z nové televizní zásuvky bude kabeláž vedena do půdního prostoru a ukončena v datovém rozvaděči, kde budou instalovány zesilovače pro DVB-T2.

Na nové střeše bude instalován nový stožár pro instalaci antén. Tento stožár bude o celkové délce 3,5 metrů. Uvažovaná délka uchycení na krov je 2 metry a 1,5 metrů bude stožár vyčnívat nad střechou. Na tomto stožáru bude instalována jedna anténa pro příjem DVBT. Popřípadě jiné technologie provideru internetu. Vnitřní rozvody jsou uvažovány kabelem CB100F a venkovní rozvod musí být řešen koaxiálním kabelem s UV odolností.

Internetové přípojky nejsou součástí projektu.

V rámci vybudování nového nehlídaného vstupu do objektu skrze výtah, bude v každém patře v zádveří s výtahem instalováno doplňkové tablo pro vyzvánění k bytům. Nové byty budou vybaveny domácími audio telefony včetně optické signalizace vyzvánění. V rámci napojení na stávajícího systému a nového systému je nutné přepojení kabeláže v každém patře, jelikož u hlavního vstupu bude hlavní tablo a na každém patře sekundární tablo. Byty se potom zapojují ze sekundárního tabla. Napojení bude řešeno prvním možným napojením na stávající kabeláž a rozvody daného patra s odpojením ostatních pater- tzn. že zůstane vždy jedno patro na původní kabeláži. V případě, kdy nebude toto možné řešit bude natažena kabeláž v celém patře znova.

Pro nové vyzváněcí tabla budou instalovány napáječe v chodbě daného patra v krabici KO250. všechny vstupní dveře do jednotlivých pater od výtahu budou mít elektrické otvírače.

Jakákoliv nutná elektronika pro tablo bude instalována pod tablem.

Kabeláž mezi napáječem a tablem a mezi tablem a elektrickým otvíračem bude použita 2x0,75.

3.2.9. PŘELOŽKA VO

V rámci výstavby výtahové šachty a rozšíření komunikace bude řešena přeložka sloupu VO a kabeláže mezi objekty 668/20 a 665/22.

Nový sloup bude bezpaticový vetknutý o výšce 5 metrů. Svítidlo bude použité stávající z demontovaného stožáru. Provedení základu je patrné z výkresové dokumentace.

V rámci přeložky bude natažena nová kabeláž jak přívodní, tak odvodní až ke stávajícím sloupům u hlavní cesty. Kabeláž bude použita CYKY 4x10 uložené v trubce kopoflex 63. Všechny tři sloupy VO budou společně uzemněny drátem FeZn 10 položeného vedle chráničky s kabeláží v pískovém lóži. Kabelový výkopy jsou patrné z výkresu kabelových řezů

Před zahájením výkopových prací a během nich bude přizván správce VO a bude kontrolovat technologické postupy stanovené realizační firmou.

3.2.10. VNĚJŠÍ OCHRANA PROTI BLESKU

Popis provedení stavby (konstrukce, materiály apod. vztahující se k návrhu LPS a SPM)

Konstrukce stavby je provedena z cihel a keramických tvárnic. Stávající střecha je z pálených tašek instalována na dřevěném bednění.

V rámci přístavby dalšího patra musí být dodržen následující postup:

1. Demontáž svodů bude řešen těsně před celkovým zateplením objektu
2. Po demontáži jímací soustavy na střeše a je jí zbourání, bude objekt po dobu výstavby připojen na provizorní jímače (3ks) o délce 3-4 metry, které budou napojeny na stávající svody.
3. Výše uvedené jímače se budou posouvat dle toho, jak bude růst celková obvodová stěna a nová střešní konstrukce výše tak aby byl vždy jímač aspoň 2m výše než konstrukce pod ní.
4. Po instalaci nové střechy bude provedena instalace nové jímací soustavy včetně svodu na nové zateplení objektu.

Obecný návrh – koncepce

Hladina LPS: III

Hladina LPL: III

Typ LPS, jímací soustava a svody:

LPS upevněný na stavbě, ale elektricky a prostorově oddělený na střešní části a spojený s okapovým žlabem.

Ke spojení vnějšího LPS a vodivých instalací dojde až a jen na úrovni terénu. Jímací soustava bude tvořena jímači na hřebenech střechy a oddáleným jímačem u stožáru. Vedení na střeše půjde po typizovaných příchýtkách PV15 a PV11. Svody budou provedeny po fasádě objektu nebo instalovány k dešťovým svodům. Zkušební svorky ve výšce 1,8m. Bude dbáno, aby byla dodržena dostatečná vzdálenost mezi svody a el. instalací a rozvodem plynu a topné vody v objektu.

Zemnič:

Zemnič typu – B – Kruhové vedení

Bude zřízeno kruhové vedení FeZn 30x4 ve vzdálenosti 1m od objektu v minimální hloubce 0,7m. Nové uzemnění bude napojeno na původní. Z nového uzemnění bude vyveden Drát FeZn 8 na napojení ochranné přípojnice v 1.PP u výtahové šachty.

Provedení střechy:

Střecha je sedlového tvaru z pálených tašek na dřevěném bednění.

Provedení základní jímací soustavy:

Základní jímací soustavu tvoří hřebenové vedení AlMgSi 8 mm vedené na podpěrách PV15 co 1 metr nebo PV11, doplněné o jímače.

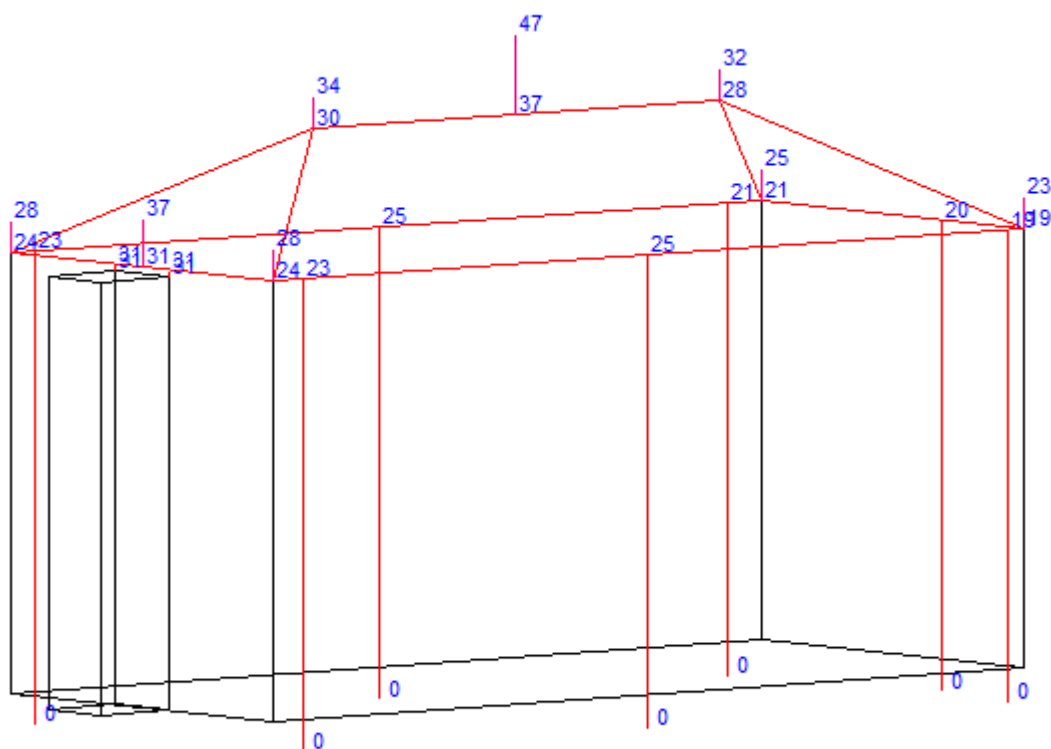
Tyčový jímač:

Objekt bude vybaven 3 jímacími tyčemi. 2 jímací tyče budou typu JR PV15, které budou instalované v rozích sedlové střechy. Jedna jímací tyč bude o celkové délce 2,5 metru uchycena skrze distanční držáky o délce 930mm

Provedení svodů:

Svody budou realizovány drátem AlMgSi 8 na typových podpěrách PV1-25 chycených v zateplení objektu nebo svorkách ST uchycených k okapovým svodům. Je nutno dodržet bezpečnostní pokyny při montáži do zateplení. Na úrovni terénu budou instalované zaváděcí tyče o celkové délce 2 metry se zkušební svorkou a smaltovaným číslem. Těsně pod úrovní terénu bude zaváděcí tyč napojena skrze svorku SJ01 na zemnicí drát FeZn 8.

Dostatečná vzdálenost:



Provedení uzemnění:

Zemnič bude proveden jako typ B – Kruhové vedení vzdálené 1m od paty objektu. Zemnič bude instalován v hloubce minimálně 70 cm a bude řešen pomocí páska FeZn 30x4 mm. Z páska pak budou vyvedeny k jednotlivým svodům a k ochranné přípojnici dráty FeZn 8. Výkopy pro uložení uzemnění jsou řešeny realizátorem elektroinstalace.

ZÁVĚR

Po provedení elektroinstalace bude provedena výchozí revize elektroinstalace na každý byt zvlášť.

Jakékoliv práce smí provádět pouze člověk s platnou vyhláškou 50/1978sb. nebo platným osvědčením dle NV č. 194/2022sb

Elektroinstalační práce musí provádět firma s patřičným oprávněním pro provádění elektroinstalace – oprávnění dle zákona č.250/2021 sb.

Po provedení elektroinstalace se musí vypracovat dokumentace skutečného stavu, která musí být uchována po celou dobu funkčnosti stavby.