

MŠ MALÉ HOŠTICE - přístavba a stavební úpravy se vznikem nového oddělení

DOKUMENTACE PRO REALIZACI STAVBY

OBJEDNATEL / INVESTOR:

Statutární město Opava
Horní náměstí 382/69, 74601 Opava
IČO: 00300535

VYPRACOVAL: Bc. Lukáš Bělíček

KONTROLOVAL: Ing. arch. Petr Mlýnek



KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ

STAVEBNÍ ÚŘAD:
OPAVA

STUPEŇ:

RDS

NÁZEV AKCE:

**MŠ MALÉ HOŠTICE - přístavba a stavební úpravy se vznikem
nového oddělení**

DATUM:

18.4.2023

FORMÁT:

A4

MĚŘÍTKO:

-

Č. ZAKÁZKY:

4/2023

SOUBOR:

DOC.

Č. PARÉ:

NÁZEV PŘÍLOHY:

TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE

Č. PŘÍLOHY:

D.1.4.C - 01

Obsah

1. Identifikační údaje stavby.....	3
2. Všeobecně	3
3. Základní údaje	5
4. Silnoproud	6
4.1 Napájení budovy:	6
4.2. Zásuvkové okruhy obecně.....	6
4.2.1. Zásuvkové okruhy 2.N.P.	7
4.2.2. Zásuvkové okruhy 1.N.P.	7
4.2.3. Zásuvkové okruhy 1.P.P.....	7
4.3 Světelné okruhy obecně.....	7
4.3.1. Světelné okruhy 2.N.P.	7
4.3.2. Světelné okruhy 1.N.P.	7
4.3.3. Světelné okruhy 1.P.P.....	8
4.3.4. Nouzové svítidla	8
4.4. Rozvaděč HR	8
4.5. Rozvaděč PR	8
4.6. Hlavní ochranné pospojování (HOP)	9
4.7. Vzduchotechnika	9
4.7.1. Vzduchotechnika 1.P.P.	9
4.7.2. Vzduchotechnika 1.N.P.....	9
5. VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM	9
6. Slaboproud	10
6.1 Datové rozvody, videotelefon, PZTS:	10
7. Závěr zprávy	11

1. Identifikační údaje stavby

Název projektu:	MŠ MALÉ HOŠTICE - přístavba a stavební úpravy se vznikem nového oddělení
Objekt:	Mateřská škola
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro realizaci stavby
Místo stavby:	parc.č. 583, 584, 927 v k.ú. Malé Hoštice
Kraj:	Moravskoslezský
Objednatel:	Statutární město Opava, Horní náměstí 382/69, 74601 Opava, IČO: 00300535
Zhotovitel dokumentace:	IQ Group Solutions s.r.o., Daliborova 42, 709 00 Ostrava – Mariánské Hory

2. Všeobecně

Tato dokumentace pro stavební povolení řeší rekonstrukci silové části elektrické instalace.

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

ČSN 33 2000-1 ed.2

Elektrické instalace budov – část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3

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

ČSN 33 2000-4-43 ed.2

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

ČSN 33 2000-4-443 ed. 2

Elektrické instalace budov – část 4-44: Bezpečnost – Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-4-444

Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-444: Bezpečnost – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením

ČSN 33 2000-4-46 ed.2

Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – část 4. Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-4-473

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

ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Elektrické instalace budov – část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2

Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5. Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3

Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-5-559

Elektrické instalace budov – část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení – Ostatní zařízení – Oddíl 559: Svítidla světelná instalace

ČSN 33 2000-6

Elektrické instalace nízkého napětí – část 6: Revize

ČSN 33 2000-7-701 ed.2

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

ČSN 33 2130 ed.3

Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN EN 12464-1

Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Obecné požadavky

ČSN 50110-1 ed.3

Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 60204-1 ed.2

Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN 73 0802

Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810

Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0848

Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

ČSN 73 6005

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

TNI 33 2000-4-41

Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Komentář k ČSN 33 2000-4-41 ed.2

TNI 33 2000-5-54

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování – Komentář 33 2000-5-54 ed.2

TNI 34 3100

Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Komentář k ČSN EN 50110-1 ed.3

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhláška č. 73/2010 Sb. - Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

Vyhláška č. 268/2009 Sb. - Vyhláška o technických požadavcích na stavby

Zákon č. 133/1985 Sb. - Zákon České národní rady o požární ochraně

3. Základní údaje

Odběrné místo budovy:

Rozvodná soustava	Přívod: NN-	3+PEN AC, 230/400V, 50Hz, TN-C
Místo rozdělení sítě TN-C ->TN-S:	Elektroměrový rozvaděč	
Uzemňovací soustava:	Společná	
Měření elektrické energie:	Centrálně v elektroměrovém rozvaděči v oplocení objektu	
Výkonová bilance:		
Osvětlení	0,7	kW
Příprava pokrmů	13,2	kW
Ostatní spotřebiče	15	kW
Klimatizace	6,6	kW
Soudobost odběrů	0,70	
Celkem	21,85	kW

Odběrné místo tepelného čerpadla:

Rozvodná soustava	Přívod: NN- 3+PEN AC, 230/400V, 50Hz, TN-C
Místo rozdělení sítě TN-C ->TN-S:	Elektroměrový rozvaděč
Uzemňovací soustava:	Společná
Měření elektrické energie:	Centrálně v elektroměrovém rozvaděči v oplocení objektu
Výkonová bilance:	
Přímotopné topení (včetně přímotopné části tepelného čerpadla)	18 kW
Tepelné čerpadlo (příkon pohonu)	0,7 kW
Soudobost odběrů	0,9
Celkem	<u>16,83 kW</u>

4. Silnoproud

4.1 Napájení budovy:

Budova je napájena z nově budovaných pilířů při hranici pozemku. Nově vybudovaná skříň HDS bude umístěná na sloupu distributora, ze kterého budou svedeny dva kabely (CYKY-J 4x16) do dvou elektroměrových pilířů. Tyto pilíře budou dvousazbové a umístěné na hranici pozemku investora.

První z elektroměrových pilířů bude sloužit pro připojení tepelného čerpadla jako zdroje vytápění pro jak novou budovu, tak i pro stávající budovu. Odvod z tohoto elektroměrového pilíře pak bude proveden pomocí kabelu CYKY-J 5x10. Společně s tímto kabelem pak bude veden kabel CYKY-J 3x1,5, přičemž oba kabely pak budou ukončeny v pomocné rozvodnici tepelného čerpadla v suterénu budovy. Nově budovaný elektroměrový rozvaděč pak bude osazen trojfázovým jističem s vybavovací hodnotou 25A a vypínací charakteristikou B. Tento jistič pak musí mít 10kA zkratovou odolnost. V elektroměrovém rozvaděči bude rozdělena síť TN-C na TN-S.

Druhý elektroměrový pilíř bude sloužit pro napájení zbylých částí elektrické instalace. Odvod z elektroměrového pilíře pak bude proveden pomocí kabelu CYKY-J 5x10 se společně vedeným kabelem CYKY-J 3x1,5 pro spínání sazby. Oba tyto kabely pak budou ukončeny v rozvodnici R1 umístěné v zádveří stávající budovy školky. Nově budovaný elektroměrový rozvaděč pak bude osazen trojfázovým jističem s vybavovací hodnotou 32A a vypínací charakteristikou B. Tento jistič pak musí mít 10kA zkratovou odolnost. V elektroměrovém rozvaděči bude rozdělena síť TN-C na TN-S.

4.2. Zásuvkové okruhy obecně

Zásuvkové okruhy jednofázové budou provedeny pomocí kabelů CYKY-J 3x2,5 a to buďto pod omítkou, případně v SDK podhledu. Jednotlivé okruhy budou rozděleny po max. 10-ti zásuvkách, přičemž zásuvky budou smyčkovány. Zásuvky umístěné pod pracovními stoly (předpokládá se připojení výpočetní techniky) jsou doplněny přepětovou ochranou stupně T3- T1+T2 bude umístěno v HR. Zásuvkové okruhy budou doplněny o ochranu proudovými chrániči s reziduální hodnotou 30mA. Instalované koncové prvky budou v designu ABB TIME, v kuchyni ABB TANGO, ve sklepech ABB PRAKTIK.

4.2.1. Zásuvkové okruhy 2.N.P.

Zásuvkové okruhy v 2.N.P. budou díky posunu příček instalovány nově. Dva okruhy (pro každou kancelář zvlášť) budou instalovány a osazeny zásuvkami a zapojeny pod jističochrániče. Ostatní kabely dovedené do těchto kanceláří budou ukončeny v krabicích, zde budou zaizolovány a krabice zavíčovány. Tyto vývody slouží pro možnou budoucí instalaci ostatních prostor v rámci 2.N.P. Tyto kabely budou svedeny do HR a zde připojeny na rezervní vývody. Doporučuji ze zadní strany víčka krabice označit jistící prvek do lepší identifikaci.

4.2.2. Zásuvkové okruhy 1.N.P.

Zde budou instalovány zásuvky standartně dle nákresu dokumentace. V kuchyni budou instalovány zásuvky do pětinasobných rámečků a budou instalovány s krytím IP44 (TANGO). Myčka bude napojena přímo do stroje bez zásuvkového spojení. Vzhledem k rozsahu kuchyně a vzdálenosti k rozvaděči zde není nutno instalovat CENTRAL STOP pro kuchyň.

Ve skladu bude instalován RACK, ve kterém bude vytvořena nová datová konektivita a také systém PZTS, oba systémy budou napájeny samostatně.

Zásuvka pro jednotku VZT 2 musí být instalována až po osazení jednotky, aby nedošlo k jejímu zakrytí.

Při instalaci zásuvky pro chladicí stůl, je nutno instalaci konzultovat s dodavatelem kuchyně / stolu!

4.2.3. Zásuvkové okruhy 1.P.P.

Zásuvky instalovány v suterénu budou s přisazenou montáží, celkové vedení kabelů bude provedeno v trubkách nebo kabelovém roštu. Zásuvka instalována v šatně bude typu ABB TIME, šroubována do panelové krabice – vedení zde bude provedeno v lištách.

4.3 Světelné okruhy obecně

Světelné okruhy budou provedeny pomocí kabelů CYKY-J 3x1,5 a opět budou uloženy buďto pod omítkou, nebo v SDK podhledu. Smyčkování těchto okruhů bude provedeno pod vypínači a pomocí násuvných svorek. Okruhy světel jsou opět chráněny doplňkovou ochranou proudovými chrániči s reziduálním proudem 30mA. Nouzové osvětlení je rozmístěno dle výkresové dokumentace a tyto svítidla budou opatřena vlastním bateriovým zdrojem napájecím tyto svítidla v případě výpadku elektrické energie po dobu min. 3h. Nouzové osvětlení je smyčkováno maximálně po deseti svítidlech a tyto svítidla nemusí být připojeny na doplňkovou ochranu proudovým chráničem (30mA)

4.3.1. Světelné okruhy 2.N.P.

Rozmístění svítidel je patrné z výkresové dokumentace, případně ze světelné studie. Rozvod pak bude proveden podobně jako zásuvkové okruhy. Jeden vývod bude osazen vypínači a bude zprovozněn, ostatní dva vývody budou opět sloužit jako rezerva pro případné rozšíření instalace do ostatních částí budovy v rámci patra. Kabely budou opět ukončeny v krabicích a zavíčovány.

4.3.2. Světelné okruhy 1.N.P.

Světelné okruhy v přízemí budou rozděleny na tři okruhy a rozvedeny standartně dle výkresové dokumentace.

Rolety instalované v kuchyni a v oknech přístavby pak budou z rozvaděče napájeny pomocí kabelu CYKY-J 5x1,5, tento kabel bude ve standartním režimu napájet a lokálně ovládat rolety, ovšem při požáru budou tyto rolety signálem z PZTS otevřeny a to tak, že signál z PZTS bude 12V DC a přes relé a impulzní časové relé dojde k napájení volného vodiče (šedý vodič) do spínačů rolet, kde tento šedý vodič musí být spojen se svorkou, která rolety bude otevírat. Časové relé pak musí být nastaveno na delší čas, než je čas výsuvu rolet.

4.3.3. Světelné okruhy 1.P.P.

Světelné okruhy v přízemí jsou provedeny standardně v přisazené montáži. Nad vypínače je potřeba instalovat odbočné krabice s min. krytím IP44, aby bylo možné okruhy dále rozvádět. Tyto okruhy budou napájeny z rozvaděče HR (požadavek distribuce na oddělení ostatní spotřeby od spotřeby tepelného čerpadla). Snímače pohybu instalované v chodbě 010, umývárně 011, WC 012 mohou být v designu vypínačů v ostatních prostorech (ABB TANGO). Instalované spínače budou výrobky firmy ABB typ PRAKTIK.

4.3.4. Nouzové svítidla

Nouzová svítidla jsou instalována dle výkresové dokumentace a standardně rozokruhována. Použitá kabeláž je typu CYKY-J 3x1,5 (není požadavek PBŘ na vyšší odolnost). Svítidla budou osazena vlastním bateriovým zdrojem s výdrží až 3h.

V 2.N.P. bude svítidlo nad dveřmi instalováno jako koncové, opět z hlediska možného rozšíření do ostatních místností.

4.4. Rozvaděč HR

Rozvaděč HR bude umístěn pod omítkou v chodbě 1.N.P. Rozvaděč bude typově a kusově zkoušený dle normy EN 61439-3 tak, aby jej bylo možno obsluhovat lajky. Tento rozvaděč pak musí být min. 96-ti modulový. V rozvaděči bude umístěn hlavní vypínač pro vypnutí celého rozvaděče, dále pak svodič přepětí stupně T1+T2. Hlavní vypínač bude osazen napětovou spouští, která pak bude připojena na tlačítko TOTAL STOP umístěné u dveří hlavního vchodu. V tomto rozvaděči bude také provedena smyčka tohoto tlačítka a bude spojena s podružným rozvaděčem ve sklepě PR.

V HR budou také ovládány rolety a to signálem z PZTS. Signál z PZTS bude připojen do rozvaděče pomocí kabelu CYSY 2x1 a ovládání bude provedeno na cívku relé 12V DC. Relé pak sepne přívod do časového relé, které bude držet kontakty sepnuté do doby než budou rolety vysunuty. Pro signál na výsuv rolet bude použit šedý vodič z přívodního kabelu k roletám. Ten pak bude spojen v ovladači rolet na vodič, který vysouvá rolety směrem nahoru.

Zásuvkové okruhy a světelné okruhy budou jištěny jističi v kombinaci s proudovými chrániči -tzv. kombíky. Tyto kombíky pak musí mít reziduální vybavovací proud max. 30mA. Vzhledem k velikosti a požadované prostorové rezervě budou použity kombíky jednomodulové.

Okruhy, které dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 nemusí být výslovně osazeny proudovým chráničem s reziduálním proudem 30mA, budou chráněny pomocí jističů, které budou jednak dimenzovány na instalovaný spotřebič a také dimenzovány na instalovanou kabeláž.

4.5. Rozvaděč PR

Rozvaděč ve sklepním prostoru bude opět typově zkoušený, případně bude instalován jako úplný kryt. Tento rozvaděč pak bude sloužit pouze pro napájení tepelného čerpadla a jeho příslušenství. Rozvaděč bude usazen pod omítkou a osazen bude jističi pro ovládání sazby a napájení spirály akumulární nádrže. Jednotky tepelného čerpadla pak budou jištěny kombíky. (Zde již není požadavek na prostorovou rezervu)

4.6. Hlavní ochranné pospojování (HOP)

Ochranné pospojování bude provedeno u kovových součástí současně přístupných dotyku. Tyto součásti, pokud budou instalovány, musí mít připojeny vodiče ochranného pospojování, na který se pak pospojují kovové součásti strojů, zásobníkových ohříváčů, případně spotřebičů s kovovými obaly. Toto pospojování pak musí být provedeno vodičem s průřezem min. 6mm². Pospojování pak musí být provedeno i u dalších zásobníkových ohříváčů vody, jakožto i u tepelného čerpadla.

Samostatná svorkovnice bude vytvořena pod elektroměrovým rozvaděčem a to jako vývod z páskového zemniče. Vyvedena bude kulatina FeZn 10, která bude ukončena pod omítkou v krabici, kde bude svorkována na vodič CYA 25 a tak pak bude ukončen na svorkovnici PE v rozvaděči HR. Veškeré souvislosti a připojované části jsou zakresleny ve výkresech.

4.7. Vzduchotechnika

4.7.1. Vzduchotechnika 1.P.P.

V suterénu budovy jsou instalovány celkem dvě VZT jednotky. VZT jednotka č. 3 bude napájena silově přímo z rozvaděče HR. Pod touto jednotkou (ve vhodném prostoru) bude umístěna skříňka, ve které bude provedeno ovládání spínání této jednotky. Tato jednotka bude spínána pohybovými čidly svítidel a v místnostech 010, 011, 012. Každé ze snímačů pohybu bude moct sepnout jednotku a jednotka bude osazena navíc relé se zpožděným vypnutím.

Motor odtahu umístěný v kotelně bude ovládán pouze pomocí teplotního čidla umístěného na stropu místnosti

Jednotka vzduchotechniky č. 1 pak bude ovládána podobně jako jednotka č. 1 s tím rozdílem, že zde budou jednotku ovládat vypínače svítidel, případně vlhkostní snímače umístěné na stropě.

4.7.2. Vzduchotechnika 1.N.P.

V kuchyni budou instalovány dvě jednotky pro odsávání vzduchu, tyto jednotky budou ovládány každá samostatně pomocí samostatných spínačů. Spínače budou umístěny ve společném rámečku se zásuvkami.

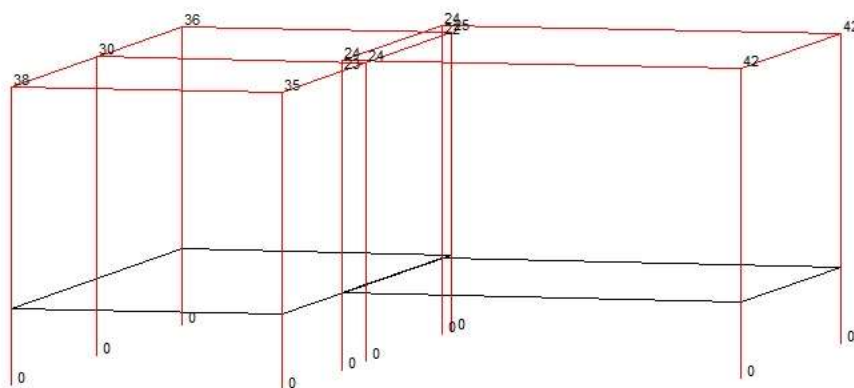
Vzduchotechnika v sociálním zázemí bude opět ovládána pomocí vypínačů svítidel a to opět po odbu sepnutí svítidel se samostatným doběhovým relé.

V herně bude umístěn termostat ovládající teplotu vytápění v těchto prostorech. Napojený bude samostatným kabelem přímo do tepelného čerpadla. Tento termostat se stejným samostatným kabelem bude napojen i do 2.N.P.

5. VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM

Při přípravě přístavby budovy mateřské školy je potřeba počítat s instalací zemního pásu do výkopu základu. FeZn pásek o velikosti 30x4 bude instalován v obvodovém základovém pásu a bude po celé své délce zalit betonem. Veškeré spoje a narušené části zinkového povrchu musí být ošetřeny pasivní ochranou (asfaltovým nátěrem). Vývody z páskového zemniče budou provedeny kulatinou FeZn o průměru 10mm. Tyto kulatiny budou vyvedeny nad konečně upravený terén v dostatečné délce tak, aby mohly být na jejich koncích instalovány zkušební svorky. Na budově přístavby je pak počítáno s instalací mřížové soustavy o velikosti ok 10x10m, včetně pomocných jímáčů. Instalované

jímače pak budou mít dostatečnou výšku pro ochranu budovy před úderem blesku. Třída LPS je v tomto případě určena analýzou rizika na třídu III. Veškeré souvislosti jsou patrné z výkresu. Dostatečná vzdálenost elektrické instalace od vedení je pak vyobrazena níže (vzdálenost v cm):



6. Slaboproud

6.1 Datové rozvody, videotelefon, PZTS:

Datové rozvody budou vytvořeny a ukončeny zásuvkami tam, kde je potřeba připojovat výpočetní techniku. Datové zásuvky k počítačům budou instalovány pod omítkou a tyto zásuvky budou vždy dvě a dvojité. V herně a kanceláři budou ve stropě instalovány zásuvky pro připojení AP pro rozvod a dobrý signál WIFI. Kabeláž bude kompletně provedena pomocí UTP kabelů cat. 6. Tyto kabely (z každé jednotlivé zásuvky samostatně) budou ukončeny v RACKu, instalovaném v rohu místnosti skladu ve 1.N.P. Zde bude provedeno jejich propojení a připojení k internetu. Kabeláž nemůže být vedena pod omítkou bez ochrany, proto budou tyto kabely instalovány v ochranné trubce s nízkou mechanickou pevností.

Samostatný kabel pak bude veden jako možná přípojka k tepelnému čerpadlu.

V budově školy budou instalovány i videotelefony, které budou schopny otevírat vchodové dveře. Systém bude napojen z RACKu, kde bude také jeho bateriová záloha. Po výpadku proudu bude možno dveře standartně ovládat a to minimálně po dobu 3h. Umístění videotelefonů je orientační, investor rozhodne o vhodném umístění obrazovek telefonů. Videotelefony budou napojeny na zámky ve dveřích s reverzní funkcí, tzn., že zámek bude trvale napájen, stiskem tlačítka u dveří dojde k uvolnění zámku a možnosti otevření dveří. Při výpadku proudu a vybití baterie pak zámek zůstane volný a dveře je možno otevřít.

Systém EZS/PZTS bude zapojen dle blokového schématu a rozmístění prvků ve výkresu. V nerekonstruovaných částech budovy budou kabely umístěny v lištách u stropu. V místnostech s okny pak budou okna osazena magnetickými kontakty a PIR pohybovými čidly. Z obou vchodů bude možné budovu odblokovat a na obou stranách budovy budou také osazeny poplašné sirény.

V herně a kuchyni pak budou instalovány snímače teploty, jenž budou napojeny do ústředny EZS, ústředna pak pomocí reléového vstupu pošle signál do hlavního rozvaděče HR a ten pak sepnutím relé vysune žaluzie a rolety nahoru.

7. Závěr zprávy

Elektrická instalace musí být pravidelně kontrolována (doporučuji min. 1x ročně provést kontrolu spojů a očištění rozvodnic) a také revidována a to v intervalu max. tří let při splnění veškerých podmínek. Dále je nutné testovat kontrolní tlačítka proudových chráničů dle intervalu daného výrobcem proudového chrániče. O takovém to testu je potřeba vést papírový nebo elektronický záznam s podpisem odpovědné osoby. Jakékoliv zasahování do elektrické instalace smí pouze osoba s příslušnou kvalifikací dle nař. VI. 194/2022 Sb. veškeré změny musí být zakresleny do příslušné dokumentace, kterou musí provozovatel udržovat aktuální po celou dobu provozování instalace.