

Akce:

STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTOVÉHO OBJEKTU
č.p. 545 V POLANCE NAD ODROU

DSP

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ V PODROBNOSTECH DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D.1.4

SILNOPROUDÁ A SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA, BLESKOSVOD

Číslo přílohy:

D.1.4-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval:

Radim Blaťák, Dolany 589, 783 16
Autorizovaný technik ČKAIT 1202146

Investor:

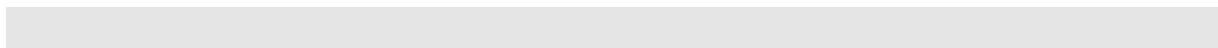
SMO - Městský obvod Polanka nad Odrou
1.května 1/2a, 725 25, Ostrava - Polanka nad Odrou, IČ 008455451

Sada:



OBSAH:

1	ÚVODNÍ ÚDAJE	3
1.1	ZODPOVĚDNÉ OSOBY	3
1.2	ROZDĚLENÍ SAD	3
1.3	OSTATNÍ	3
2	DOKLADOVÁ ČÁST	4
2.1	PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	4
2.2	PODKLADY	4
2.3	VNĚJŠÍ VLIVY	5
3	TECHNICKÁ ČÁST	7
3.1	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	7
3.2	SILNOPROUDÉ SYSTÉMY	8
3.3	SLABOPROUDÉ SYSTÉMY	9
3.4	KABELOVÉ TRASY A ROZVODY	10
3.5	OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ – VYROVNÁNÍ POTENCIÁLU	11
3.6	LPS (UZEMNĚNÍ, HROMOSVOD).....	12
4	ZÁVĚR	13
4.1	BEZPEČNOST PRÁCE	13
4.2	MONTÁŽE SILNOPROUDÝCH A SLABOPROUDÝCH SYSTÉMŮ	13
4.3	UVEDENÍ DO PROVOZU.....	14
5	SEZNAM PŘÍLOH	14





1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 ZODPOVĚDNÉ OSOBY

Projekt vypracoval Radim Blaták, autorizovaný technik ČKAIT 1202146 v oboru technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení.

1.2 ROZDĚLENÍ SAD

Sada 01-06	Investor
Sada 00	Projektový archiv

1.3 OSTATNÍ

Pokud tato dokumentace (z důvodu upřesnění a přiblížení technických parametrů, kvality projektovaných prvků a navrhovaných řešení) obsahuje požadavky nebo odkazy na obchodní firmy nebo názvy, technologie či specifická označení výrobků, jsou tyto odkazy, názvy a označení nezávazné a zadavatel v souladu s § 45, odst. 3 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení. Nabídka musí být v souladu se současně používanými materiálovými standardy a požadavky na zabezpečení spolehlivého provozu a servisu zařízení investora.



2 DOKLADOVÁ ČÁST

2.1 PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projekt řeší:

- připojení domu k veřejné síti NN
- energetickou bilanci objektu
- vedení HDV
- silnoproudé systémy
- osvětlení interiéru, exteriéru
- rozmístění prvků elektroinstalace
- kabelové trasy a způsoby kladení
- ochranné pospojování
- systém uzemnění objektu
- systém ochrany proti atmosférickým vlivům - LPS

2.2 PODKLADY

Stavební dokumentace objektu a připomínky investora.

Technické normy ČSN EN a ostatní předpisy (výčet nejdůležitějších):

ČSN 33 2000-1 ed. 2 (332000)

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

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (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 budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-443 ed. 2 (332000)

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

ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 (332000)

Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: 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)

Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy



ČSN 33 2000-5-52 ed. 2(332000)

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 (332000)

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

ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 (332000)

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

ČSN 33 2000-4-482 (332000)

Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím

ČSN 33 2312 ed. 2 (332312)

Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN 33 2130 ed. 3 (332130)

Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 73 6005

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN EN 62305-1 ed. 2(341390)

Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed. 2 (341390)

Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed. 2 (341390)

Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

ČSN EN 62305-4 ed. 2 (341390)

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

ČSN EN 50110-1 ed. 2 (343100)

Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)

ČSN 73 0810 (730810)

Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

Vyhláška 499/2006 Sb., ve znění vyhlášky 62/2013 o dokumentaci staveb.

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

2.3 VNĚJŠÍ VLIVY

Určení vnějších vlivů k vypracování projektové dokumentace je provedeno dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.5 + čl. 32, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 410.3.N10 + příloha NA/Zm1 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 512.2 + přílohy A-ZA-NA-NB.



2.3.1 Pro venkovní elektroinstalace je v kategorii vnějších vlivů - kombinace stupňů:

AB8	<i>venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy, teplota - 50°C až +40°C, min. krytí IP21</i>
AF2	<i>korosivní působení atmosférického původu, min. krytí IP44</i>
AN2	<i>střední intenzita slunečního záření (intensita 500-700 W/m²)</i>
AR2	<i>střední intenzita pohybu vzduchu (rychlost 1-5 m/s)</i>

Závěr: *Z hlediska úrazu elektrickým proudem se jedná o prostory nebezpečné (AB8).*

2.3.2 Vnitřní prostory domu

Všechny vnější vlivy, vyjma prostor, pro které jsou vnější vlivy dány samostatnou normou (např. Prostory s vanou nebo sprchou), jsou v souladu s výše uvedenými normami určeny jako - NORMÁLNÍ.

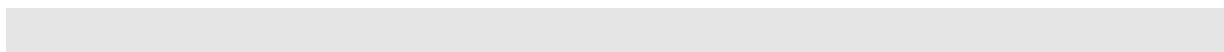
2.3.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, a souvisejícími normami podle odkazů v těchto normách. Ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje.

Zásuvkové okruhy (do 20A včetně) a okruhy venkovních instalací jsou navíc doplněny o doplňkovou ochranu proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

Ochrana před zkratem bude provedena pojistkami a jističi.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude provedena izolací, kryty a přepážkami.





3 TECHNICKÁ ČÁST

3.1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1.1	Napěťové soustavy:	přípojka NN:	3PEN ~ 50Hz, 400V TN-C
		HDV:	3PEN ~ 50Hz, 400V TN-C
		REx:	3NPE ~ 50Hz, 400V/230V TN-C-S
		elektrická instalace:	3NPE ~ 50Hz, 400V/230V TN-S

3.1.2 Energetická bilance:

Vchod 1:

Popis odběru / spol.prostory 1 / 3F	Pi(kW)	soudobost	Ps	
osvětlení	2,00	0,80	1,60	
Vytápění	1,50	0,80	1,20	
ostatní	5,00	0,80	4,00	
Mezisoučet	8,50		6,80	kW
Meziskupinová soudobosti			0,8	
Výpočtové zatížení		Pp=	5,44	kW
Výpočtový proud		Ip =	8,27	A

Hlavní jistič pro společnou spotřebu 3x25A/B

Popis odběru / byt / 3F přívod	Pi(kW)	soudobost	Ps	
zásuvkové obvody	15,00	0,30	4,50	
pračka	2,00	0,60	1,20	
sporák	8,00	0,60	4,80	
osvětlení	1,00	0,60	0,60	
ostatní	2,00	0,50	1,00	
Mezisoučet	28,00		12,10	kW
Meziskupinová soudobosti			0,6	
Výpočtové zatížení		Pp=	7,26	kW
Výpočtový proud		Ip =	18,38	A

Hlavní jistič pro byt 3x20A/B (3x25A)

Celková bilance „vchod 1“

Popis odběru / 6x byt + spol.pr.	Pp/prostor	prostorů	Pp celk.	
společné prostory	8,64	1,00	5,44	
byt	7,26	6,00	43,56	
Mezisoučet			49,00	kW
Meziskupinová soudobost			0,53	
Výpočtové zatížení		Pp=	25,97	kW
Výpočtový proud		Ip =	39,46	A



Vchod 2:

Popis odběru / spol.prostory 1 / 1F	Pi(kW)	soudobost	Ps	
osvětlení	2,00	0,80	1,60	
Ventilace	0,75	0,80	0,60	
ostatní	5,00	0,80	4,00	
Mezisoučet	7,75		6,20	kW
Meziskupinová soudobosti			0,8	
Výpočtové zatížení	Pp=		4,96	kW
Výpočtový proud	Ip =		22,70	A

Hlavní jistič pro společnou spotřebu 1x25A/B

Popis odběru / byt / 3F přívod	Pi(kW)	soudobost	Ps	
zásuvkové obvody	15,00	0,30	4,50	
pračka	2,00	0,60	1,20	
sporák	8,00	0,60	4,80	
osvětlení	1,00	0,60	0,60	
ostatní	2,00	0,50	1,00	
Mezisoučet	28,00		12,10	kW
Meziskupinová soudobosti			0,6	
Výpočtové zatížení	Pp=		7,26	kW
Výpočtový proud	Ip =		18,38	A

Hlavní jistič pro byt 3x20A/B (3x25A)

Celková bilance „vchod 1“

Popis odběru / 6x byt + spol.pr.	Pp/prostor	prostorů	Pp celk.	
společné prostory	8,64	1,00	4,96	
byt	7,26	6,00	43,56	
Mezisoučet			48,52	kW
Meziskupinová soudobost			0,53	
Výpočtové zatížení	Pp=		25,72	kW
Výpočtový proud	Ip =		39,07	A

3.2 SILNOPROUDÉ SYSTÉMY

3.2.1 Připojení budovy k síti NN

Objekt bude k síti NN připojen stávající přípojkou z nadzemního vedení NN. Skříň HDS situovaná na vnější fasádě budovy, bude v rámci zateplení objektu vyměněna za novou a vyzbrojena pojistkami 80A gG. Z přípojkové skříň budou do jednotlivých elektroměrových rozvaděčů REx vyvedeny nové vedení HDV 1-CYKY-J 4x25. Ve vchodě č.1 bude zachována stávající elektroměrová skříň, včetně výzbroje, ve vchodě č.2 bude stávající skříň demontována a nahrazena novou. Měření v budově bude



centralizováno do dvou hlavních elektroměrových rozvaděčů RE1 a RE2. Ostatní stávající elektroměrové skříně budou demontovány. Skříně RE budou vybaveny 3-fázovými a 1-fázovými elektroměry s hlavními jističi dle jednotlivých smluv nájemců jednotlivých prostor. Součástí elektroměrových skříní budou oddělené neplombované části pro okruhy společné spotřeby jednotlivých vchodů RSx.

3.2.2 Elektroinstalace

Elektroinstalace domu bude provedena standardním způsobem. V elektroměrových rozvaděčích REx bude provedena změna sítě TN-C na síť TN-S. Z dělicích bodů sítě bude vyveden zemnicí drát H07V-K 25 (vyrovnání potenciálu), které se připojí na svorkovnici hlavního pospojování HOP (EVPx).

Z rozvaděčů REx budou k jednotlivým bytovým rozvodnicím přivedeny kabely CYKY-J 5x6. Rozvaděče REx (RSx) a jednotlivé podružné rozvodnice budou osazeny jističi, proudovými chrániči a jinými přístroji, na které budou napojeny okruhy projektovaných instalací domu.

Propojování světelných obvodů bude provedeno převážně v instalačních krabicích za spínači. V místech spojování více vodičů je proto třeba instalovat hluboké krabice KPR68. Propojení zásuvek bude převážně smyčkováním. Zásuvkové okruhy jsou napojeny na proudové chrániče s $\Delta I_n = 30\text{mA}$. Rozdělení okruhů je navrženo podle použití jednotlivých prostorů.

V části jednotlivých kuchyňských linek je počítáno s připojením sporáku, lednice a některých běžných spotřebičů (rychlouhřívací konvice, atd.). Sporáky budou připojeny z jednotlivých bytových rozvaděčů samostatnými přívody kabely CYKY-J 5x2,5, lednice kabelem CYKY-J 3x2,5. Přesné rozmístění vývodů bude stanoveno před montáží dle projektu kuchyňské linky.

Osvětlení schodiště a společných chodů bude provedeno svítidly rozmístěnými dle výkresové části PD, přičemž musí být dodrženo ustanovení ČSN 73 4301. Udržovaná osvětlenost na chodbách bude min. 50lx. Spínání osvětlení bude prováděno tlačítky a časovými relé umístěnými v rozvaděči RSx (společné spotřeby domu). Případné stále osvětlení jednotlivých prostor bude zajištěno přepnutím ovládací páčky příslušného relé do polohy „I“.

Zařízení pro vytápění budovy umístěné v 1.PP je napojeno z vlastního podružného rozvaděče.

3.3 SLABOPROUDÉ SYSTÉMY

3.3.1 Přípojka JTS - telefonní rozvody

V zádveři objektu, je v telekomunikačním rozvaděči MIS/MRK zakončen přívodní telekomunikační kabel soustavy CETIN. Tento rozvaděč bude vyměněn za nový, plastový, uzamykatelný, vybavený svorkovnicemi Krone/Quante a bleskojistkami proti přepětí. Na toto rozhraní budou vedeny již instalované stávající přívody a nové přívody do řešených bytů ve 2.NP a 3.NP. Kabelové rozvody budou řešeny kabely UTP cat. 5e. V jednotlivých bytech budou kabelové telefonní přívody zakončeny zásuvkou RJ-45 cat. 5e.

3.3.2 STA – Společná televizní anténa

V nově řešených bytech bude provedeno připojení zásuvek STA na stávající rozvod společné televizní antény. Rozvod bude řešen napojením z půdního prostoru.

V každém bytě bude instalován 1ks koncové zásuvky STA. Zásuvky budou v totožném designu se zásuvkami 230V. Pro napojení antén a koncových zásuvek STA bude použit kvalitní koaxiální kabel 75Ω, např. Belden H125.



Přesné umístění vývodů kabeláže a jednotlivých prvků a musí být koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek 230V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor.

3.3.3 DT – Systém domovního telefonu

Technické řešení

Systém DT bude sloužit pro komunikaci osob mezi vstupními dveřmi do bytového domu a jednotlivými byty, a dále pro komunikaci mezi vstupem do objektu a ordinacemi v 1.NP a 2.NP. U hlavních vchodů do bytového domu budou umístěna tabla DT s 6 tlačítky. V jednotlivých vstupních dveřích budou zabudovány elektrické nízkoodběrové (12V) zámky. Ve vstupu k ordinacím bude zámek v reverzním provedení pro možnost trvalého odblokování zámku pomocí spínače. Jmenovky v tablu budou trvale podsvíceny LED diodami.

V jednotlivých bytech a ordinacích budou osazeny audiotelefony s tlačítky pro ovládání vstupních dveří do budovy. Přesné umístění bude dopřesněno při realizaci. U vstupu do jednotlivých bytů budou instalována tlačítka propojená s audiotelefony, sloužící jako místní zvonek.

Napájecí zdroje budou osazeny v rozvaděčích RSx. Kabeláž bude provedena krouceným dvou vodičovým kabelem 2x1 – dodávka výrobce systému VT. Napájecí zdroj bude jistič 6A.

Způsob vedení kabelových tras a přesné umístění vývodů kabeláže a jednotlivých prvků viz. výkresová část dokumentace a musí být koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek 230V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor.

Poznámka: Kabeláže a jejich topologie se může lišit v závislosti na dodávaném systému. Realizační firma upraví kabeláž dle požadavků výrobce daného systému.

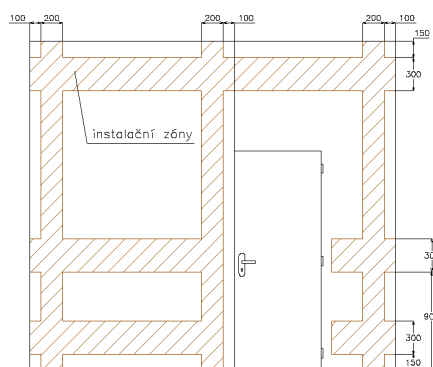
3.4 KABELOVÉ TRASY A ROZVODY

3.4.1 Kabelové trasy a rozvody

Kabelové trasy budou vedeny v konstrukci stěn pod omítkou, případně v 1.PP v elektroinstalačních lištách. SLP trasy budou vedeny odděleně od vedení silnoproudu v elektroinstalačních trubkách.

Při instalaci elektrických zařízení na hořlavé podklady, musí být dodrženy příslušné normy a předpisy, zejména ČSN 33 2000-4-482 (332000) a ČSN 33 2312 ed. 2 (332312).

Pro ukládání kabelů do konstrukcí stěn budou využívány instalační zóny. Mimo instalační zóny je možno v odůvodněných případech ukládat vedení, je-li v trubkách a min. 60 mm ve zdi nebo v prefabrikovaných dílech chráněné před poškozením.





3.4.2 Prostupy rozvodů a technických instalací

Prostupy rozvodů elektrických rozvodů apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

Současně dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.1 musí být prostupy rozvodů a elektroinstalací požárně dělícími konstrukcemi utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Těsnění s požární odolností EI se hodnotí podle čl. 7.5.8. ČSN EN 13501-2:2008 u kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg/m¹.

Prostupy požárně dělící konstrukcí dvou a více potrubí vedle sebe se utěšňují podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008 bez ohledu na jejich světlou průřezovou plochu, pokud mezi nimi je menší vzdálenost než deset průměrů potrubí.

Utěšňující systémy je oprávněna montovat pouze odborně způsobilá firma, která má na provádění těchto prací osvědčení od výrobce a která na provedené práce vystaví doklad o skutečné požární odolnosti konstrukce a prohlášení o shodě.

3.5 OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ – VYROVNÁNÍ POTENCIÁLU

3.5.1 HOP

V 1.PP budu zřízeny přípojnice HOPx. Vodičem H07V-K 25zž bude k nadřazené HOPx připojen bod rozdělení sítí rozvaděče REx, vodičem H07V-K 25zž jednotlivé přípojnice EVPx a vodičem H07V-U 6zž ostatní aplikace (uzemnění vstupu sítí technické infrastruktury do objektu apod.). Přípojnice HOP bude přímo, nebo vodičem H07V-K 25zž připojena přes zkušební svorku k uzemnění objektu.

3.5.1.1 Technický popis HOP

V každé budově musí být navzájem pospojován do tzv. hlavního pospojování ochranný vodič, uzemňovací přívod, hlavní uzemňovací svorka a cizí vodivé části (kovová potrubí uvnitř budovy, konstrukční kovové části, ústřední topení a klimatizace, hlavní kovové armatury železobetonových konstrukcí atd.).

Vodivé části přicházející zvenku, musí být podle možnosti pospojovány co nejbližší u jejich vstupu do budovy. Hlavní pospojování musí být provedeno u všech kovových plášťů sdělovacích kabelů. Je však nutný souhlas majitele, nebo provozovatele těchto kabelů.

Na přístupném místě musí být umístěny spojky, ve kterých je možné uzemňovací přívod odpojit. Tyto spojky se vhodně spojí s hlavní ochrannou svorkou, nebo přípojnici. Spojky musí být odpojitelné pouze pomocí nástroje, musí být mechanicky pevné a musí umožňovat údržbu elektrického spoje.

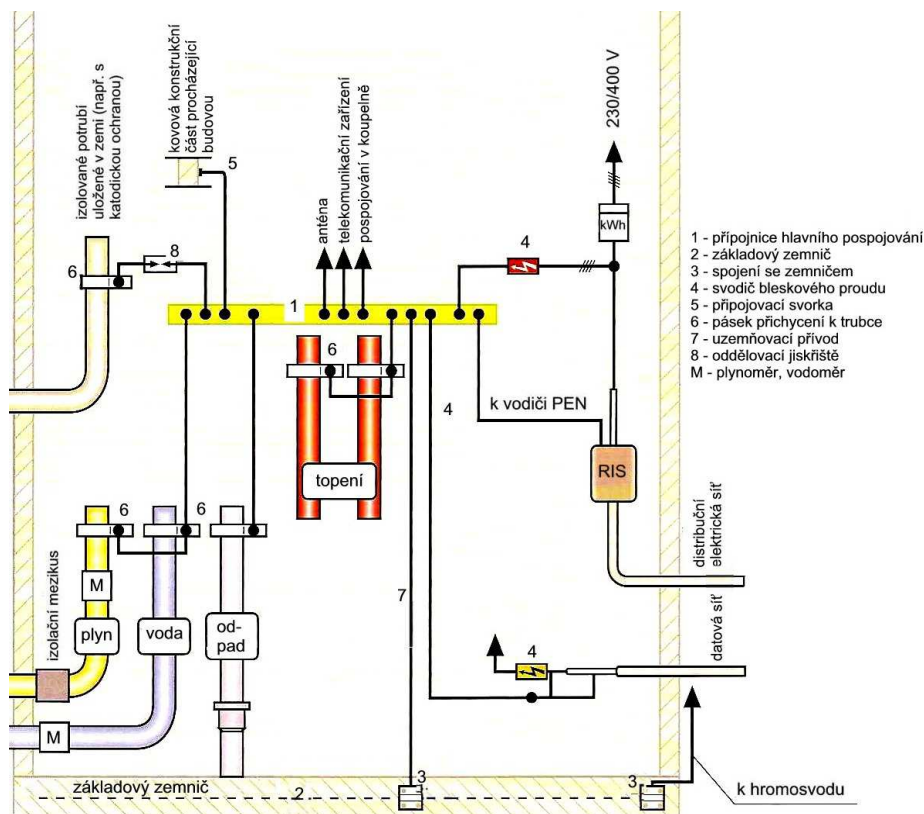
Vodiče hlavního pospojování musí vyhovovat požadavkům ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 3. Průřezy vodičů hlavního pospojování nesmějí být menší, než polovina největšího průřezu použitého ochranného vodiče instalace. Nejmenší dovolený průřez je 6mm². Průřez však nemusí být větší než 25mm, pokud je vodič pospojován z mědi.

Průřez od zkušební svorky:

- Do průřezu fázového vodiče Cu 35 mm² včetně, průřez uzemňovacího přívodu Cu 16 mm²



- nad průřez fázového vodiče Cu 35 mm², průřez uzemňovacího přívodu min. polovina průřezu fázového vodiče.



3.5.2 Systém vyrovnání potenciálu

V koupelnách bude provedeno ochranné pospojování všech dostupných kovových předmětů (vany, zárubní, sádkartonových konstrukcí, ...), kovových potrubí (topení, ...), misících baterií a ochranných kontaktů zásuvek 230V.

Instalace v koupelnách musí splňovat ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

3.6 LPS (UZEMNĚNÍ, HROMOSVOD)

3.6.1 Vnitřní LPS – Ekvipotenciální pospojování a přepětové ochranné zařízení SPD

Vnitřní systém ochrany před bleskem (LPS) musí zabránit nebezpečným jiskřením uvnitř stavby, která mohou být způsobena průchodem bleskového proudu v jiných vodivých částech stavby. Nebezpečnému jiskření bude zabráněno ekvipotenciálním pospojováním proti blesku na hlavní ochranné přípojnici HOP.

3.6.2 Vnější LPS – Uzemnění

Stávající uzemňovací soustava bude rozšířena o zemnič typu B, který bude proveden páskem FeZn 30/4 jako obvodový. Pásek bude uložen v hloubce minimálně 0,6m a ve vzdálenosti 1m od stavby. Stávající uzemňovací vývody budou antikorozně ošetřeny a použity k propojení nové a stávající uzemňovací soustavy.

V místech připojovacích bodů, budou ze zemniče vyvedeny zaváděcí tyče Fezn 16/10, nebo drát FeZn Ø10mm. Praporce uzemňovacích vývodů budou označeny a po dobu stavebních prací opatřeny ochranným krytem.



K novému zemniči bude připojena hlavní ochranná připojovací svorka HOP, svody jímací soustavy a stávající uzemňovací soustava.

Všechny spoje musí být chráněny proti korozi.

ZEMNIČ PROVÉST V SOULADU S ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN EN 62305-3 ed.2

3.6.3 Vnější LPS – Hromosvod

Hřebenová jímací soustava, bude zhotovena vodičem AlMgSi $\varnothing 8\text{mm}$ a bude vedena na podpěrách dle typu střešní krytiny. Vzdálenost jednotlivých podpěr bude 1m. Doplněna bude jímací Al délky 1,5m ukotveným ke komínům a pomocnými jímací AlMgSi délky 0,5m rozmístěnými na vhodných místech. Jímače ukotvené ke komínům budou komíny převyšovat min. o 0,5m.

Svody hromosvodu budou zhotoveny vodičem AlMgSi $\varnothing 8\text{mm}$ a budou vedeny na podpěrách po okapových rourách a fasádě objektu. Vzdálenost podpěr pro ukotvení svodů bude 1m. Na uzemňovací vývody budou připojeny ve výšce 0,5 až 1,5m nad upraveným terénem, přes zkušební svorky a označeny číslem.

Všechny střešní konstrukce a instalace musí být chráněny proti přímému úderu blesku. Jelikož není možné z důvodu kovové střešní krytiny oddálit ostatní kovové hmoty, musí být tyto kovové části do vzdálenosti "s", připojeny k jímací soustavě (okapové konstrukce, anténní stožár apod.).

Jímací tyče budou instalovány tak, aby byly antény v jejich ochranném prostoru a chráněny proti přímému úderu blesku. V případě potřeby bude doplněna další jímací tyč.

Jímací soustava musí splňovat ustanovení ČSN EN 62305 ed.2 pro LPL III. Soustava LPS bude provedena materiálem dle ČSN EN 62561-1 až 7. Při montáži všech částí bleskosvodu musí být dodrženy pokyny výrobce a montážní návody.

4 ZÁVĚR

4.1 BEZPEČNOST PRÁCE

Návrh technického řešení byl vypracován v souladu s platnými normami ČSN. Manipulaci s rozvaděči a s elektrickým zařízením smí provádět pouze osoba s kvalifikací "znalá" přezkoušená ze základů elektrotechnických a bezpečnostních předpisů. Na zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a prohlídky (revize) dle platných norem a předpisů. Osoby určené k obsluze elektrických zařízení musí být náležitě a prokazatelně proškoleny a obeznámeny s provozním zařízením a nebezpečím, jež může vzniknout při práci (ČSN EN50110-1 ed.2).

Zvláště musí být poučeny o první pomoci při úrazech elektrickým proudem, povinných opatřeních při požáru apod.

Pro požáry a zátopy platí ČSN 343085 ed.2, ze které vyjímáme:

Při hašení požáru v blízkosti elektrických zařízení nebo požáru samotného elektrického zařízení pod napětím se smí používat pouze sněhové nebo práškové hasicí přístroje.

4.2 MONTÁŽE SILNOPROUDÝCH A SLABOPROUDÝCH SYSTÉMŮ

Instalace budou provedeny dle příslušných norem ČSN EN. Montáž elektrických zařízení může provádět pouze montážní, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky. Při



montáži jednotlivých systémů je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace systémů a prvků).

4.3 UVEDENÍ DO PROVOZU

Dodavatel musí po skončení montážních prací zajistit provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6, bez které nesmí být zařízení předáno, nebo uvedeno do provozu.

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektrických zařízení je správná obsluha a údržba elektrických zařízení dle příslušných norem a pokynů výrobců. Pro bytové domy s elektroinstalací a hromosvodem odpovídající současným požadavkům je pravidelná revize dle určení vnějších vlivů a ČSN 331500 1x za 5 let. Revize bude prováděna dle ČSN 33 1500.

Výchozí a periodické revize LPS bude prováděna dle ČSN EN 62 305 ed.2. Pro třídu LPS III jsou doporučeny lhůty pravidelných revizí následovně:

1x za 2 roky	vizuální kontrola
1x za 4 roky	úplná revize

5 SEZNAM PŘÍLOH

Číslo přílohy	Název přílohy	Měřítko	Formát
D.1.4-1	Technická zpráva	-	A4
D.1.4-2	Uzemňovací a jímací soustava	1:100	3xA4
D.1.4-3	Silnoproudé elektroinstalace - 1.PP	1:75	3xA4
D.1.4-4	Silnoproudé elektroinstalace - 1.NP	1:75	3xA4
D.1.4-5	Silnoproudé elektroinstalace – 2.NP	1:75	3xA4
D.1.4-6	Silnoproudé elektroinstalace - 3.NP	1:75	3xA4
D.1.4-7	Blokové schéma rozvaděčů / systém ochranného pospojování	-	2xA4
D.1.4-8	Elektroměrový rozvaděč RE1/RS1	-	2xA4
D.1.4-9	Elektroměrový rozvaděč RE2/RS2	-	3xA4
D.1.4-10	Zapojení bytových rozvodnic RBx	-	2xA4
D.1.4-11	Slaboproudé systémy - domácí telefon - 1.NP	1:100	2xA4
D.1.4-12	Slaboproudé systémy - domácí telefon - 2.NP	1:100	2xA4
D.1.4-13	Slaboproudé systémy - domácí telefon - 3.NP	1:100	2xA4
D.1.4-14	Přehledové schémata DT	-	2xA4
D.1.4-15	Přehledové schémata TR	-	2xA4



*Akce: Stavební úpravy bytového objektu č.p. 545 v Polance nad Odrou
Místo: 1.května č.p. 545 Polanka nad Odrou
Projekt: 2016/141*

15/15