



±0,00= 355.90 m n.m. (B.p.v)

	HIP	Ing.arch. A.Písařík		ap-atelier@ap-atelier.cz (+420) 549 123 652	ARCHITEKTURA AP-atelier, s.r.o. Kabátňikova 2, 602 00 Brno	
	Zodp. projektant	Martin Poštolka				
	Projektant	Martin Poštolka				
	Zak.číslo	08/P/19	Formát			A4
	Datum	05/2019	Měřítko			
	Stupeň	Dokumentace pro provádění stavby				
Investor: Obec Lipůvka, č. p. 146, 679 22 Lipůvka					 Projektová a obchodní činnost Klíny 25, 615 00 Brno tel.: 739570520	
Místo: č.p. 53, Lipůvka 679 22						
Stavba Bytový dům Lipůvka č.p.53						
Objekt	SOP 01 Bytový dům				číslo paré	číslo výkresu 01
Část	Sílnoproudá elektrotechnika					
Název	TECHNICKÁ ZPRÁVA					



Projektová a obchodní činnost
Klíny 25, 615 00 Brno
tel.: 739 570 520

01. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Seznam dokumentace:

- 01 Technická zpráva
- 02 Výkaz výměr
- 03 Půdorys 1.PP
- 04 Půdorys 1.NP
- 05 Půdorys 2.NP
- 06 Půdorys 3.NP
- 07 Uzemnění
- 08 Bleskosvodná instalace
- 09 Rozvaděč RS
- 10 Rozvaděč RB..

Název akce:	Bytový dům Lipůvka č.p.53
Investor:	Obec Lipůvka, č.p.146, 679 22 Lipůvka
Zpracoval:	LDH spol.s r.o.
Stupeň dokumentace:	DPS
Datum zpracování:	06. 2019
Zpracovatel:	Martin Poštolka
Odpovědný projektant:	Martin Poštolka

Obsah:

1. ÚVOD	2
2. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	2
3. POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY	2
4. ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH	3
5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	5
6. ROZVADĚČE	8
7. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ, VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	9

1. Úvod

- 1.1 Předmětem projektu je část silnoproudé elektroinstalace v bytovém domě.
- 1.2 Projektová dokumentace řeší světelnou instalaci, zásuvkovou instalaci, instalaci pro napojení ÚT, VZT, ZTI a slaboproudých rozvodů.
- 1.3 Projekt je zpracován v souladu s technickými normami a s hygienickými, požárními a bezpečnostními předpisy.
- 1.4 Projekt je zpracován na základě konceptu dispozičního řešení interiéru.

2. Rozsah projektovaného zařízení

- 2.1 Projektová dokumentace řeší silnoproudou a slaboproudou elektroinstalaci v bytovém domě v rozsahu dokumentace pro stavební povolení (DSP).

3. Použité předpisy a normy

Dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

ČSNEN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení.
ČSNEN 60038	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN 33 0165-ed.2	Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
ČSNEN 60 445-ed.5	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN CLC/TR 60079-32-1	Výbušné atmosféry – Část 32-1: Návod na ochranu před účinky statické elektřiny
ČSN 33 2130-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení.
ČSNEN 62 305-1-ed.2	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy.
ČSNEN 62 305-2-ed.2	Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika.
ČSNEN 62 305-3-ed.2	Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života.
ČSNEN 62 305-4-ed.2	Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách.
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty.
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN 33 2000-1-ed.2	Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska.
ČSN 33 2000-4-41-ed.3	Elektrotechnické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-4-42-ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4:

ČSN	33 2000-4-43-ed.2	Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům.
ČSN	33 2000-4-45	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím.
ČSN	33 2000-4-46-ed.3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání.
ČSN	33 2000-7-729	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
ČSN	33 2000-5-51-ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - 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 2000-6-ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN	33 3022-1	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 1: Součinitele pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0.
ČSNEN	60079-14-ed.4	Výbušné atmosféry - Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací
ČSNEN	60909-0-ed.2	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů.
ČSNEN	61000-6-4-ed.2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí.
ČSNEN	60664-1-ed.2	Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
ČSN	33 2000-7-701-ed.2	Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení – Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech. Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou.
CSNEN	12464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory.
CSNEN	50172	Systémy nouzového únikového osvětlení
ČSNEN	50110-1-ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSNEN	50110-2-ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)

Vyhláška 50/78 Sb

Zákon o Českých technických normách - §4 zákona č. 22/1997 Sb. - závaznost norem ve znění pozdějších předpisů

Zákon 670/2004 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

4. Údaje o provozních podmínkách

4.1 Napěťové soustavy v objektu

Napěťová soustava před a za ER:
Ochrana před úrazem el. proudem:

3PEN ~ 50Hz, 400/230V TN-C
základní - automatickým odpojením od zdroje

Napěťová soustava za RS:
Ochrana před úrazem el. proudem:

3NPE ~ 50Hz, 400/230V TN-S
základní - automatickým odpojením od zdroje
zvýšená - proud. chrániči a doplňujícím pospojováním

4.2 Základní technické údaje

měření el. energie:	fakturační v rozvaděči ER + HDO, podružně v RS
stupeň dodávky:	3. stupeň pro normální síť
způsob napojení:	z distribuční sítě kabelem CYKY 4Bx35mm ²
prostředí:	AB4, AB5, AB8, AD2, AD4
max. hodnota uzemnění:	2 Ohmy

4.3 Bilance el. energie

dle ČSN 33 2130 ed.3 Vnitřní elektrické předpisy, Příloha 1 a 2

	Pi	β	Pp
ER	[kW]	[-]	[kW]
instalovaný výkon pro 1 byt	22,00	0,50	11,00
instalovaný výkon pro 10 bytů	220,00	0,50	110,00
koeficient náročnosti pro 10 bytů		0,45	
Celkem 10 bytů			49,83
společná spotřeba	3,50	0,80	2,80
Celkem společná spotřeba			2,80
Celkem bytový dům			52,63
Koeficient soudobosti na celý objekt			0,75
Technické maximum pro celý objekt			39,47
Jmenovitý proud [A]			59,97

4.4 Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

V této části dokumentace je navržena ochrana živých částí krytím a izolací. předepsáním standardních elektroinstalačních prvků výrobců.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

- základní: automatickým odpojením od zdroje.
- zvýšená: doplňková proudovými chrániči a doplňujícím pospojováním

Základní ochrana před úrazem el. proudem bude provedena automatickým odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 33 2000-4-41-ed.3 a zvýšená proudovými chrániči a doplňujícím pospojováním v soustavě TN-S za rozvaděčem společné spotřeby RS.

Páteří rozvody NN před a za ER, budou mít ochranu před úrazem el. proudem automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C.

Základní ochrana bude doplněna doplňujícím pospojováním k dosažení vyrovnání potenciálu ve smyslu ČSN 33 2000-5-54-ed.3 a ČSN 33 2000-4-41-ed.3. Na vodič pospojování se připojí všechny kovové konstrukce stavby, konstrukce technologického zařízení a všechny kovové rozvody pro vodu a topení. Pospojování se připojí na zemnicí soustavu. Pospojování bude provedeno v koupelnách a technických místnostech apod.

Za rozvaděčem RS se mění napěťová soustava na TN-S.

4.5 Provozní podmínky

Všichni pracovníci organizace musí být poučeni o způsobu poskytování první pomoci při úrazech el. proudem, včetně poučení o používání záchranných pomůcek. Poučení pracovníků musí být opakováno alespoň jednou ročně a musí být o těchto poučeních veden záznam. Organizace je povinna zabezpečit všechny pomůcky pro poskytování první pomoci.

Elektrické rozvody jsou navrženy a musí se udržovat ve stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým předpisům.

Pracovníci určení k obsluze a práci na el. zařízení musí mít takové duševní a tělesné předpoklady, jaké vyžaduje odpovědnost jimi prováděných úkonů.

Pracovníci bez elektrotechnické kvalifikace mohou obsluhovat jednoduché zařízení do 1000 V, při jejichž obsluze nemohou přijít do styku s částmi pod napětím.

Pracovníci seznámení mohou samostatně obsluhovat jednoduchá el. zařízení a nesmí pracovat na částech el. zařízení pod napětím. O poučení osob je nutno vést pravidelné záznamy.

Pracovníci, kteří obsluhují stroje a zařízení, musí být seznámeni s provozovaným zařízením a s jeho funkcí. Tam, kde jsou vypracovány místní nebo jiné bezpečnostní a pracovní předpisy nebo pokyny, musí být na vhodném místě přístupny a pracovníci s nimi prokazatelně seznámeni.

Pracovníci s kvalifikací /vyučení v el. tech. oboru nebo ukončené nižší, střední, vyšší škol. vzdělání v el. tech. oboru/ mohou samostatně obsluhovat el. zařízení, pracovat na el. zařízení bez napětí, v blízkosti částí pod napětím i na částech s napětím /dále viz. čl. 146, 161, 162, 163, ČSN EN 50110-1-ed.2/.

Znalost předpisů u těchto pracovníků bude případně ověřena dle vyhlášky 50/78 Sb. § 4 nebo § 6.

Prostředí je určeno dle ČSN 33 2000-1-ed.2 s přihlédnutím k ČSN EN 60079-0-ed.3 dle provozu, a v projektu je vyznačeno trojúhelníkem s příslušným číselným označením. Stupeň krytí přístrojů a instalačního materiálu je stanoven ve smyslu ČSN 33 2000-5-51-ed.3.

5. Popis technického řešení

5.1 Ochrana proti zkratu

Bude provedena vhodnými typy a hodnotami jistících prvků s ohledem na impedance poruchové smyčky.

5.2 Jistící prvky

Budou navrženy jističe a pojistkové odpínače s odpovídající proudovou a zkratovou odolností s ohledem na daný zdroj elektrické energie, impedanční smyčku ve vazbě na délku vedení.

5.3 Napojení objektu

Napojení objektu je v současné době provedeno závěsným kabelem z distribuční soustavy. Ukončení je provedeno v pojistkové skříni. Tato přípojka zůstane beze změny. Na tuto přípojku se napojí elektroměrový rozvaděč ER, kde bude provedeno fakturační měření spotřeby el. energie jako přímé s dvojsazbou pro blokování akumulčních spotřebičů na ohřev TV s jističem před elektroměrem 63A + HDO.

Z rozvaděče ER se dále napojí rozvaděč společné spotřeby RS kabelem 4Bx35mm², kde se provede podružné měření pro 10 bytů a společnou spotřebu. Z ER jsou připojeny rozvodnice jednotlivých bytů „RB.“ kabely CYKY 5Cx6mm², jelikož se jedná o všechny byty ve stupni elektrizace „B“, což znamená že tyto byty jsou vybaveny el. sporáky.

Z rozvaděče „RS“ se napojí elektroinstalace spol. prostor.

Z bytových rozvodnic „RB.“ bude napojena veškerá elektroinstalace příslušných bytů.

Vypínání objektu bude možné hlavní fakturačním jističem v ER.

5.4 Kabelové trasy

5.4.1 Kabelové trasy ve společných prostorech

Přívodní kabel CYKY 4Bx35mm² bude z přípojkové skříňe „SP“ veden do elektroměrového rozvaděče „ER“ pod omítkou, a z ER podlahou do RS.

Stoupací a páteří rozvody budou rovněž vedeny pod omítkou.

5.5 Kabelové trasy v bytech

Kabelová vedení z bytových rozvodnic budou provedeny pod omítkou nebo v trubkách v podlaze.

5.6 Přístroje

Vypínače a zásuvky budou instalovány dle ČSN a zadávacích podmínek investora, v bytech budou instalovány přístroje IP20 v prostorech s požadovaným vyšším krytím budou přístroje v provedení IP44 nebo IP65. Pro digestoře budou osazeny zásuvky. Odvětrávání WC a koupelen bude ovládáno samostatně pomocí tlačítek s doběhem a nebude sdruženo s ovládáním osvětlení. Ovládání chodeb a schodišť bude provedeno pomocí pohybových čidel. V rozvaděči RS budou navíc osazen servisní přepínač pro možnost přepnutí osvětlení do trvale svítícího režimu.

Zásuvky budou umístěny spodní hranou: v jednotlivých místnostech +200mm, v kuch. koutech +1200mm, pro lednice, trouby a myčky +400mm, digestoře +2120mm, v koupelnách +1200mm a spínače 1200mm.

Pro upravitelné byty a byty zvláštního určení budou ovládací přístroje a zásuvky osazeny ve výšce 800-1200mm. Zásuvky nesmí být osazeny níže než 500mm. Instalace u těchto bytů bude provedena dle vyhlášky 398/2009 Sb.

Instalace vypínačů a zásuvek umístěných v koupelnách a v místnostech s dřezy a umyvadly bude provedena dle ČSN 33 2130 - ed. 3 a ČSN 33 2000-7-701 – ed. 2.

5.7 Světelná instalace

Koncepce osvětlení je vytvořena tak, aby vyhověla všem hygienickým a světelně technickým požadavkům s ohledem na dosažení co nejlepší zrakové pohody.

Hodnoty osvětlení jsou stanoveny pro jednotlivé prostory podle ČSN 73 4301:

Komunikace v bytech	75 lx
Sociální zázemí	200 lx
Schodiště a chodby	30 lx
Komory, šatny, kočárkárny	100 lx
Před rozvaděčem	200 lx

Spínání osvětlení bude řešeno jednak spínači, osazenými u vstupu do jednotlivých prostor tak, aby bylo možno zapnout nebo vypnout část osvětlení. Na společných schodištích a chodbách bude osvětlení ovládáno pohybovými čidly. Před vstupem do budovy bude osazeno svítidlo s vlastním pohybovým senzorem.

Nouzové osvětlení – orientační a bezpečnostní nouzové osvětlení je navrženo svítidly s vlastním zdrojem, který zajišťuje trvalý chod osvětlení po výpadku el. energie po dobu 1 hodiny. Na společných chodbách a schodištích jsou instalována nouzová svítidla s piktogramy s označením směru úniku. Instalace a provedení nouzového osvětlení musí odpovídat ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172.

V bytech budou osazeny LED svítidla.

Na chodbách a schodištích budou instalována LED svítidla 22W v IP20.

Světelné obvody budou napojeny na jistič s proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

V kotelně bude osazeno lineární led svítidlo v krytí IP44.

Nové osvětlení parkoviště bude napojeno ze stávající VO, kde se na podpěrný bod osadí pojistková skříň a zemním kabelem v chrániče se napojí nové sloupy VO na parkovišti. Předpokládá se doplnění dvou kusů sloupů VO. Přesné rozmístění a typy svítidel budou řešeny při realizaci s investorem.

5.8 Zásuvkové obvody

Pro připojení standardních přenosných spotřebičů budou v jednotlivých místnostech osazeny zásuvky 230V/16A. V prostoru kuchyňské linky budou instalovány zásuvky pro digestoř, myčku, troubu a další kuchyňské spotřebiče. Zásuvky budou připojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem $I_r=30\text{mA}$. Samostatně bude připojena el. trouba, pračka, myčka, el. sporák a zařízení s příkonem vyšším jak 2kW.

Instalace vypínačů a zásuvek umístěných v koupelnách bude provedena dle ČSN 33 2000-7-701-ed.2.

U slaboproudých zásuvek budou instalovány vždy dva kusy dvojjásuvek.

V kotelně bude instalována pětipólová zásuvka 400V/16A a zásuvka 230V/16A, jejich napojení se provede z rozvaděče kotelny.

5.9 Napojení ostatních zařízení

5.9.1 Napojení VZT

V bytech jsou ventilátory na WC a v koupelnách napojeny na světelné obvody ovládané tlačítky. Doběhy budou součástí dodávky VZT. Na světelný obvod se dále připojí digestoře v kuchyních přes zásuvky. Dále jsou napojeny ventilátory u odpadků a skladu, tyto budou spouštěny časovými hodinami.

5.9.2 Napojení ÚT

Dle požadavku ÚT bude napojena zásuvka pro napojení kotle. Zásuvka bude napojena z rozvaděče RS. V bytech budou napojeny rozváděcí uzly z rozvodnice bytu RB.. kabelem CYKY 3Cx1,5mm² odtud bude vždy proveden propoj na termostat vodičem CYKY 2Ax1,5mm².

Do kotle bude kabelem CYKY 2Ax1,5mm² připojeno venkovní čidlo.

5.9.3 Napojení ZTI

Dle požadavků ZTI se nachystá samostatně jištěná zásuvka 230V/16A pro napojení čerpadla ve studni a dále se osadí zásuvka pro napojení ohřívače v úklidové místnosti.

5.9.4 Napojení SLB

Dle požadavků SLB jsou v rozvaděči RS osazeny rezervní jističe, ze kterých budou napojeny případné technologie. Do RS se osadí zdroj pro DT. Přesné hodnoty jističů budou upřesněny při realizaci dle dodané technologie SLB.

5.9.5 Detekce kouře

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb budou vstupní chodby bytů vybaveny samostatným autonomním detektorem kouře. Dodávka SLB.

5.10 Bleskosvodná instalace

Ochrana domu před atmosférickým přepětím (úderem blesku) bude provedena hřebenovou jímací soustavou.

Na střeše objektu bude provedena hřebenová jímací soustava doplněná o strojené jímače. Bleskosvodná soustava bude tvořena svodovým vodičem FeZn ø 8mm na podpěrách PV 13, 14.

Propojení bleskosvodné soustavy s uzemněním objektu bude provedeno pomocí přiznaných svodů. Svody budou vedeny drátem FeZn ø 8mm na podpěrách na okapové svody nebo do zdíva ke zkušební svorkám „SZ“ s označovacími štítky „OŠ“. Z „SZ“ bude jímací vedení svedeno do země drátem FeZn ø 10mm a připojeno na zemnicí soustavu. Svod bude chráněn ochranným úhelníkem „OU“.

Všechny větší kovové předměty umístěné na střeše (dešťové svody, atika, zábradlí, apod.) budou vodič propojeny s jímací soustavou mimo zařízení napájených nebo propojených se sítí NN.

Objekt je zařazen do **LPS III**.

5.11 Uzemňovací soustava

Ve smyslu ČSN 33 2000-5-54-ed.3 bude pro uzemnění bleskosvodu a uzemnění silových zařízení vybudována nová zemnicí soustava.

Obvodový zemnič bude proveden z páskové pozinkované oceli FeZn 30/4mm jako zemnicí soustava, která bude uložena kolem objektu a doplněná o zemnicí tyče.

S uzemňovací soustavou budou propojeny vývody pro připojení svodů jímací soustavy, pro přizemnění hlavní ochranné přípojnice (HPP v rozvaděči „RS“) budovy, pro připojení ocelových konstrukcí, dešťových svodů, event. kovových potrubí přípojek médií, ap.

V místě přechodu do země bude zemnicí přívod chráněn asfaltovým nátěrem. Spoje v zemi budou provedeny sváry min. 10cm a zality do asfaltového lože. V rozvaděči RS bude osazen hlavní zemnicí přípojovací pas.

Max. hodnota uzemnění celé soustavy nesmí být větší než 2 Ohmy.

5.12 Hlavní ochranné pospojování

Dům bude vybaven hlavní ochrannou přípojnici v rozvaděči společné spotřeby „RS“. Tato bude připojena na vývod celkového uzemnění stavby vodičem CY 25mm². Odtud se dále povede přes patra vodič pospojování CY 25mm², kde bude na každém patře osazena krabice se svorkovnicí pro připojení jednotlivých bytových rozvodnic.

S uzemňovací soustavou budou propojeny vývody pro připojení svodů jímací soustavy, pro přizemnění hlavní ochranné přípojnice (HPP) domu a uzlu vodiče PEN, pro připojení ocelových konstrukcí, dešťových svodů, svodičů přepětí, event. kovových potrubí přípojek médií, apod.

5.13 Doplnující ochranné pospojování

Slouží jako stupňování základní ochrany (např. automatickým odpojením od zdroje) na ochranu zvýšenou. Doplnující pospojování musí být vybudováno tam, kde díky impedanci smyčky a charakteristikám jističích prvků nelze jinak (při ochraně před nebezpečným dotykovým napětím automatickým odpojením od zdroje) dosáhnout odpojení v předepsaném čase (pro Un = 230 V je to 0,4

s). Může zahrnovat celou instalaci, jednotlivou místnost, nebo jednotlivý přístroj. Musí zahrnovat ty části, které jsou současně přístupné dotyku, a to:

- všechny neživé části upevněných el. zařízení
- vodivé části neelektrických zařízení
- hlavní kovové armatury železobetonu, je-li to technicky proveditelné

5.14 Ochranné pospojování – vyrovnání potenciálu

Obdobou je ochranné pospojování na sociálních zařízeních. Zde bude použito ochranné pospojování a vodičem CY 4mm² zelenožluté barvy se navzájem propojí tyto předměty:

- ochranný kolík zásuvky
- vodovodní potrubí pokud je kovové, ÚT potrubí, VZT potrubí apod.

5.15 Přepětová ochrana

V objektu budou použity přepětové ochrany pro silnoproudá elektrická zařízení zajišťující koordinaci ochrany kategorie II až IV podle ČSN.

V RS bude osazena přepětová ochrana stupně „B-kategorie II, C-kategorie III“. V bytových rozvaděčích budou ponechány rezervy pro přepětové ochrany stupně „C-kategorie III“.

Na vybrané obvody si uživatel osadí zásuvkové adaptéry s přepětím „T3“ stupně „D-kategorie IV“.

5.16 Určení vnějších vlivů

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51-ed.3 se nacházejí v objektu tyto prostory:

1. Prostory normální - s třídou vnějších vlivů
AB5 - prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty
2. Prostory nebezpečné - s třídou vnějších vlivů
AB4 - prostory chráněné před atmosférickými vlivy, bez regulace teploty a vlhkosti
3. Prostory zvlášť nebezpečné - s třídou vnějších vlivů
AD2 - prostory s možností volně kapající kapky.
AD4 - prostory s možností výskytu stříkající vody všemi směry.
AB8 - venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy

5.17 Kabely a vodiče

Kabely budou pouze s měděnými jádry v provedení 7C, 5C respektive 3C, vypínače 2A, 3A.

Všechny kabely jsou navrženy na 60% plné kapacity.

Dimenzování kabelů je v souladu s:

- | | |
|------------------------|--|
| ČSN 33 2000-4-43-ed.2 | Ochrana proti nadproudům 2/94 |
| ČSN 33 2000-5-523-ed.2 | Dovolené proudy 2/94 současně musí vyhovět |
| ČSN 33 2000-4-41-ed.2 | Ochrana před úrazem elektrickým proudem |

Napájecí kabely zařízení pro požární účely jsou navrženy v provedení nejméně dle IEC 331 s požární odolností.

6. Rozvaděče

6.1 Rozvaděč ER

Elektroměrový rozvaděč „ER“ pro měření spotřeby el. energie celého objektu jako přímé a dvojsazba s blokováním od HDO pro akumulaci ohříváče TV. Rozvaděč bude obsahovat jistič B/3-63A, a HDO.

Rozvaděč bude nástěnný. Před rozvaděčem musí být zachován volný prostor min. 1,0m a bude proveden v krytí IP43/20.

6.2 Rozvaděč RS

Rozvaděč pro společnou spotřebu objektu. Rozvaděč „RS“ bude osazen hlavním vypínačem, prvním a druhým stupněm přepětové ochrany „B+C“, proudovými chrániči pro zásuvkové okruhy, jističi pro světelné a zásuvkové okruhy, pomocnými stykači pro světelné okruhy, zdroji pro domácí telefony. V rozvaděči bude osazeno podružné měření pro jednotlivé byty a část společné spotřeby.

Před rozvaděčem „RS“ musí být zachován prostor min. 1,0m a bude proveden v krytí IP40/20 jako nástěnný.

6.3 Bytové rozvodnice RB..

V každém bytě bude nad vstupními dveřmi osazena bytová modulová rozvodnice na povrch. Z RB.. se napojí veškerá instalace v bytech.

Rozvodnice RB.. budou osazeny hlavním vypínačem, proudovými chrániči pro zásuvkové a světelné okruhy, jističi pro světelné a zásuvkové okruhy. Bude ponechána prostorová rezerva pro osazení stupněm C přepětové ochrany. Před rozvodnicemi RB.. musí být zachován prostor min. 0,8m a budou provedeny v krytí IP40/20.

7. Bezpečnost práce a ochrana zdraví, vliv na životní prostředí

7.1 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Práci na el. zařízení smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhl.č. 50/1978 Sb. ČÚBP a ČSN. Práce musí být provedeny v souladu s požadavky bezpečnosti práce a platných technických norem.

Předěly mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárními přepážkami a ucpávkami.

7.2 Požadavky hygienických předpisů

Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, narušení stávající zeleně, obtěžování okolí, znečišťování komunikací apod.

7.3 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít po realizaci negativní vliv na životní prostředí.

7.4 Závěrečná ustanovení

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 33 2000-6. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odbornou firmu o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí.

Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy jsou obsaženy ve stavební části projektu.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být elektrické předpisy realizovány a udržovány.