

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ELEKTROINSTALACE – OBJEKTU DOMU

Název:

"ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY"

**NÁSTAVBA, PŘÍSTAVBA A ST. ÚPRAVY OBJEKTU
ČP. 10**

Investor:

Obec Všejanya, Hlavní 120, 29443 Všejanya

12/2023

© 2023 (R1 02 01 2024)

Autor: Ing. Radomír Bezděk, projektování elektrických zařízení

Autorizoval: Ing. Zdeněk Zbranek, autorizovaný technik

Veškerá práva vyhrazena. Tento dokument obsahuje informace důvěrného charakteru a informace v něm obsažené jsou vlastnictvím autora. Žádná část dokumentu nesmí být kopírována, uchovávána v rešeršním systému nebo přenášena jakýmkoliv způsobem včetně elektronického, mechanického, fotografického či jiného záznamu a uveřejněna bez předchozí dohody a písemného svolení autora.

OBSAH

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ELEKTROINSTALACE – OBJEKTU DOMU

KAPITOLA 1. ÚVODNÍ ČÁST	4
1.1 ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	4
1.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	4
1.2.1 ROZSAH PROJEKTU.....	4
1.2.2 PROJEKČNÍ PODKLADY	4
1.2.2.1 Podklady.....	5
1.2.2.2 Technické normy	5
1.2.3 PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE	6
1.3 VŠEOBECNÝ POPIS	6
1.3.1 ÚVOD.....	6
1.3.2 POPIS STAVBY	6
1.3.3 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	6
1.3.4 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU Z HLEDISKA ŘEŠENÍ ELEKTROINSTALACE	7
1.3.4.1 hlavní domovní vedení (HDV)	7
1.3.4.2 Energetická bilance	7
1.3.5 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA.....	12
1.3.6 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM.....	12
1.3.7 URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ.....	12
1.3.8 ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA.....	12
KAPITOLA 2. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	13
2.1 PŘIPOJENÍ OBJEKTU NA VEŘEJNÝ ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE	13
2.2 POPIS REALIZACE.....	13
2.2.1 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	13
2.2.2 NAVRHOVANÝ STAV	13
2.3 ZPŮSOB ULOŽENÍ VEDENÍ.....	14
2.4 SVĚTELNÉ ROZVODY	14
2.4.1 OSVĚTLENÍ SPOLEČNÝCH PROSTOR.....	14
2.4.2 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ.....	14
2.5 KONCOVÉ PRVKY ELEKTROINSTALACE	14
2.5.1 STOUPACÍ ROZVODY SLABOPROUDU	14

2.5.2	ANTÉNNÍ ROZVODY	15
2.6	OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ	15
2.7	OCHRANNÉ POSPOJENÍ.....	15
KAPITOLA 3. BEZPEČNOST		16
3.1	ZAŘAZENÍ STAVBY.....	16
3.2	PODMÍNKY PRO REALIZACI DÍLA	16
3.3	BEZPEČNOST BĚHEM UŽÍVÁNÍ	16
3.4	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ	16
KAPITOLA 4. TECHNICKÁ ČÁST		17
4.1	DOKUMENTACE – VÝKRESOVÁ ČÁST.....	17
4.2	SOUHRNNÉ TABULKY.....	17
KAPITOLA 5. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ		18
KAPITOLA 6. PŘÍLOHY.....		18

Kapitola 1. ÚVODNÍ ČÁST

1.1 ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	"Změna dokončené stavby" Nástavba, přístavba a st. úpravy objektu čp. 10
Místo stavby:	Č.P. 10, VŠEJANY
Charakter stavby:	Rekonstrukce elektrického zařízení
Odvětví:	Elektroinstalace
Datum zakázky:	12/2023
Investor:	Obec Všejanya, Hlavní 120, 29443 Všejanya
Vypracoval:	Ing. Radomír Bezděk, projektant elektrických zařízení
Autorizoval:	Ing. Zdeněk Zbranek, Štěpánská 1822 Vsetín 75501, autorizace ČKAIT č. 1301317, autorizovaný technik, TE03
Zhotovitel stavby:	Dle výběrového řízení investora

1.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

1.2.1 ROZSAH PROJEKTU

Tato projektová dokumentace řeší provedení vnitřních silnoproudých a slaboproudých elektroinstalačních rozvodů v prostorách rekonstruované domu a realizaci hromosvodu v nemovitosti č.p. 10 v obci Všejanya, na pozemku parc. č. st. 409, v k.ú. Všejanya.

Projektová dokumentace je zpracována ve stupni dokumentace pro provádění stavby dle zákona 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v rozsahu dle vyhlášky 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

Projektová dokumentace ve stupni pro výběr zhotovitele nenahrazuje montážní, výrobní ani realizační dokumentaci.

Účastníci výběrového řízení jsou povinni před podáním nabídky zohlednit všechny náklady spojené s realizací díla, a to včetně nákladů, které nejsou přímo uvedeny nebo nevyplývají z této projektové dokumentace. Předpokládá se, že účastníci výběrového řízení jsou na dostatečné odborné úrovni k posouzení rozsahu stavby a její následné realizaci podle údajů definovaných v této projektové dokumentaci.

Projektová dokumentace nesmí být použita k jinému účelu, než ke kterému je určena.

Navržené řešení odpovídá současně platným předpisům a normám.

Projektová dokumentace neřeší:

- projednání připojovacích podmínek s provozovatelem distribuční soustavy,
- rozvody v majetku provozovatele distribuční soustavy,
- způsob uzemnění ochranného vodiče PEN v soustavě TN.

1.2.2 PROJEKČNÍ PODKLADY

Návrh a uspořádání elektrických zařízení v této projektové dokumentaci vychází z informací a

podkladů dostupných v době zpracování projektu.

1.2.2.1 PODKLADY

- stavební výkresy objektu
- Požadavky zodpovědného projektanta na provedení elektroinstalace
- Protokol o určení vnějších vlivů ze dne 11. 12. 2023
- Protokol svítidel zpracovaný dne 3. 12. 2023
- Průběžné emailová a telefonická konzultace se zodpovědným projektantem
- Katalogy výrobců elektroinstalačního materiálu
- Požadavky platných zákonů, vyhlášek, předpisů a norem

1.2.2.2 TECHNICKÉ NORMY

Seznam základních technických norem, podle kterých byl proveden návrh elektrického zařízení a podle kterých musí být prováděna montáž:

ČSN ISO 3864-1	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN EN 50110-1 ED.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 50110-2 ED.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 2: Národní dodatky
ČSN 33 1310 ED.2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN EN 61140 ED.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 2000-1 ED.2	Elektrické instalace nízkého napětí – 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 2000-4-42 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-42: Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ED.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-443 ED.3	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 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-444: Bezpečnost – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-46 ED.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-46: Bezpečnost – Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51 ED.3+Z1+Z2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Obecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-534 ED.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-559 ED.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení – Svítidla a světelná instalace
ČSN IEC 1200-53	Pokyn pro elektrické instalace – Část 53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Spínací a řídicí přístroje
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 61439-3	Rozváděče nízkého napětí – Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)
ČSN EN 12665	Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení
ČSN EN 62305-1 ed. 2	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy
ČSN EN 62305-4 ed. 2	Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
ČSN 73 5710	Požární stanice, požární zbrojnice a požární buňky

1.2.3 Péče o bezpečnost práce

Při provádění elektromontážních prací je nutno dodržovat provozní pravidla a bezpečnostní předpisy platných ČSN pro tuto činnost a předpisy pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

1.3 VŠEOBECNÝ POPIS

1.3.1 Úvod

Projektová dokumentace elektro řeší návrh elektroinstalace v rámci nástavby, přístavby a stavebních úprav objektu č.p. 10, Všejaný.

1.3.2 Popis stavby

Jedná se o přestavbu stávající stavby požární zbrojnice a restaurace, V části požární zbrojnice bude vybudována plnohodnotná požární zbrojnice se zázemím jak pro techniku, tak pro služby konající jednotku dobrovolných hasičů. Část, v níž se nacházela restaurace bude přebudována na obecní dům se zázemím pro konání komunitních akcí.

1.3.3 Architektonicko-stavební řešení

Stavba se skládá ze dvou částí. Stávající stavba bývalé restaurace (ponechány některé svislé a vodorovné nosné konstrukce) a stavba požární zbrojnice.

Objekt je navržen tak, aby zapadal do místní architektury venkovských domů. Zděná stavba je, v části požární zbrojnice vybudována s užitným podkrovím a zastřešena sedlovou střechou s pálenou krytinou, v části budoucího obecního komunitního domu se jedná o jednopatrový objekt s pultovou střechou.

Objekt je zděný, částečně se sedlovou a částečně s pultovou dvouplášťovou střechou. Střešní krytina bude provedena v části sedlové střechy (požární zbrojnice) z pálené krytiny. Výplně otvorů jsou plastové. Fasádní omítka silikonová.

Terénní úpravy a zpevněné plochy jsou navrženy v souladu se stavbou. Asfaltová příjezdová cesta, parkovací stání a chodníky ze zámkové dlažby Zámková dlažba (např. Best – Archia přírodní a Best Klasiko přírodní) v šedé barvě, zahradní a silniční obrubníky.

1.3.4 Charakteristika objektu z hlediska řešení elektroinstalace

1.3.4.1 HLAVNÍ DOMOVNÍ VEDENÍ (HDV)

Hlavní domovní vedení NN bude řešeno zemním vedením položením kabelu minimálně v projektovaném průřezu (viz dále Energetická bilance). Kabel bude instalován v trase vymezené v situaci (viz Trasa nn podz). Vedení bude přes HDS s nožovými pojistkami PNA1 80 gG přivedeno do RE, v němž bude umístěn dvoutarifní elektroměr pro přímé měření s HDO a hlavní jistič 3x63A. Součástí RE je, dle připojovacích podmínek distributora, i samostatná, oddělená část pro umístění svodiče přepětí a jističů vedení pro jednotlivé podružné rozváděče. Hlavní domovní vedení bude vedeno k objektu ve dvouplášťové chráničce Kopos KF 09075_BA KOPOFLEX uložené v pískovém loži a opatřené signalizační fólií nad kabelem.

1.3.4.2 ENERGETICKÁ BILANCE

Energetická bilance objektu je popsána v tabulce č. Tabulka 1
Energetická bilance byla sestavena dle normativních požadavků na zajištění napájení s ohledem na ČSN 33 2130 ed. 3.

Výpočet instalovaného příkonu a soudobosti

Obecní dům a SDH Všejanya č.p. 10									
Místnost	Popis spotřebiče	Počet	Instalovaný příkon P_i (kW)	soudobost β	Soudobý příkon P_s (kW)	Napětí (V)	cos Φ	Proud (A)	Proud / spotřebič (A)
R01									
	RE elektroměrový rozváděč	1	0	0,4	0	400	0,95	0	0,00
	RP1 podružný rozváděč (SDH)	1	13,78	0,8	11,024	400	0,95	16,75	16,75
	RP1_2 podružný rozváděč 2. NP (SDH)	1	0	0,8	0	400	0,95	0	0,00
	RP2 podružný rozváděč (Obecní dům)	1	0	0,8	0	400	0,95	0	0,00
	RD Datový rozváděč (rack)	1	0,05	1	0,05	230	0,95	0,23	0,23
	EL1 Nouzové osvětlení (svítidla)	1	0	0,4	0	230	0,95	0	0,00
	EL1 Nouzové osvětlení (kabeláž)	1	0	0,4	0	230	0,95	0	0,00
	EL2 Nouzové osvětlení (svítidla)	1	0	0,4	0	230	0,95	0	0,00
	EL2 Nouzové osvětlení (kabeláž)	1	0	0,4	0	230	0,95	0	0,00
	EL1 Osvětlení (svítidla)	1	2,069	0,5	1,0345	230	0,95	4,74	4,74
	EL1 Osvětlení (kabeláž)	1	0	0,5	0	230	0,95	0	0,00
	EL1 Osvětlení (vypínače, jističe)	1	0	0,5	0	230	0,95	0	0,00
	EL2 Osvětlení (svítidla)	1	1,316	0,5	0,658	230	0,95	3,02	3,02
	EL2 Osvětlení (kabeláž)	1	0	0,5	0	230	0,95	0	0,00
	EL2 Osvětlení (vypínače, jističe)	1	0	0,5	0	230	0,95	0	0,00
	EL1 Zásuvky 230V (přístroje, jističe)	1	33,4	0,3	10,02	230	0,95	45,86	45,86
	EL1 Zásuvky 230V (kabeláž)	1	0	0,8	0	230	0,95	0	0,00
	EL2 Zásuvky 230V (přístroje, jističe)	1	28,7	0,3	8,61	230	0,95	39,41	39,41
	EL2 Zásuvky 230V (kabeláž)	1	0,03	0,8	0,024	230	0,95	0,11	0,11
	EL1 Zásuvky 400V (přístroje, jističe)	1	23	0,3	6,9	400	0,95	10,49	10,49

EL1 Zásuvky 400V (kabeláž)	1	2,2	0,6	1,32	400	0,95	2,01	2,01
EL2 Zásuvky 400V (přístroje, jističe)	1	12	0,6	7,2	400	0,95	10,94	10,94
EL2 Zásuvky 400V (kabeláž)	1	0	0,6	0	400	0,95	0	0,00
EL1 EZS (ústředna)	1	0	1	0	230	0,95	0	0,00
EL1 EZS (prvky)	1	0	1	0	230	0,95	0	0,00
EL1 EZS (kabeláž)	1	0	1	0	230	0,95	0	0,00
EL2 EZS (ústředna)	1	0	1	0	230	0,95	0	0,00
EL2 EZS (prvky)	1	0	1	0	230	0,95	0	0,00
EL2 EZS (kabeláž)	1	0	1	0	230	0,95	0	0,00
EL1 Uzemnění	1	0	1	0	230	0,95	0	0,00
EL2 Uzemnění	1	0	1	0	230	0,95	0	0,00
EL1 Kabelové trasy	1	0	1	0	230	0,95	0	0,00
EL2 Kabelové trasy	1	0	1	0	230	0,95	0	0,00
EL1 Ozvučení prostor	1	0	0,4	0	230	0,95	0	0,00
EL2 Ozvučení prostor	1	0	0,4	0	230	0,95	0	0,00
EL1 Slaboproudé rozvody - přístroje (NET, STA/TV)	1	0	0,8	0	230	0,95	0	0,00
EL1 Slaboproudé rozvody - kabeláž (NET, STA/TV)	1	0	0,8	0	230	0,95	0	0,00
EL2 Slaboproudé rozvody - přístroje (NET, STA/TV)	1	0	0,8	0	230	0,95	0	0,00
EL2 Slaboproudé rozvody - kabeláž (NET, STA/TV)	1	0	0,8	0	230	0,95	0	0,00
EL1 Domovní telefon, domácí rozhlas	1	0	0,3	0	230	0,95	0	0,00
EL2 Domovní telefon, domácí rozhlas	1	0	0,3	0	230	0,95	0	0,00
EL2 Opt. + akust. Signalizace poplachu	1	0	0,3	0	230	0,95	0	0,00
EL2 Hodiny (přesný čas)	1	0	1	0	230	0,95	0	0,00
Hlavní rozváděč (RH)	1	0	1	0	400	0,95	0	0,00
EL1 Revize, koordinace				0				
EL2 Revize, koordinace				0				
EL1 Ostatní, doplňkové činnosti				0				

	EL2 Ostatní, doplňkové činnosti				0				
Součty		116,545		46,8405				133,56	
		Celkový instalovaný příkon		Celkový soudobý příkon		Vzájemná soudobost		Soudobý příkon P _s	
		116,545 kW		46,8405 kW		β= 0,40		46,618 kW	
		Proudová zátěž				70,83		A	výpočet 3f
		navržená hodnota hlavního jističe				3X80		A	
		uložení kabelu				D1		50,00	m
		vypočtená dimenze přívodního vedení k rozváděči				CYKY-J 4 X 25			
		navržená dimenze přívodního vedení k RE, RP1, RP2 (dle TZ)				CYKY-J 4 X 25			

Tabulka 1. Energetická bilance objektu

ENERGETICKÁ BILANCE ROZVÁDĚČE RP1

Celkový instalovaný příkon	55,659 kW	
Soubodost $\beta =$	0,6	
Celkový soubodý příkon P _s	33,40 kW	
Proudová zátěž	50,74 A	při napájení rozváděče
Výpočet napájecího vodiče	CYKY-J 4x16 Iz=80/105A	
		400 V

Tabulka 2. Energetická bilance rozváděče RP1

ENERGETICKÁ BILANCE ROZVÁDĚČE RP2

Celkový instalovaný příkon	42,166	kW	
Soudobost β =	0,6		
Celkový soubodý příkon P_s	25,30	kW	
Proudová zátěž	38,44	A	při napájení rozváděče 400 V
Výpočet napájecího vodiče	CYKY-J 4x16 Iz=80/105A		

Tabulka 3. *Energetická bilance rozváděče RP2*

ENERGETICKÁ BILANCE ROZVÁDĚČE RP1_2

Celkový instalovaný příkon	22,67	kW	
Soudobost	0,6		
Celkový soubodý příkon P_s	13,60	kW	
Proudová zátěž	20,67	A	při napájení rozváděče 400 V
Výpočet napájecího vodiče	CYKY-J 4x10 Iz=60/81A		

Tabulka 4. *Energetická bilance rozváděče RP1*

1.3.5 Napěťová soustava

- 3/N/PE AC 50 Hz 400/230 V / TN-C HDV, vývody k podružným rozváděčům RP1, RP2 a RP1_2
 - 3/N/PE AC 50 Hz 400/230 V / TN-C-S rozvodnice a rozvody jednotlivých částí objektu
- Přípojné vedení – od HDS – hlavní domovní vedení 3+PEN, 3x400/230V, AC, TN-C. Bod rozdělení soustavy TN-C na TN-C-S je na vstupu v každém z podružných rozváděčů.
- Jednofázové obvody 1N+PE, 230V, 50Hz, TN-C-S
- Trojfázové obvody 3N+PE, 3x400V, 50Hz, TN-C-S

1.3.6 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna uplatněním odpovídajících opatření stanovených v ČSN EN 61140 ED.3, Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení a ČSN 33 2000-4-41 ED.3, Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem, automatickým odpojením od zdroje v síti TN a proudovými chrániči.

1.3.7 Určení vnějších vlivů

Všechny vnější vlivy v prostorách dotčených rekonstrukcí byly klasifikovány formou protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ED.3+Z1+Z2, který je přílohou této TZ. S ohledem na předpokládané působení vnějších vlivů jsou vnitřní prostory objektu klasifikovány jako prostory **normální** dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3.

1.3.8 Elektromagnetická kompatibilita

V objektu mohou být instalována pouze zařízení a výrobky, které splňují požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.

Trasy slaboproudých a silnoproudých rozvodů musí být vedeny s ohledem na elektromagnetickou kompatibilitu a požadavky ČSN EN 50174-1 ed. 3 a ČSN 50174-2 ed. 3.

Kapitola 2. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1 PŘIPOJENÍ OBJEKTU NA VEŘEJNÝ ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE

Připojení objektu k distribuční síti elektrické energie je popsáno v odst. 1.3.4.1.

2.2 POPIS REALIZACE

2.2.1 Popis stávajícího stavu

Hlavní domovní vedení NN bude řešeno zemním vedením položením kabelu minimálně v projektovaném průřezu (viz dále Energetická bilance). Kabel bude instalován v trase vymezené v situaci (viz Trasa nn podz). Vedení bude přes HDS s nožovými pojistkami PNA1 80 gG přivedeno do RE, v němž bude umístěn dvoutarifní elektroměr pro přímé měření s HDO a hlavní jistič 3x63A. Součástí RE je, dle připojovacích podmínek distributora, i samostatná, oddělená část pro umístění svodiče přepětí a jističů vedení pro jednotlivé podružné rozváděče. Hlavní domovní vedení bude vedeno k objektu ve dvouplášťové chráničce Kopos KF 09075_BA KOPOFLEX uložené v pískovém loži a opatřené signalizační fólií nad kabelem.

2.2.2 Navrhovaný stav

V rámci stavebních prací se navrhuje:

- vybudování nové elektronizace objektu, včetně hlavního domovního vedení NN, hlavního domovního vedení, hlavního rozváděče, z kterého budou napojeny jednotlivé rozváděče jednotlivých částí objektu (SDH, obecní dům),
- zbudování hlavní domovní skříně (HDS) na jihovýchodní straně od objektu. V přípojkové skříně budou osazeny pojistky PNA1 80A gG, které jistí HDV. HDV bude vedeno do hlavního domovního rozváděče zemním vedením uloženým v chráničce vodičem 1-AYKY 4X25. Kabel bude samostatně uložen ve dvouplášťové chráničce Kopos KF 09075_BA KOPOFLEX (uložení D1),
- měření spotřeby elektrické energie je navrženo jako přímé, bude tak zřízeno jedno fakturační odběrné místo pro celý objekt. Odběr jednotlivých částí (SDH, obecní dům) pak bude řešen podružným měřením. Podružné elektroměry je možno umístit buď v RH nebo v podružných rozváděcích. Z praktických důvodů se navrhuje umístění podružného měření do RH.,
- provedení vedení z RH k jednotlivým podružným rozváděčům bude provedeno samostatným vedením CYKY-J 4x16 (RP1, RP2) a CYKY-J 4x10 (RP1_2). Přívody budou uloženy v zemi každý samostatně ve dvouplášťové chráničce Kopos KF 09075_BA KOPOFLEX (uložení D1). Přívod k RP1_2 bude proveden kabelem pod omítkou protaženým v chráničce Kopos 1240_L25 SUPER MONOFLEX Tmavě šedá (uložení B).
- pospojování všech kovových částí spotřebičů a rozvodů se navrhuje spojit s přípojnici hlavního ochranného pospojování (HOP), případně prostřednictvím podružných ochranných přípojníc na jednotlivých patrech (POP)

Technické řešení je dostatečně přehledné z předchozího textu a výkresové dokumentace, která pro jednotlivé prostory (místnosti) řeší dispozice (rozmístění v rámci půdorysu)

elektroinstalačních přístrojů, tj. spínačů, zásuvek, svítidel, rozváděčů. Každé toto elektrické zařízení je ve výkresech popsáno značením, které lze následně vyspecifikovat (dohledat) v tabulkách rozpisu přístrojů a zařízení, jež jsou obsahem technické části projektové dokumentace. V následujícím textu je uveden pouze stručný popis a doplňující údaje navrhovaného řešení. Všechny přístroje, tj. spínače, zásuvky, termostaty a snímače pohybu jsou navrženy ze série dle typu od výrobce ABB v designu „TANGO“ barvy bílé. Před realizací elektroinstalace si typ, barvu a odstín určí investor. Účastnické rozvaděče RPx včetně vybavení modulárními přístroji jsou ze série a dle typu od výrobce EATON. Navrhovaná svítidla jsou dle protokolu pro výpočet svítidel. Pro výběrové řízení na dodavatele jsou však specifikace výrobců uvedené v předchozí větě pouze odkazem na požadovaný standard. Dodavatel tak má možnost nabídnout ve stejném standardu výrobek i od jiného výrobce, pokud dodrží požadované parametry.

2.3 ZPŮSOB ULOŽENÍ VEDENÍ

Vnitřní elektroinstalační rozvody budou provedeny kabely s měděnými jádry. Rozvody budou uloženy pod omítkou s krytím nejméně 10 mm a nad SDK podhledy v souladu čl. 12.9.2 a 12.9.3 ČSN 73 0802.

Při realizaci kabelových tras musí být respektovány instalační zóny dle ČSN 33 2130 ed. 3.

Při ukládání vedení a výběru přístrojů je nutno respektovat požární vlastnosti podkladů, na které budou přístroje a vedení montovány. Uložení vedení musí odpovídat ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 a ČSN 33 2130 ed. 3.

2.4 SVĚTELNÉ ROZVODY

2.4.1 Osvětlení společných prostor

Umělé osvětlení společných prostor musí splňovat minimální hodnoty dle ČSN 73 43 01, změna Z1.

2.4.2 Nouzové osvětlení

Návrh nebyl požadován.

2.5 KONCOVÉ PRVKY ELEKTROINSTALACE

V rámci realizace projektu bude provedeno trubkování pro slaboproudé rozvody. Vzhledem k doporučení ČSN 73 5710 je trubkování zdvojené tak, aby umožnilo další rozvoj slaboproudé instalace v objektu.

Přesnou konfiguraci slaboproudých rozvodů určí investor před realizací, případně bude doplněno po dohodě s investorem v rámci realizační dokumentace zhotovitele.

V projektu uváděné trasy a dimenze trubkování pro slaboproudé rozvody jsou pouze orientační a musí být upřesněny projektantem slaboproudu. Trasy byly zakresleny dle požadavků investora.

Trasy slaboproudých rozvodů budou vedeny odděleně od silnoprůdu.

2.5.1 Stoupací rozvody slaboproudu

Pro rozvody slaboproudu jsou navrženy trubky, která budou vedeny ve zdivu nebo instalační šachtou.

Datový rozváděč (RD) je navržen jako společný pro obě oddělené sítě DATA1 (sít SDH) a DATA2 (sít obecní dům). Pro obě sítě je možné instalovat jeden přívod, rozdělení bude realizováno na vstupním routeru. Je navržena instalace routeru s možností konfigurace dvou samostatně oddělených metalických i wifi sítí. Návrh slaboproudé instalace je proveden tak, aby akceptoval

následující požadavky:

- instalace příslušného počtu patch panelů, v nichž budou zakončeny všechny datové zásuvky sítě DATA 1 i DATA2 (části objektu SDH a obecní dům)
- instalace alespoň 8 portový switch pro síť DATA1
- instalace AP pro wifi 2,4 a/nebo 5 GHz pro síť DATA1
- instalace alespoň 16 portový switch pro síť DATA2
- instalace AP pro wifi 2,4 a/nebo 5 GHz pro síť DATA2

Z tohoto RD bude provedeno trubkování k jednotlivým přípojným bodům datové sítě.

Přesné uspořádání rozváděče bude řešeno dodavatelem v rámci realizační projektové dokumentace a bude předloženo investorovi ke schválení.

2.5.2 Anténní rozvody

Anténní rozvody jsou navrženy tak, že hlavní anténní přívod bude proveden do RD, kde budou osazeny anténní zesilovače a rozbočovače a rovněž hlavní stanice pro STA s možností příjmu DVB-T2 a DVB-S/S2.

2.6 OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

V objektu bude instalována koordinovaná ochrana proti přepětí v souladu s ČSN EN 62305-4 ed.

2. U vstupu sítě do objektu bude provedeno vyrovnání potenciálů připojením sítě k ochranné přípojnici. Živé části budou pospojeny pomocí vhodných SPD. V hlavním rozvaděči bude instalován koordinovaný svodič bleskových proudů třídy 1+2 (viz prvek č. CB26-1.16V-W00).

2.7 OCHRANNÉ POSPOJENÍ

Dle požadavku vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby bude v objektu zřízena hlavní ochranná přípojnice +MET ve smyslu ČSN 33 2000-5-54 ed. 3. Přípojnice bude umístěna v blízkosti elektroměrového rozváděče v 1. NP.

Na přípojnici budou pospojeny všechny cizí vodivé části přístupné dotyku dle požadavku ČSN 33 2000-4-41 ed. 2.

Kapitola 3. BEZPEČNOST

3.1 ZAŘAZENÍ STAVBY

Stavba je z pohledu Nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, zařazena do třídy II.

3.2 PODMÍNKY PRO REALIZACI DÍLA

Dle požadavku vyhlášky Nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, mohou být veškeré montáže, opravy revize a zkoušky prováděny pouze oprávněnými osobami splňujícími požadavky dle Přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 190/2022 Sb.

Před uvedením do provozu musí být vypracována výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500.

Podkladem pro provedení revize a pro provoz elektrického zařízení je dokumentace skutečného provedení stavby, která je požadována zákonem 183/2006 Sb. (stavební zákon) a musí být archivována po celou dobu provozu zařízení.

Projektová dokumentace musí být před zahájením montážních prací ze strany zhotovitele doplněna konkrétními technologickými a pracovními postupy dle ČSN EN 50110-1 ed. 2.

Při realizaci musí být dodrženy platné předpisy, normy a montážní návody. Montáž musí provádět pracovníci s odpovídající kvalifikací a práce musí být provedeny na dobré řemeslné úrovni.

3.3 BEZPEČNOST BĚHEM UŽÍVÁNÍ

Elektrické spotřebiče mohou být používány jen k účelu, ke kterému jsou výrobcem určeny.

Při případném požáru nesmí být elektrické zařízení pod napětím hašeno vodou nebo vodními hasicími přístroji.

Během provozu bude bezpečnost elektrických zařízení pravidelně ověřována formou pravidelných revizí dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500 ve lhůtách uvedených ve zmíněných normách.

Provozovatel je povinen dle požadavku vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, § 7, odst.

(4), provádět pravidelné kontroly provozuschopnosti nouzového osvětlení, jakožto požárně bezpečnostního zařízení dle vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, § 2, odst. (4), písm. d), v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací jejího výrobce. Normativní požadavky pro denní, měsíční a roční kontroly nouzového osvětlení jsou specifikovány v ČSN EN 50172, kapitola 7.

Uživatel elektrické instalace musí provádět pravidelné testování funkce proudových chráničů dle doporučení výrobce, minimálně však jednou za šest měsíců.

3.4 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci musí být zajištěna splněním příslušných technickoorganizačních opatření.

Během stavby a následného provozu, obsluhy a údržby elektrických zařízení je nutno dodržovat příslušná ustanovení platné legislativy.

Kapitola 4. TECHNICKÁ ČÁST

4.1 DOKUMENTACE – VÝKRESOVÁ ČÁST

- E.01 ELEKTROINSTALACE 1.NP_DSP
- E.02 ELEKTROINSTALACE 2.NP_DSP
- E.03 SITUACE
- E.04 FUNKČNÍ SCHÉMA UZEMNĚNÍ
- E.05 SCHÉMA NAPÁJENÍ
- E.06 LPS METODA BLESKOVÉ KOULE
- E.07 LPS METODA BLESKOVÉ KOULE
- E.08 LPS NÁVRH
- E.09 LPS NÁVRH
- E.10 LPS NÁVRH
- E.11 LPS METODA BLESKOVÉ KOULE
- E.12 LPS NÁVRH
- E13_SCHÉMA RH
- E14_SCHÉMA RP1
- E15_SCHÉMA RP2
- E16_SCHÉMA RP1_2

4.2 SOUHRNNÉ TABULKY

- Rozpis přístrojů a zařízení (spínače, zásuvky, svítidla, instalační krabice, svorky, kabely, drobný instalační materiál ...)
- Soupis dodávek a montážního materiálu

Kapitola 5. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize elektrického zařízení. Změny projektu je nutno projednat s projektantem a investorem.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace.

Kapitola 6. PŘÍLOHY

- Výkresová dokumentace
- Rozpis přístrojů a zařízení (spínače, zásuvky, svítidla, instalační krabice, svorky, kabely, drobný instalační materiál ...)
- Soupis dodávek a montážního materiálu
- Materiálové listy výrobců

Ing. Radomír Bezděk

Projektování elektrických zařízení

Jasmínová 462
763 21 Slavičín
Czech Republic

Tel: +420 731 621 161
e-mail: radomir@bezdek.me