

EVANGELICKÝ KOSTEL - VESTAVBA SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ

část D.1.4

ELEKTRICKÁ INSTALACE

ZODP. PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KRESLIL:	<div>Johana Poláková</div> <div>ELEKTROPROJEKTY</div> <div>Skalka 27, 470 02 BLÍŽEVEDLY</div> <div>Tel.: 733 774 830 IČO: 62784749</div>	
JOHANA POLÁKOVÁ	JOHANA POLÁKOVÁ	JOHANA POLÁKOVÁ		
INVESTOR: MĚSTO VARNSDORF				
STAVBA: VESTAVBA SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ			DATUM	V/2022
OBJEKT: EVANGELICKÝ KOSTEL, P.Č. 1657 K.Ú. VARNSDORF			ÚČEL	DPS
			Č. ZAKÁZKY	60/2022
ČÁST:	ELEKTRICKÁ INSTALACE		MĚŘÍTKO:	Č. PŘÍLOHY
NÁZEV PŘÍLOHY:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		-	TZ

Obsahuje:

Textová část	Technická zpráva		
Výpočtová část	Výpočet umělého osvětlení		
Výkresová část	E1	Dispozice el. instalace	M 1:50
	E2	Rozvaděč RK1	

D.1.4 Technika prostředí staveb - silnoproudá elektrotechnika:**Základní identifikační údaje stavby:**

Charakter stavby:	Vestavba soc. zařízení
Katastrální území:	Varnsdorf
Místo akce:	p.č. 1657 v k.ú. Varnsdorf
Investor:	Město Varnsdorf Nám. E. Beneše 470 407 47 Varnsdorf
Stavební úřad:	Varnsdorf
Zpracovatel projektu:	Johana Poláková - ELEKTROPROJEKTY Skalka 27, 470 02 Blíževedly
Projektant:	Johana Poláková *ČKAIT – 0013352* autorizovaný technik pro technická prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení
Způsob provádění prací:	Dodavatelsky
Zhotovitel stavby:	dle výběru investora
Stupeň dokumentace:	§ 2 vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb. a vyhlášky 405/2017 Sb.
Výchozí podklady:	požadavky investora prohlídka objektu výpočet tepelných ztrát

Základní údaje:

Rozvodná soustava: 3PEN~50 Hz 400V/TN-C a 3NPE~50 Hz 400V/TN-S

Prostředí: V objektu jde o prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1.

Podklad: Podklad pod el. zařízením bude reakce na oheň stupně A1, A2 a krovu C,D dle ČSN EN 13501-1+A1.

Prostory: V prostorách jde o vnější vlivy nezvyšující nebezpečí úrazu el. proudem

Využití: dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: BA1, BC2, BD1, BE1.

Konstrukce budov: dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: CA1, CB1.

Ochranná opatření:

- základní ochrana podle čl. 3.1.1 ČSN EN 61140 ed.3 před úrazem el. proudem v bezporuchovém stavu: izolací, přepážkami a kryty, polohou a zábranou před přímým dotykem živých částí

- ochrana před úrazem el. proudem při jedné poruše bude provedena dle čl.3.1.2 ČSN EN 61140 ed.3: podle čl. 411 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením od zdroje

- doplňková ochrana před úrazem el. proudem bude provedena dle čl.3.1.3 ČSN EN 61140 ed.3: podle čl. 415.1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 proudovými chrániči a doplňujícím ochranným pospojováním

Elektrické spotřebiče:

ELEKTRICKÉ SPOTŘEBIČE		
- osvětlení	17 ks	0,512 kW
- VZT	6 ks	0,108 kW
- vytápění	7 ks	5,50 kW
- ohřev TV	5 ks	14,50 kW
- el. spotřebiče ostatní	5 ks	3,00 kW
C E L K E M		23,62 kW

Instalovaný příkon: $P_i = 23,62 \text{ kW}$

Výpočtové zatížení: $P_p = 14,17 \text{ kW}$

Popis:

Stávající objekt Evangelického kostela je provizorně napojen z budovy městského úřadu kabelem 5Cx6 CYKY ukončeným v zásuvkové skříni v přední části kostela.

Pro el. instalaci v budovaném sociálním zázemí bude z přírodních svorek zásuvkové skříně nasmyčkován nový kabel typu 5Cx6 CYKY, který bude napájet nový rozváděč RK1 pro soc. zázemí kostela. Kabel bude veden provizorně pod ochozem na příchýtkách.

V další etapě bude dořešena elektroinstalace v celém objektu vč. nové měřené el. přípojky a ochrany před bleskem.

Rozváděč RK1:

Rozváděč RK1 bude oceloplechová rozvodnice 96M v provedení pod omítku, která bude umístěna v zadním zádveří. Rozváděč RK1 bude vybaven hlavním vypínačem označeným jako TOTAL STOP, kombinovaným svodičem přepětí B+C, entrální proudovým chráničem 40A/300mA, jističi 1/B10A pro osvětlení, proudovými chrániči s nadproudovou ochranou 16B/1N/30mA pro zásuvky, jističi 1/B 16A pro napájení topidel, jističi 1/B 6A pro nouzové osvětlení a ovládání, stykači pro ovládání ventilátorů a vytápění.

V el. instalaci za rozváděčem RK1 už nesmí být nikde propojen vodič PE (zelenožlutý) s vodičem N (světle modrým).

Vedle rozvaděče RK1 bude umístěna hlavní ochranná přípojnice, ze které budou připojeny: rozváděč, vodovod a stávající systém ochrany před bleskem LPS (popřípadě i další vodivé části budovy).

El. instalace:

El. instalace v objektu bude uložena pod omítkou v krytí min. 10mm.

Osvětlení soc. zázemí bude provedeno LED svítidly dle výpočtu osvětlení. Svítidla budou umístěna na stropě a ovládána vypínači umístěnými u dveří.

Světelné obvody budou provedeny kabely typu 3Cx1,5 CYKY, 3Ax1,5 CYKY, 2Ax1,5 CYKY a 5Cx1,5 CYKY.

Spínače a přepínače budou umístěny ve výšce 1,2 m nad podlahou.

Objekt bude vybaven nouzovými svítidly, která jsou vybavena vlastním záložním zdrojem a rozsvítí se pouze při přerušení dodávky el. energie na dobu 1 hodiny.

Pro prověření funkčnosti nouzových svítidel vypne údržba jednou měsíčně napájecí jistič v příslušném rozvaděči a zkontroluje zda se nouzová svítidla rozsvítí.

Zásuvkové obvody 230V/16A budou provedeny kabely typu 3Cx2,5 CYKY.

Všechny zásuvky budou chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 0,03A.

Budou-li ohřívače vody připojovány napevno nemusí být daný obvod vybaven proudovým chráničem.

Vytápění:

Vytápění soc. zázemí budou zajišťovat el. přímotopná topidla řízená prostorovým termostatem.

El. přívody pro el. přímotopná topidla budou provedeny kabely typu 3Cx2,5 CYKY-J. El.

přímotopné konvektory musí být připojeny napevno – ne do zásuvek. Při instalaci je nutno dbát toho, aby spodní hrana konvektorů byla min. 150 mm nad podlahou, boční odstup od zařizovacích bytových předmětů (nábytek) min. 150 mm a volný prostor nad konvektorem min. 450 mm. Připojovací instalační krabice mohou být umístěny za konvektory.

Ohřev TV:

Ohřev TV budou zajišťovat v kuchyňce a úklid malé zásobníkové ohřivače 2kW, u umyvadel na WC pak malé průtokové ohřivače 3,5 kW.

Pro každý ohřivač TV je počítáno se zásuvkou 16A/230V na samostatném obvodu.

Budou-li ohřivače vody připojovány napevno nemusí být daný obvod vybaven proudovým chráničem.

Větrání:

Objekt bude vybaven malými axiálními ventilátory dle PD VZT. Ventilátory v šatně a kuchyňce budou ovládány vypínačem s popisovým polem, ventilátorky na WC budou ovládány současně s osvětlením pomocí dvupolových kolébkových spínačů. Z důvodu sporadického využívání objektu budou ventilátory zároveň ovládány spínacími hodinami aby např. 2x denně spustily ventilátory na 20 minut.

Ochrana před bleskem LPS:

Na objektu je instalována stávající původní ochrana před bleskem, která bude v další etapě nahrazena novou soustavou, proto není tato předmětem této PD.

Montáž el. zařízení:

Montáž el. zařízení bude prováděna pracovníky s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. (§§5,6,7 a 8).

Montážní pracovníci budou vybaveni příslušnými ochrannými a pracovními pomůckami.

Závěr:

Elektrická instalace je navržena podle platných ČSN EN 61140 ed.2, ČSN 33 2130 ed.3, 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN EN 13501-1+A1, ČSN 33 2180/Za, ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 0165 ed.2, ČSN 33 0166 ed.2, ČSN 33 2000-5-534, ČSN EN 62 305 ed.2 a 33 2000-7-701 ed.2 Z1.

Projektová dokumentace je zpracována ke stavebnímu řízení, dle zákona č. 183/2006 Sb. a obsahuje náležitosti podle vyhlášky 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb. a změn dle vyhlášky 405/2017 Sb.

Na el. instalaci po její realizaci je nutno vykonat výchozí revizi podle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500/4 ve smyslu Nařízení vlády č.101/2005 Sb.

Vypracovala: **Johana Poláková**