



Digitálně
podepsal
Ladislav Dvořák
Datum:
2025.09.23
20:36:08 +02'00'

<i>Vedoucí projektant</i>	<i>Zodpovědný projektant</i>	<i>Vypracoval</i>	E - PROJEKT Ladislav Dvořák Radimovice 73, 463 44 tel. 603531465	
ing.arch. Adam Plzák	Ladislav Dvořák	Ladislav Dvořák		
<i>Kraj:</i> Ústí n.L.	<i>Místo:</i> 411 48 Křešice, Nádražní č.p.209		<i>Měřítko</i>	1:50
<i>Investor:</i>	Obec Křešice, Nádražní 84, 41184 Křešice		<i>Zakázkové číslo</i>	17/2025
<i>Akce:</i>	SPOLEČENSKÉ CENTRUM KŘEŠICE Nádražní 209 D.1.2.2 - ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY		<i>Formát</i>	
			<i>Stupeň</i>	DSP
			<i>Datum</i>	09.2025
<i>Výkres:</i>	TECHNICKÁ ZPRÁVA		<i>Číslo výkresu</i>	D.1.2.2.01

1. Úvod – projektové podklady:

Projekt je navržen v rozsahu dokumentace k vydání stavebního povolení. Podkladem pro zpracování projektu byla stavební dokumentace objektu, požadavky vedoucího projektanta na rozsah elektroinstalace a požadavky ostatních profesí na připojení jejich zařízení.

2. Rozsah projektu:

Projekt řeší zařízení silnoproudé elektrotechniky v novostavbě kulturního zařízení v obci Křešice. Projekt řeší měření odběru elektrické energie všeobecné elektroinstalace a samostatně měření odběru tepelných čerpadel. Dále projekt řeší ochranu před bleskovými proudy – hromosvody.

3. Všeobecné provozní podmínky:

Typ sítě: 3 NPE AC 50Hz, 400V/TN-C-S.

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 332000-4-41 ed.3 /01.2018/.

Základní ochrana: krytím a izolací.

Ochrana při poruše: automatickým odpojením od zdroje, vodivým pospojením a proudovými chrániči.

4. Připojení na distribuční síť a měření odběru elektrické energie:

Novostavba kulturního zařízení bude vytápěna tepelnými čerpadly jejichž energetická náročnost ovlivňuje nároky na připojení k distribuční síti ČEZ Distribuce a.s.

Dle podkladů, předaných architektem, není zatím přesně stanoveno rozvodným závodem, kam bude přivedena přípojka z distribuční sítě NN. Předpokládá se, že bude přivedena do zakreslené přípojkové skříně na výkrese D.1.2.2.03 – Elektroinstalace 1.NP. Přípojková skříň je dodávkou ČEZ Distribuce. Vedle přípojkové skříně bude umístěn na venkovní fasádě elektroměrový rozvaděč RE, oceloplechový zapuštěný s dveřmi.

Specifikace elektroměrového rozvaděče RE:

Výrobce: DCK Holoubkov

Typ: ER222/NVP7P/63/QM/FV + SPSP

Rozměry:

š = 620, v = 940, h = 250mm

Rozvaděč k zapuštění do niky se dvěma měřeními:

1x měření pro tepelné čerpadlo, hlavní jistič před elektroměrem 32A, 400V, B.

1x měření pro ostatní odběr, hlavní jistič před elektroměrem 32A, 400V, B.

Před objednáním elektroměrového rozvaděče nutno dohodnout s dodavatelem fotovoltaiky osazení vypínače do elektroměrového rozvaděče, aby bylo možno vypnout dodávku elektrické energie z FTV do elektroměrového rozvaděče a zabránit tak úrazu el. proudem.

5. Bilance spotřeby:

Tepelná čerpadla:

Tepelné čerpadlo pro sál 2,6kW, 230V,

Jištění 16A, 230V, B

Tepelné čerpadlo pro zázemí 3,6kW, 230V,

Jištění 16A, 230V, B

Bivalentní zdroj 9kW, 400V

Jištění 16A, 400V, B
 $I_n = 32A$

Ostatní spotřeba el. energie:

Osvětlení	2,8kW
Vzduchotechnika	0,5kW
El. trouba	3,0kW
Varná deska	8,0kW
Chlazení potravin a nápojů	1,5kW
Zásuvky nad kuch. linkou	4,0kW
Kávovar, varná konvice, mikrovlnná trouba	
Elektrické osoušeče rukou 5x 1,6kW	8,0kW
Myčka nádobí	2,0kW
Klimatizační jednotka	2,0kW
Rezervní příkon	5,0kW

P_i celkem = 36,8kW

Koef. současnosti = 0,5

$P_s = 18,4kW$

$I_n = 30A$

6. Dimenzování hlavního přívodu:

Vzhledem k vypočteném jmenovitému proudu 62A, bude vývod z pojistkové skříně ČEZ do rozvaděče RE jištěn pojistkami 80A.

Dle ČSN 332000-5-52 Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení, byl stanoven průřez vedení z přípojkové skříně do rozvaděče RE kabelem 1-CYKY 4J*25mm² s rezervou pro další technický rozvoj investora.

7. Měření odběru el. energie:

Měření odběru tepelných čerpadel:

Hlavní jistič 32A, 400V, B

Měření odběru ostatních příkonů:

Hlavní jistič 32A, 400V, B.

8. Napájecí rozvody:

Napájecí rozvody zahrnují napájení rozvaděčů tepelných čerpadel z rozvaděče RE, které je navrženo kabelem CYKY 5J*6, připojení hlavního rozvaděče RH kabelem CYKY 5J*6, připojení rozvaděče RO jevištní techniky z rozvaděče RH kabelem CYKY 5J*6 a připojení rozvaděče R2NP z rozvaděče RH rovněž kabelem CYKY 5J*6. Kabele jsou dimenzovány s rezervou. Kabele budou vedeny na drátěných kabelových lávkách, vedených pod stropem vodorovně.

9. Popis elektroinstalace:

Osvětlení:

Osvětlení je navrženo designovými svítidly s LED zdroji s určením typu svítidel. Toto je nezbytné s ohledem na provedení výpočtu osvětlení. Výpočet osvětlení je součástí projektové dokumentace. Svítidla byla vybrána s ohledem na dodržení předepsaného krytí, snadnou údržbu a čištění a architektonické řešení prostoru kulturního zařízení.

Osvětlení velkého sálu a jeviště je navrženo s ovládáním DALI s možností stmívání a volby světelných scén. Osvětlení velkého sálu a jeviště bude ovládáno z rozvaděče RO na jevišti.

Pro velký sál a jeviště je navrženo ještě pochůzkové a úklidové osvětlení, ovládané vypínači.

Ovládání DALI je navrženo i pro malý sál, kde je nutné při promítání snižovat intenzitu osvětlení.

Osvětlení na sociálních zařízeních a na chodbách bude ovládáno přítomnostními detektory pohybu. V ostatních prostorách vypínač a přepínači. Ovládání bude soustředěno v 1.NP do prostoru kuchyňky, kde bude personál.

Zásuvkové rozvody:

Zásuvkové rozvody jsou navrženy pro potřeby zapojení úklidové mechanizace, údržbu objektu a pro předem určená zařízení. Jedná se zejména o zařízení kuchyně s kuchyňskou linkou a vyjmenovanými spotřebiči a dále sociální zařízení s osušovači rukou.

Zásuvky na malém sále a na jevišti budou sloužit pro audio-video techniku a výpočetní techniku.

10. Ochrana před atmosférickým přepětím a přepětím v síti:

Ochrana před atmosférickým přepětím je navržena soustavou hromosvodů. Ochrana proti přepětí v síti je navržena soustavou přepětových ochran. V rozvaděči HR a v rozvaděči přepětových ochran bude přepětová ochrana třídy B+C, v ostatních rozvaděčích bude přepětová ochrana třídy C.

11. Nouzové osvětlení:

Dle ČSN EN 1838 a požadavků PBR je navrženo nouzové osvětlení. Nouzové osvětlení je navrženo svítidly s vlastními akumulátory s autonomií provozu 1 hodina.

Nouzové osvětlení se rozsvěcí v případě ztráty napětí na kterékoli fázi v objektu a při ztrátě napětí na koncovém světelném obvodu. Návrh nouzového osvětlení řeší osvětlení únikových cest a únikových východů. Svítidla mohou být doplněna výstražnými tabulkami, které splňují ustanovení norem.

Dle požadavku PBR je navrženo u hlavního vchodu do objektu vypínání rozvaděče HR a Rozvaděčů tepelných čerpadel dvěma tlačítky Total Stop. Tlačítka budou v zasklených skříňkách a odepnou rozvaděče od sítě NN.

V objektu bude provedeno ochranné pospojení . Z hlavní ochranné přípojnice MET bude veden vodič CY 25 zž ochranného pospojení rozvaděčů HR, tepelných čerpadel a R2NP.

Rozvody v domě budou provedeny kabely CYKY, uloženými pod omítkou, v podlaze, v příčkách a nad podhledy, které jsou v některých místnostech..

Ovládače osvětlení budou osazeny do výšky 120cm od podlahy na střed přístrojové krabice. Zásuvky na sociálních zařízeních budou osazeny do stejné výšky jako ovládače osvětlení. Zásuvky v kuchyňce budou osazeny nad pracovní desku linky. Ostatní zásuvky budou osazeny cca 30cm od podlahy. Na jevišti je nutno osadit zásuvky s ohledem na mobilní jeviště.

Vodorovné uspořádání zásuvek by mělo být vymezeno vzdáleností 15cm od zárubní dveří, mimo umístění skříní a ne za radiátory.

Na WC pro invalidy v 2.NP je navržena nouzová signalizace optická a akustická.

12. Slaboproudá zařízení:

Slaboproudé rozvody nejsou předmětem projektového řešení. Předpokládá se, že rozsah slaboproudých zařízení bude upřesněn v realizační dokumentaci.

13. Fotovoltaika:

Fotovoltaika je samostatným projektem a není součástí silnoproudu. Na střeše budou rozmístěny fotovoltaické panely. Ve 2.NP je uvažován prostor pro bateriové úložiště rozvaděče fotovoltaiky. V rozvaděči HR bude rezervní prostor pro potřeby FTV.

14. Ochrana před bleskovými proudy:

Ochrana před bleskovými proudy – hromosvod, je navržena dle ČSN EN 62305 – 1 až 4. Objekt je zařazen do hladiny ochrany LPL III a třídy LPS III. Návrh ochrany je doložen výpočtem řízeného rizika. Návrh hromosvodu je řešen systémem bleskové koule.

Na střeše objektu je navržena hřebenová soustava z drátu AlMgSi 8mm, uložená na podpěrách doporučených na konstrukční systém objektu a navržené střešní krytiny. Soustava je doplněna jímacími tyčemi. Svody jsou zavedeny přes zkušební svorky na základový zemnič z pásku FeZn 120mm². Základový zemnič bude uložen na dno základové spáry a zalit betonem. Veškeré svorky na tomto zemniči musí být opatřeny ochranou proti korozi. K základovému zemniči bude připojen hlavní uzemňovací přívod vodičem CY 25mm² žz od rozvaděče MET a dále všechny dešťové svody.

15. Závěr:

Projektová dokumentace je zpracována jako podklad pro vydání stavebního povolení.

Montáž elektroinstalace musí být provedena kvalifikovanou firmou, za dodržení veškerých bezpečnostních opatření, dodržení ustanovení platných norem v době realizace stavby a nezvyšování požárního zatížení stavby. Všechny výrobky a zařízení, dodané na stavbu, podléhající povinnému schvalování a certifikaci, musí být vybaveny příslušnými certifikačními dokumenty.

Doporučuje se, aby před začátkem montáže rozvodů pro technologická zařízení byla provedena kontrola platnosti dokumentace ve vztahu k dodaným technologiím.

Projektová dokumentace neobsahuje výrobní a dílenské výkresy, typová svorková zapojení atd. Toto musí obstarat dodavatel stavby.

Po dokončení montáže bude provedena na zařízení výchozí revize, bude zpracována výchozí revizní zpráva a zařízení bude předáno do provozu. Dodavatel je povinen seznámit investora se způsobem ovládání elektrických zařízení a s jeho funkcí.

Při kolaudaci předá dodavatel investorovi 1 pare se zakreslením skutečného provedení elektroinstalace.

