

**Smuteční síň
na Městském hřbitově v Hodoníně -
- větrání, vytápění a chlazení
D.1.4.2 Elektroinstalace
D.1.4.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.00 Technické údaje

rozvodná soustava:	3PE+N stř. 50Hz 400V/TN-C-S
ochrana před úrazem el. proudem:	automatickým odpojením od zdroje ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.4
	doplňková - proudovým chráničem ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 415.1
	doplňujícím ochranným pospojováním ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 415.2
instalovaný příkon:	$P_i = 43,5\text{kW}$ $P_b = 34,5\text{kW}$
vnější vlivy:	AB8 - venkovní prostor a prostor nechráněný před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami -50 až +40st.C → z hlediska zamýšleného používání elektrického zařízení dle ČSN EN 61140 ed.3, čl. 4.4, jeho použití v tomto prostoru nezvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem

2.00 Rozsah projektu

Předložený projekt řeší návrh elektrického připojení navrhovaného vzduchotechnického zařízení ve smuteční síni Městského hřbitova v Hodoníně. Řešení sestává z návrhu:

- vyhodnocení průběhového měření v návaznosti na změnu hodnoty hlavního jističe
- vymístění elektroměrového rozvaděče z důvodu případné instalace FVE
- nová napájecí vedení
- připojení navrhovaného vzt. zařízení do stávajícího silnoprůdového elektrorozvodu
- připojení navrhovaného vzt. zařízení do stávajícího slaboprůdového elektrorozvodu

3.00 Technické řešení

3.01 Vyhodnocení průběhového měření

Pro předmětné odběrné místo elektrické energie je v současné době sjednána distribuční sazba C25d s hodnotou hlavního jističe $I_n = 3 \times 80\text{A}$. Z důvodu navýšení instalovaného příkonu vlivem návrhu vzt. zařízení bylo nutno vyhodnotit případnou rezervu v doposud sjednané proudové hodnotě hlavního jističe. Za tímto účelem bylo v odběrném místě provedeno tzv. průběhové měření elektrických veličin a to v období od 26. 9. 2024 do 3. 10. 2024. Výsledkem je skutečnost, že ve sledovaném období byla naměřena maximální proudová hodnota $I(2) = 25\text{A}$. Z toho vyplývá, že **navýšení hodnoty hlavního jističe na $I_n = 3 \times 100\text{A}$** by mělo zajistit i možnost připojení vzt. zařízení o $P_i = 43,5\text{kW}$.

V rámci zkušebního provozu je pak vhodné zde opět provést průběhové měření a s jeho pomocí vyhodnotit stav proudového zatížení odběrného místa po instalaci vzt. zařízení.

3.02 Vymístění elektroměrového rozvaděče

Stávající hlavní rozvaděč RHE (obsahuje elektroměrovou a podružnou část) předmětného odběrného místa je v současné době umístěn na chodbě správní budovy. Ve smyslu aktuálně platných přípojovacích podmínek distributora elektrické energie, má jakékoliv navýšení hodnoty hlavního jističe za následek tzv. vymístění elektroměrového rozvaděče na místo přístupné z veřejného prostranství. Nový elektroměrový rozvaděč v provedení samostatně stojícího kompaktního pilíře bude i svým zapojením připraven pro případnou instalaci FVE. Pro tento účel (propojení s technologií FVE) je taktéž vhodné z rozvaděče RE propojit prázdnou trubku pr. 40mm do půdního prostoru.

3.03 Nová napájecí vedení

Vymístění elektroměrového rozvaděče a navýšení hodnoty hlavního jističe si vyžádá i provedení nového hlavního domovního vedení. Toto je navrženo vodičem CYKY-J 4x70mm² uloženým v zemní kabelové rýze dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (v hloubce 0,35m pod chodníkem, 0,7m ve volném terénu a 1,0m pod komunikací), v ochranné trubce pr.110mm a po celé délce označeným výstražnou fólií.

V zájmovém prostoru se dle mapového portálu Města Hodonín nenachází žádné veřejné inženýrské sítě. **Avšak veškeré zemní práce je zde nutno provádět ručně a s nejvyšší opatrností!** Při případném křížení a souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 73 6005.



prostor pro nové HDV

Stejným vodičem, tedy CYKY-J 4x70mm², bude připojen nový hlavní rozvaděč RH osazený v těsné blízkosti stávajícího RHE. V něm bude provedeno rozdělení vodiče PEN na samostatný ochranný a střední a dále 2ks jističů $I_n=3/80A/B$ pro stávající rozvaděč RHE a nový rozvaděč RM vzt. zařízení. Stávající HDV je nutno na obou jeho koncích odpojit.

Před tím je však nutno stávající rozvaděč RHE upravit - demontovat z něj elektroměrovou část. Nový přívod CYKY-J 5x35mm² pak bude zapojen do již upraveného stávajícího rozvaděče RHE. Na předmětném odběrném místě je v současné době přiznána distribuční sazba C25d a proto je nutno do RHE zapojit i impulsní vodič.



stávající rozvaděč RHE

3.04 Provedení připojení vzduchotechnického zařízení

U připojování elektrického zařízení pro vzduchotechniku je nutno postupovat ve smyslu zákona č.22/1997Sb., z kterého vyplývá, že požadavky na připojení elektrických zařízení dodává výrobce nebo dodavatel zařízení a těmito je nutno se při realizaci řídit.

Připojovací vodiče budou uloženy v drátěných kabelových žlebech a trubkách na povrchu nebo pod omítkou. Z praktických důvodů je vhodné jejich trasování volit v souběhu s trasou navrhovaného vzduchotechnického zařízení. Pro trasování ve správné budově je možno s výhodou využít půdního prostoru.

Prostupy navržených vodičů požárně dělicími konstrukcemi mezi požárními úseky je nutno protipožárně utěsnit ve smyslu ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a ČSN 73 0810. Minimální požární odolnosti (30, 45 minut) jednotlivých ucpávek jsou vyznačeny na výkresech půdorysů. Jedna požárně dělicí konstrukce se nachází i v půdním prostoru (nutno utěsnit na 30 minut). Těsnění prostupu dozděním či obetonováním lze použít pouze v případě, že se jedná o vstup jednoho kabelu s vnějším průměrem do 20 mm. Takto provedené prostupy se samostatně posuzují pouze v případech, že mezi těmito je vzdálenost

alespoň 500mm. V případě provedení elektroinstalace pod omítkou není nutno prostupy elektrorozvodů požárně dělícími konstrukcemi jakkoliv požárně těsnit.

Dle aktuálního požárně bezpečnostního řešení není na smuteční síň nahlíženo jako na shromažďovací prostor a proto není nutno elektrorozvody realizovat oheň retardujícími – bezhalogenovými vodiči.

3.05 Připojení k systému strukturované kabeláže

Navrhované vzduchotechnické zařízení (všechny tři vzt. jednotky) je vhodné připojit do stávajícího systému strukturované kabeláže. Toto je navrženo vodiči FTP Cat.6A ve venkovním provedení uloženými v drátěných kabelových žlabech a trubkách na povrchu..

Při kladení silových vedení se zřetelem ke slaboproudým zařízením ve vnitřním rozvodu je nutno dodržet ustanovení ČSN 33 2000-5-52 ed.2:

vzdálenost vedení při souběhu se silnoproudými rozvody v délce do 5m : 6cm
vzdálenost vedení při souběhu se silnoproudými rozvody v délce nad 5m : 20cm

3.06 Ochrana před bleskem a přepětím, ochranné pospojování

Navržená vzduchotechnická zařízení instalovaná u paty smuteční síně se budou nacházet v zóně LPZ0_b a je tedy nutno tato připojit na systém ekvipotenciálního pospojování a to vodiči CYA-J 1x25mm² zapojenými na místní ochrannou přípojnicí v rozvaděči RM. Do napájecích vedení budou zapojeny svodiče bleskových proudů a tyto osazeny v plastových skříňkách na hranici zón LPZ0_b a LPZ1. Celý systém ekvipotenciálního pospojování je pak nutno vodičem CYA-J 1x35mm² zapojit na hlavní ochrannou přípojnicí v novém rozvaděči RH a tuto uzemnit.

Na potrubích vzduchotechnických zařízení je nutno provést ekvipotenciální propojení tlumících vložek. **POZOR, toto není na výkresech vyznačeno.**

Případné kolize svodové nebo uzemňovací soustavy s navrženými vzduchotechnickými zařízeními budou operativně řešeny při realizaci.

4.00 Závěr

Návrh technického řešení je vypracován v souladu s platnými normami ČSN. Manipulaci s rozvaděči a elektrickými zařízeními smí provádět pouze osoba s kvalifikací „znalá“ přezkoušená ze základních elektrotechnických a bezpečnostních předpisů. Na zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a 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, které může vzniknout při práci - ČSN EN 50 110-1 ed.3.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být dodavatelem vystavena výchozí revizní zpráva dle ČSN 33 2000-6, bez níž nelze zařízení uvést do provozu.