

INVESTOR		DODAVATEL		ČÍSLO PARÉ	
Statutární město Ostrava úřad městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz náměstí Dr. E. Beneše 555/6 729 29 Moravská Ostrava a Přívoz		DLE VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ			
DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ					
Zodp. projektant:	Ing. Lumír Vlk		Vypracoval:		
Místo stavby:	Ostrava				
Kraj:	Moravskoslezský				
Investor:	Statutární město Ostrava, úřad městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz				
Název zakázky: Výměna vzduchotechniky v MŠO, Varenská 2a, PO				Formát: A4	
Část: SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA				Datum: 06/2018	
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA				Stupeň: DSP	
				Číslo zakázky:	
				Měřítko:	
				Číslo výkresu: 001.	

Obsah

1.	PŘEDMĚT PROJEKTU	2
2.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	2
3.	POŽÁRNÍ OPATŘENÍ.....	3
4.	POPIS ŘEŠENÍ.....	3
5.	ZÁSUVKOVÉ ROZVODY, KABELOVÉ TRASY	4
6.	HROMOSVOD	5
7.	ROZVADĚČE	5
8.	POŽADAVKY NA VÝROBKY	5
9.	POŽADAVKY NA STAVBU A PROFESE.....	6
10.	ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ.....	6
11.	PŘEDPISY A NORMY.....	6

1. PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem projektové dokumentace (PD) je návrh doplnění silnoproudé elektroinstalace v potřebném rozsahu pro silové napojení nově instalovaných VZT jednotek objektu:

**Mateřská škola Ostrava, Varenská 2a, p.o.
Varenská 2977/2a, 702 00 Moravská Ostrava**

Podklady:

- stavební a technologické podklady,
- platné ČSN a legislativa v době zpracování.

Tato PD obsahuje:

- motorická instalace, technologické vývody.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

El. soustava:

napájecí rozvody: 3/N/PE, AC, 50Hz, 230/400V/TN-C (hlavní rozvaděč)

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000–4-41 ed.2:

Bude provedeno ochranné opatření: **automatické odpojení od zdroje**, kde:

- **Základní ochrana (ochrana před nebezpečným dotykem živých částí):**
Základní izolace živých částí dle přílohy A, čl. A.1
Přepážky nebo kryty dle přílohy A, čl. A.2
- **Ochrana při poruše (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí):**
Automatické odpojení v případě poruchy čl. 411.3 až 3.6
Ochranné uzemnění a ochranné pospojování čl. 411.3

V určených případech je použita **doplňková ochrana**:

- doplňující ochranné pospojování.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Viz stávající protokol o určení vnějších vlivů. V nové místnosti viz příloha této TZ.

Stupeň důležitosti el. energie:

Dodávka 3. stupně – distributor.

3. POŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Veškeré prostupy kabelů stavebními konstrukcemi budou na hranici požárních úseků (požárně dělicí konstrukce) zatěsněny, zatěsnění se provádí: realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) **požární přepážky nebo ucpávky** dle ČSN EN 13501-2+A1:2010.

V následujících případech není nutná požární přepážka a je dostatečné dotěsnění (dozdění, dobetonování) dle ČSN 73 0810:2016:

- nesmí se jednat o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest, požárních, nebo evakuačních výtahů,
- jedná se o vstup zděnou, betonovou, sádkartonovou nebo sendvičovou konstrukcí, tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou,
- jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky, trubky, apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, tzn., vstup pro kabel musí být shodný s průměrem kabelu (pokud je větší je nutno použít požární přepážku),
- mezi jednotlivými vstupy pro jeden kabel musí být vzdálenost min. 500 mm,
- dotěsnění musí být provedeno v kvalitě okolní konstrukce, výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.

Ucpávky musí vykazovat požární odolnost shodnou s konstrukcí, ve které se nacházejí (dle požadavku na požární odolnost vstupujících konstrukcí):

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI,
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Veškeré provedené požární ucpávky budou opatřeny certifikačním štítkem.

4. POPIS ŘEŠENÍ

V objektu bude nově instalováno následující VZT zařízení:

- 1x jednotka VZT 1.001, napájení 400V/50Hz, příkon 1 kW,
- 1x jednotka VZT 1.001a, napájení 400V/50Hz, příkon 1 kW,
- 1x jednotka VZT 1.010, napájení 400V/50Hz, příkon 6 kW,
- 1x digestoř (+osvětlení) VZT 1.251, napájení 230V/50Hz, příkon 0,2 kW,
- 1x digestoř (+osvětlení) VZT 1.252, napájení 230V/50Hz, příkon 0,2 kW.

Napojení jednotek VZT bude z nového rozvaděče RV, který bude osazen v prostoru strojovny VZT, nový rozvaděč RV bude napojen z hlavního rozvaděče RH2, v 1.NP (chodba).

Kabeláže budou uloženy v chodbě nad podhledy na příchýtkách, v prostoru kde podhled není, budou kabely uloženy povrchově v elektroinstalačních lištách, případně pod omítkou.

V nové místnosti strojovny VZT bude osazeno nové zářivkové svítidlo (2x36W), vč. vypínače a napojeno na stávající světelný okruh. Svítidla v kuchyni budou demontována a nahrazena novým osvětlením. Kabeláže v kuchyni uložte pod omítku.

Do prostoru strojovny VZT umístěte ochrannou přípojnicí MET, tuto napojte z RH2 vodičem CYA d16, v prostoru proveďte ochranné pospojování vodičem CYA d6. V prostoru kuchyně rovněž osadte přípojnicí MET a připojte k ní nově instalované digestoře vodičem CYA d6.

Podrobně viz výkresová část PD.

Nově instalovaný příkon VZT: 8 kW

Umělé osvětlení:

Ref. číslo:	Druh prostoru, úkolu, činnosti:	Em	UGR	U0	Ra
5.3.1	provozní místnosti, rozvodny	200 lx	25	0,4	60
5.36.26	kuchyně	500 lx	22	0,6	80

Výpočet viz příloha TZ.

5. ZÁSUVKOVÉ ROZVODY, KABELOVÉ TRASY

Provedení kabeláže bude odpovídat obecným požadavkům:

- Vedení a příslušenství musí být umístěno tak, aby nepřekáželo při obvyklém používání prostoru, je-li vystaveno nebezpečí mechanického poškození, musí být přiměřeně odolné nebo vhodně chráněno, veškerá vedení v dosahu rukou je potřeba ochránit proti mechanickému poškození (lišta, trubka),
- vedení musí být uloženo a provedeno tak, aby bylo přehledné, s minimálním křížením s ostatními vedeními, má se klást svisle a vodorovně, aby bylo co nejkratší,
- elektroinstalační krabice, rozvaděče a rozvodné skříně musí být instalovány tak, aby byly přístupné,
- při přechodu vedení přes dilatační spáry nutno pamatovat na prodloužení délky vedení volným uložením vodičů a kabelů ve smyčce,
- spojení metalických vodičů musí být provedeno tak, aby jejich přechodový odpor byl trvale co nejmenší,
- spojení vodičů se musí provádět jen v krabicích, rozvodech, rozvodných skříních, přístrojích a spotřebičích,
- rozvodné skříně musí vyhovovat danému účelu a vnějším vlivům,
- veškeré podzemní prostupy do budovy je třeba zajistit proti vnikání vlhkosti do budovy. Průchody vedení zdmi, stěnami a konstrukcemi nutno stavebně zapravit tak, aby nevznikl volný prostup mezi prostory nebezpečnými a normálními, mezi prostory s vyšší vlhkostí (AB4, AB5 a vyšší než AD1) nutno zamezit zatékání, dále pak mezi požárními prostory –

zde nutno zatěsnit požárními přepážkami na stejnou odolnost jako má prostupovaná konstrukce,

- vodiče se nesmí klást, zatahovat, převíjet apod. při teplotách, při nichž je snížena ohebnost a hrozí jejich poškození. Dolní mez je +5 °C, není-li výrobcem stanovena jinak,
- při ukládání do podlahy se kabely musí chránit před mechanickým poškozením dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2,
- minimální oddělovací vzdálenost mezi silovými napájecími kabely (nn) a kabely informační technologie (mn) vedených ve stejné trase (bez elektromagnetických zábran) je 200 mm.

Ukládání kabelů musí být v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2, rozvody ve sprchách, koupelnách a v místnostech s umývacími prostory musí být provedeny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a ČSN 33 2130 ed.2.

6. HROMOSVOD

Stávající hromosvodová soustava odpovídá ČSN 34 1390. Bude provedena jen místní úprava. Na střeše bude instalována VZT jednotka u střešní nadstavby, stávající jímač a jímací vedení bude demontováno, nově budou osazeny jímače tak aby celá střešní nadstavba a VZT zařízení bylo v ochranném úhlu jímačů (počítáno na valivou kouli pro LPS II). Podrobně viz výkresová část dokumentace.

7. ROZVADĚČE

Stávající hlavní rozvaděč **RH2** bude dobrojen jističem 3f/25A/B a bude provedeno nové zakrytí přístroje v místě instalace. Při úpravách postupujte dle souboru ČSN EN 61439 Rozvaděče nízkého napětí.

Nově napojovaný rozvaděč **RV** bude osazen v prostoru strojovny VZT nad dveřmi. Při výrobě rozvaděče respektujte příslušné normy a platnou legislativu v době zpracování (zejména soubor ČSN EN 61439 Rozvaděče nízkého napětí). Proudové a spínací okruhy musí být trvale označeny. Po, nebo během výroby rozvaděče, bude provedeno předepsané ověření návrhu dle požadavku ČSN EN 61439-2 ed.2 a ČSN EN 61439-1 ed.2, dále bude provedeno kusové ověření, vč. vystavení příslušných protokolů. Výrobce rozvaděčů předá EU prohlášení o shodě.

8. POŽADAVKY NA VÝROBKY

Veškeré dodané výrobky budou odpovídat požadavku **zákona č. 22/1997 Sb.** (ve znění pozdějších předpisů), o technických požadavcích na výrobky.

9. POŽADAVKY NA STAVBU A PROFESE

- Veškeré technologie si zajistí a vybaví, pokud je potřeba, svá zařízení svodiči přepětí, nebo přepětovými ochranami, vč. napojení na MET.

10. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Do provozu lze uvést jen takové zařízení, které prošlo **výchozí revizí dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500**. Zařízení musí vyhovovat všem platným požadavkům elektrotechnických předpisů a norem ČSN, musí být před uvedením do provozu přezkoušeno, zda je provedeno v souladu s dokumentací, zda jako celek má požadované vlastnosti, zda při jeho provozu nemůže dojít k ohrožení života nebo zdraví osob a zda neruší jiná zařízení.

Zařízení musí být udržováno v takovém stavu, aby byla zajištěna jeho správná činnost a aby byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti, jakož i všechny ostatní požadavky podle příslušných předpisů.

Pracovníci musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci pro tuto činnost dle ČSN EN 50110-1 ed.2 a dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečné práce podle ČSN EN 50110-1 ed.2. Veškeré práce na elektrickém zařízení, tj. údržba, kontrola, opravy atd. mohou být prováděny pouze při respektování ustanovení normy ČSN EN 50110-1 ed.2.

Stanovení lhůt provádění pravidelných revizí a kontrol el. zařízení:

Řídí se stávajícím určením, pokud není určeno jinak, pak následovně:

Revize, kontrola částí:	Lhůty co:	Stanovuje:
Revize elektrického zařízení	3 roky	ČSN 33 1500

Tabulka: provádění revizí a prohlídek řešeného objektu

11. PŘEDPISY A NORMY

Projektová dokumentace byla zpracovaná podle platných norem ČSN a proto je třeba i montážní práce provést v souladu s těmito normami, stejně jako s montážními pokyny.

Při předávání objektu uživateli je povinna montážní organizace seznámit uživatele s technickým zařízením, s jeho obsluhou a údržbou. Současně s tímto musí předat projektovou dokumentaci skutečného provedení (DSPS) a výchozí revizní zprávu. Montážní organizace je povinna předat technickou dokumentaci v rozsahu odpovídajícímu technickému zařízení včetně návodů pro údržbu a obsluhu.

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

- ČSN 33 0165 (Z3) Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
- ČSN 33 0340 Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1500 (Z4) Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 1600 ed.2 Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41, ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- ČSN EN 61439 Rozvaděče nízkého napětí (soubor norem 1-4)
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- Vyhláška č. 50/1978 Sb. O odborné způsobilosti v energetice
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 268/2011 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. O požární prevenci
- Zákon č. 458/2000 Sb. Energetický zákon
- Zákon č. 513/1991 Sb. Obchodní zákoník
- Zákon č. 262.2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon č. 22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky
- Zákon 142/91Sb. O Československých státních normách - platnost a závaznost norem ve znění pozdějších předpisů

Přehled uvedených norem a legislativy není vyčerpávající, při souběhu platnosti dvou platných norem v době zpracování se obecně doporučuje postupovat dle novější.

V Ostravě dne 22. června 2018

Ing. Petr Voznica

Autorizovaný technik, technika prostředí staveb,

číslo autorizace: 1103269

Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy.

Prostor č.: strojovna VZT

Využití: strojovna VZT

KÓD	VNĚJŠÍ VLIV - PROSTŘEDÍ (A)	CHARAKTERISTIKA, UPŘESNĚNÍ	
AA5	Teplota okolí	normální	IP20
AB5	Atmosférické vlivy okolí	prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty	
AC1	Nadmořská výška	normální	
AD1	Výskyt vody	normální	IPX0
AE1	Výskyt cizích pevných těles	normální	IPOX
AF1	Výskyt korozivních, nebo znečišťujících látek	normální	
AG2	Ráz	standardní průmyslové zařízení	
AH2	Vibrace	běžné průmyslové podmínky	
AK1	Výskyt rostlinstva nebo plísní	normální	
AL1	Výskyt živočichů	normální	
AM	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující zařízení	normální	
AN1	Sluneční záření	normální	
AP1	Seismické účinky	normální	
AQ1	Bouřková činnost	normální	
AR1	Pohyb vzduchu	normální	
AS1	Větr	nevyskytuje se	
KÓD	VNĚJŠÍ VLIV - VYUŽITÍ (B)	CHARAKTERISTIKA, UPŘESNĚNÍ	
BA1	Schopnost osob	nepoučené osoby (laici) / normální	
BC3	Kontakt osob s potenciálem země	častý / okolí s cizími vodivými částmi	
BD1	Podmínky úniku v případě nebezpečí	malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik, normální	
BE1	Bez významného nebezpečí	normální	
KÓD	VNĚJŠÍ VLIV - KONSTRUKCE (C)	CHARAKTERISTIKA, UPŘESNĚNÍ	
CA	Stavební materiály	normální	
CB	Konstrukce budovy	normální	

Rozhodnutí:

- Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3: viz tabulka
- Opatření, vyplývající z vlivů, které nejsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 normální:
Zajištění el.zařízení proti nebezpečnému dotyku, omezení povrchové teploty na přístupných částech el.zařízení.
El.zařízení musí mít odolnou konstrukci proti vyskytujícím se otřesům a rázům.
- Prostory z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:
Všechny prostory jsou **nebezpečné**, ve smyslu výše uvedené normy.
- V dále uvedených prostorách objektu jsou vnější vlivy stanoveny jednoznačně normou:
Umývací prostory budou provedeny dle ČSN 33 2130 ed.2