

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.d.1	Zařízení silnoproudé elektrotechniky	
D.1.4.d.1	Elektronická komunikace	
Investor	město Luby, Nám.5.května 164,35137 Luby	
Stavba	Snížení energetické náročnosti budovy stavební úpravy objektu	
Místo stavby	č.p. 191, st.p. č. 1068 k.ú. Luby	
Zpracovatel PD	Petr Matala	ČKAIT 0300583
Obsah	elektroinstalace	
Datum	06 / 2019	

### 1. ÚVODNÍ ÚDAJE

#### 1.1 Základní údaje

PD elektroinstalace pro realizaci stavby VZDUCHOTECHNIKY pro rekonstrukci, zateplení a stavební úpravy  
SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY č.p. 191, k.ú. Luby.

Objekt bude kompletně revitalizován. Podkladem pro zpracování PD je stavební část a VZT dokumentace.

#### 1.2 Popis funkce technického zařízení

PD řeší prostor tělocvičny / haly - zařízení VZT 01

#### 1.3 Použité podklady

Podkladem pro zpracování byla stavební dokumentace. Jako další podklady byly použity požadavky investora, příslušných ČSN.

#### 1.4 Použité normy a předpisy

El.rozvody v domě jsou navrženy dle ČSN a souvisejících.

ČSN 33 2000- El instalace nn - základní ČSN řady 33 2000

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

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 - Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 - Uzemnění, ochranné vodiče

ČSN 33 1310 ed.2- Bezpečnostní požadavky na instalace k užívání osobami bez kvalifikace

ČSN 33 2130 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN EN 61439-3 - Rozvodnice určené k provozování laicky

ČSN EN 60439-3 Rozváděče nn. určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze.

ČSN 33 0165 ed. 2 - Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení

ČSN EN 62561-2 - Požadavky na vodiče a zemniče

ČSN EN 62305-1 ed. 2- Ochrana před bleskem - Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed.2 - Ochrana před bleskem - Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed.2 - Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

ČSN EN 62305-4 ed. 2 - Ochrana před bleskem - Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky

Nařízení vlády 17/2003 Sb. o technických požadavcích na elektrická zařízení nn

Vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 491/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

ČSN 331500 termíny revize

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

2

Navržená resp.použitá el.zařízení budou vybavena příslušnými prohlášeními o shodě dle zákona č.22/1997 sb a o změně a doplnění některých zákonů,ve znění pozdějších předpisů ,kterými se stanoví technické požadavky na el.zařízení .

## 2. TECHNICKÉ ÚDAJE

### 2.1 Rozvodní soustava

Nap.soustava 3+PEN, 50 Hz,400V/230V, TN-C-S

### 2.2 Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

#### 2.2.1 Energetická rozvaha – elektrická energie

Příkon instalovaný 23,74 kW

### 2.3. Ochrana před úrazem el. proudem ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:

Prostory s hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou

- normální
- nebezpečné

#### Ochranná opatření

Je provedena dle ČSN EN 61140 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

Základní ochrana

#### Ochrana při poruše

- automatickým odpojením od zdroje ( ČSN 33 2000-4-41 ed 2 )

#### stupeň doplněný

- chráničem
- ochranným pospojením (doplňující ochranné pospojování musí zahrnovat všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku a cizí vodivé části včetně (je-li to proveditelné) . Systém ochranného pospojování musí být spojen s ochrannými vodiči všech zařízení .  
Průřez vodiče doplňujícího ochranného pospojování musí být v souladu s požadavky 543.1.3 HD 60364-5-54.  
Kovové potrubí opatřené povlakem z nevodivého plastu není nutno k doplňujícímu ochrannému pospojování připojovat, pokud na něm nejsou přístupné vodivé prvky, nebo toto potrubí není připojeno k přístupným vodivým zařízením .  
Svorky ochranného pospojování budou zřetelně označeny příslušnou značkou dle ČSN EN 60 204-1 čl. 5.2.  
Kryt zařízení stejně jako trubky,vodivé předměty musí být připojeny do ochranného pospojení dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 411.3.1.2.

### 2.4. Hlavní pospojení:

Je stávající .

### 2.5 Vnější vlivy

Ve smyslu ČSN 33 2000-5-51ed.3 příloha A a ZA

prostory normální

neoznačené vnitřní prostory – jednoznačně určené základní vnější vlivy

AA4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1,AK1 ,AL1, AM-01-2, AM-02-2, AM-03-2,AM-04-A, AM-05-A,AM-06-A, AM-07-A, AM-08-2, AM-09-2, AM-21-A, AM-22-2, AM-23-2,AM-24-2, AM-25-2, AM-31-2, AM-41-A, AN1 ,AP1, AQ1,AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1,CB1

BD Podmínky úniku v případě nebezpečí

BD2 malá hustota, obtížné podmínky

prostory nebezpečné

BA schopnost osob

BA2 děti

BA4 poučené osoby

Venkovní prostory nechráněné jsou určeny následně  
AB4 atmosférická vlhkost venkovní chráněné  
AB8 atmosférická vlhkost venkovní nechráněné  
AD4 prostory přímo vystavené působení deště  
AF2 Koroze  
AN2 Sluneční záření

### 3. TECHNICKÝ POPIS

**Veškeré práce a požadavky budou řešeny odbornou firmou zajišťující elektromontážní práce .**

#### 3.1.1 demontáže

Před vlastním zahájením stavby se provede odborná demontáž el.rozvodů, které budou v kolizi s prováděnou stavbou  
Zajistí se provoz a přepojení stávajícího zařízení, které zůstane dále v provozu po dobu stavby .

#### 3.1.2 Napojení na DS ČEZ

Je stávající .

#### 3.1.3 Měření odběru, přívodní vedení, vedení za elektroměry

Je stávající .

#### 3.2 El.rozvaděče

Roz.RH – je stávající OCEP rozvaděč o dvou polích .V levém poli rozvaděče se provede doplnění přístrojů pro zařízení VZT .Provede se částečná zkouška " dle ČSN EN 60 439 – 2 čl.2.1.1.2 .

V rozvaděči bude označení jednotlivých obvodů tak, aby byla možná jejich identifikace v souladu s ČSN EN 60 439-1 ed.2, čl. 5.2.Rozvaděče pro laickou obsluhu .

#### 3.3. Technický popis VZT

##### 3.3.1 VZT – popis zařízení

Prostor bude větrán vnitřní jednotkou s rekuperací, automatickým by-pass klapkou, vestavným regulačním modulem pro komplexní řízení, teplovodním ohřivačem a externím elektrickým předeřivačem.

Jednotka bude používána na řízené větrání prostoru haly, přísálí a přidružených prostor.

Sání čerstvého vzduchu (ODA) je provedeno přes konstrukci obálky objektu, kde je potrubí vedeno pod stropem chodby .Před vstupem do VZT 01 bude v trase ODA dále osazen elektrický předeřivač, který bude sloužit proti jako mrazové ochraně VZT zařízení. Předeřev bude spouštěn automaticky dle regulačního modulu VZT.

Trasa výfuku odpadního vzduchu (EHA) je provedeno přes konstrukci obálky objektu, kde je potrubí vedeno pod stropem chodby

VZT jednotku bude vybavena vnitřním, teplovodním ohřivačem, který bude napojena na systém ÚT, přes oběhové čerpadlo a směšovací uzel - dodávka profese VZT.

##### 3.3.2 VZT – popis systému regulace řízeného větrání

Navržený typ jednotky obsahuje regulační modul pro plně programovatelné ovládání jednotky pomocí ovladače, nebo nadřazeného systému regulace .

Nástěnný regulátor 2x řídicím signálem 0-10V – např. výstup z čidla kvality vzduchu nebo čidlo koncentrace CO2 s iR senzorem .

Regulace umožňuje nastavení rozdílného výkonu větrání a odkladu startu větrání pro každý vstup samostatně.

Digitální regulační modul ve spojení s regulátorem zajišťuje komplexní řízení soustavy .

##### 3.3.3 VZT –požadavky na profesi elektr a MaR

Požadavky na propojení od modulu regulace ke koncovým místům je specifikováno ve výkresové dokumentaci.

Jako podklad bude sloužit technická specifikace jednotky VZT od výrobce použitých zařízení. Ucelený přehled je uveden ve výkresové dokumentaci .

VZT jednotka samostatný přívod - 400V vč jistění

Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce.

### 3.8.Ochrana proti přepětí a blesku

3.8.1 Celková ochrana před bleskem je tvořena systémem vnitřní a vnější ochrany před bleskem.  
Je stávající .

#### 3.8.2.Zemění

U stávajícího objektu se provede odkopání zeminy u stáv. vývodů v místě umístění venkovní VZT jednotky dle výkresové části .

Do vykopané rýhy se uloží zemnič - vodič FeZn10 .zemničí vodič se připojí na zemničí soustavu a vodivou část ukotvení jednotky .

Pro uložení do země budou dodrženy min.odstupy a křížení dle platných ČSN EN .

Všechny spoje zemničů se budou chránit proti korozi pasivní ochranou . Všechny použité materiály musí odpovídat řadě norem ČSN EN 62305 a ČSN EN 50164-1 až 2.chránit proti korozi pasivní ochranou .provede se spojení se stávající zemničí soustavou .

#### 3.9.3.Vnitřní ochrana

U vstupu do stavby je zajištěna ekvipotenciálním pospojováním proti blesku spojením přes SPD (svodič bleskového proudu a přepětí na rozhraní zón bleskové ochrany LPZ 0 a 1 pro rozvody nn a slaboproudu .

## 4. BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE

### 4.1. Bezpečnost práce

Při provádění stavebně - montážních prací musí být dodržena příslušná ustanovení příslušných norem:

### 4.2 Bezpečnost provozu

El.zařízení bude řádně označeno přísl. tabulkami dle ČSN, el.rozvaděče budou popsány dle skutečného provedení

Uživatel bude poučen o provozu a funkci celého zařízení .

Veškeré montážní práce budou provedeny tak, aby provoz el.zařízení byl bezpečný a nepoškodil zdraví osob a stav majetku .Montáž el.zařízení bude provedena s ohledem na dodržení zásad bezp.práce a na el.zařízení, estetické požadavky a technologickou kázeň .

### 4.3 Revize el. zařízení

Dodavatel mont.prací předá potřebné podklady .Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 33 2000-6 .

## 5. ČÁST ZÁVĚREČNÁ

### 5.1 Odpady

Veškerý odpad z výše uvedené stavby bude likvidován v souladu se zákonem.o odpadech . Odpady při výstavbě jsou uvedeny v souhrnné technické zprávě .

MATALA P.  
červen 2019