

Jaromír Achilis

Jiráskova 21, 789 01 Zábřeh

telefon

583416015

fax

583416015

e-mail

Jaromir.Achilis@tiscali.cz

IČ

70602514

Stupeň

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Stavba,
místo

**Stavební úpravy ZŠ Vrchlického Šumperk
– jídelna I.etapa –
ENERGETICKÉ ÚSPORY BUDOVY**

Investor

Město Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk

Část

D.1.4.g ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

Vypracoval

Jaromír Achilis

datum

9.7.2018

Výtisk
číslo

archivní č.

zakázkové č.

17-35

0

Schválil

Jaromír Achilis

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

1.	ÚVODNÍ ČÁST A PODKLADY	3
1.1	PŘEDMĚT PROJEKTU	3
1.2	ROZSAH PROJEKTU	3
1.3	PODKLADY PRO PROJEKT	3
1.4	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	3
2.	HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
2.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE NAPĚŤOVÝCH SOUSTAV	4
2.2	PROSTORY Z HLEDISKA ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM	4
2.3	INSTALAČNÍ SOUSTAVA	4
2.4	VNĚJŠÍ VLIVY DLE ČSN 33 2000-1 ED. 2	4
2.5	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ	4
2.6	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ	4
2.7	TŘÍDA OCHRANY ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ	4
2.8	OCHRANA ELEKTRICKÝCH VEDENÍ PŘED TEPELNÝMI ÚČINKY	5
2.9	OCHRANA PŘED NADPROUDY	5
2.10	OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM	5
2.11	OCHRANA PŘED POŽÁREM	5
2.12	KATEGORIE DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE	5
3.	OCHRANA A BEZPEČNOST ZDRAVÍ	6
3.1	PŘEDPOKLADY PRO UVEDENÍ DO PROVOZU A PODMÍNKY PRO PROVOZ	6
3.2	PROVOZNÍ PŘEDPISY	6
3.3	REVIZE	6
3.4	VÝSTRAŽNÉ TABULKY A NÁPISY:	6
3.5	KVALIFIKACE MONTÁŽNÍCH PRACOVNÍKŮ A PRACOVNÍKŮ ÚDRŽBY	6
3.6	OSOBY BEZ ELEKTROTECHNICKÉ KVALIFIKACE	6
3.7	CERTIFIKACE	7
4.	TECHNICKÝ POPIS	8
4.1	1.PP – NÁHRADA STROPNÍCH SVÍTIDEL NOVÝMI VČETNĚ NOVÝCH PŘÍVODŮ, NAPOJENÍ PLOŠINY	8
4.2	1.NP – DOPLNĚNÍ A NÁHRADA SVÍTIDEL, NAPOJENÍ VZT, ÚPRAVY HROMOSVODU, PŘÍPOJKOVÉ SKŘÍNĚ	8
4.3	2.NP – NAPOJENÍ VZT	10
5.	SOUPIS SPOTŘEBIČŮ	11
6.	SOUPIS VODIČŮ	12
7.	VÝKAZ VÝMĚR	13

1. ÚVODNÍ ČÁST A PODKLADY

1.1 Předmět projektu

Předmětem projektu je vypracování dokumentace, t.j. technické zprávy s výkazem výměr a výkresů zařízení silnoproudé elektrotechniky stavby „**Stavební úpravy ZŠ Vrchlického Šumperk – jídelna I.etapa – ENERGETICKÉ ÚSPORY BUDOVY**“. Investorem stavby je Město Šumperk, náměstí Míru 1, 787 01 Šumperk.

Konkrétní výrobky navržené v této projektové dokumentaci jsou uvedeny jen jako příklad možného řešení a mohou být nahrazeny jinými výrobky, avšak se shodnými nebo lepšími technickými parametry.

1.2 Rozsah projektu

Projekt řeší úpravy stávajících rozvodů silnoproudu v 1.PP spojené se zateplením stropu, dále projekt řeší nové rozvody silnoproudu v 1.NP a ve 2.NP stávajícího objektu, v těchto případech jde o napojení nových zařízení vzduchotechniky, konkrétně se jedná o tyto části:

- úpravy světelných rozvodů v 1.PP spočívající v demontáži stávajících stropních svítidel a montáži nových stropních svítidel, včetně nových přívodů k těmto svítidlům, napojení nové zvedací plošiny
- úpravy světelných rozvodů v 1.NP spočívající ve výměně dvou přípojkových skříní, v demontáži stávajících venkovních nástěnných svítidel a montáži nových nástěnných svítidel, včetně nových přívodů k těmto svítidlům
- napojení nových zařízení vzduchotechniky v 1.NP včetně napojení a ovládání čtyř servomotorových klapek
- napojení nových zařízení vzduchotechniky ve 2.NP včetně napojení a ovládání ventilátoru větrání
- úpravy svodových vedení systému ochrany objektu před účinky atmosférické elektřiny, jedná se o výměnu stávajících držáků za delší, úprava zemního vedení spojená s napojení nového zařízení vzduchotechniky a komína
- přemístění stávajícího elektrického zámku a čtečky čipů z demontovaných vnitřních dveří 1.NP do nových plastových vchodových dveří

1.3 Podklady pro projekt

Projektová dokumentace elektrických rozvodů je zpracována podle projektu stavební a vzduchotechnické části a podle podkladů zjištěných při prohlídce objektu.

1.4 Použité normy a předpisy

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými normami ČSN, zejména pak s ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-2-21, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-46, ČSN 33 2000-4-473, ČSN 33 2000-5-51, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2130, ČSN EN 12464-1 - všechny normy v platných vydáních.

2. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Základní údaje napěťových soustav

Rozvodná soustava: 3 PEN ~50 Hz, 400 V, síť TN-C – dvě stávající zemní kabelové přípojky vedené z hlavního rozvaděče sousední budovy školy

Rozvodná soustava: 3 NPE ~50 Hz, 400 V, síť TN-S – nové světelné a napájecí rozvody ze stávajících rozvaděčů

2.2 Prostory z hlediska úrazu elektrickým proudem

Jedná se o prostory normální, nebezpečné a zvláště nebezpečné dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 a ČSN 33 2000-4-41. Vnější vlivy charakterizující prostory normální jsou dotčené vnitřní prostory 1.PP (sklady, chodba, strojovna, kompresory) a také dotčené vnitřní prostory 1.NP (chodba) a 2.NP (denní sklad, chladný sklad). Vnější vlivy charakterizující prostor zvláště nebezpečný je vnitřní prostor varny, kde bude umístěn nový rozvaděč RMV1 vzduchotechnické jednotky a venkovní prostor.

2.3 Instalační soustava

Utěsněná – nová stropní a nástěnná svítidla mají krytí IP65, nový nástěnný přepínač pro ovládání klapky má také krytí IP65.

Uzavřená – stávající vnitřní rozvaděč RMD1 umístěný na chodbě 1.NP má krytí IP40, po otevření dveří IP20. Nový prostorový termostát umístěný v chladném skladu ve 2.NP má krytí IP41.

Instalační materiál (nové krabicové rozvodky) bude v provedení na povrchu.

Nové dílčí části rozvodu v suterénu budou provedeny na povrchu v ochranných plastových trubkách.

Nový rozvod ve varně bude proveden na povrchu, a to společně s novým kabelovým rozvodem pro vzduchotechnické zařízení.

Nový rozvod pro napojení venkovní klimatizační jednotky umístěné v denním skladu bude proveden na povrchu ve vkladací liště.

2.4 Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-1 ed. 2

Pro dotčené vnitřní prostory není potřeba stanovovat vnější vlivy, protože se nemění způsob jejich využití. Provozovatel k výchozí revizi předloží platný protokol o stanovení vnějších vlivů.

2.5 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

V části nízkého napětí bude ochrana provedena izolací živých částí, kryty nebo přepážkami dle ČSN 33 2000-4-41.

2.6 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Základní – ve střídavé síti TN-S (400 V~, 230 V~) bude ochrana provedena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41.

Zvýšená – proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30 mA – platí pro napájení nového rozvaděče RMV1 a pro napájení klimatizační jednotky a rozvaděče zvedací plošiny.

2.7 Třída ochrany elektrických zařízení

Ochrana elektrických zařízení je třídy I. a II dle ČSN EN 61140, tabulky I. Zařízení s ochranou třídy I. musejí být opatřena prostředky pro připojení ochranných vodičů.

- 2.8** Ochrana elektrických vedení před tepelnými účinky
Bude provedena takovým uspořádáním elektrické instalace a kabelových rozvodů stavební elektroinstalace, aby nemohlo dojít k jejich nežádoucímu ovlivňování tepelnými vlivy jiných zařízení.
- 2.9** Ochrana před nadproudy
V rozvodech nízkého napětí je ochrana před nadproudy provedena automatickým odpojením od zdroje předtím, než nadproud a doba jeho trvání dosáhnou nebezpečné hodnoty. Pro jištění jednotlivých napájecích obvodů se použijí jističe a čtyřpólové proudové chrániče s nadproudovými ochranami.
- 2.10** Ochrana před přepětím
Není v tomto projektu řešena.
- 2.11** Ochrana před požárem
Není v tomto projektu řešena.
- 2.12** Kategorie dodávky elektrické energie
Elektrické zařízení stávajícího objektu je napájeno ve 3. stupni důležitosti.

3. OCHRANA A BEZPEČNOST ZDRAVÍ

3.1 Předpoklady pro uvedení do provozu a podmínky pro provoz

1. Souhlasný stav s projektovou dokumentací
2. Provedení výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektrického zařízení je správná obsluha elektrických přístrojů podle norem a pokynů výrobců či dodavatelů. Manipulovat s elektrickými přístroji smějí jen osoby s patřičnou elektrotechnickou kvalifikací (Vyhláška č. 50/1978 Sb., ČSN EN 50110-1).

3.2 Provozní předpisy

Provozní předpisy pro obsluhu elektrických zařízení stavby zajistí provozovatel. Jako podkladu pro jejich vypracování bude použita tato technická zpráva a dále návody k obsluze jednotlivých elektrických zařízení stavby.

3.3 Revize

Montážní organizace provede výchozí revizi a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500. Investor je pak povinen provádět pravidelné revize ve lhůtách dle ČSN 33 1500. V případě zařízení hromosvodu po každém zásahu bleskem. Výchozí revize bude prováděna dle postupů stanovených ČSN 33 2000-6.

3.4 Výstražné tabulky a nápisy:

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN ISO 3864.

3.5 Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhlášky ČÚBP č. 50/1978 Sb.

§ 3 pracovníci seznámení - obsluha elektrického zařízení malého napětí, nízkého napětí v krytí IP 20 a vyšším

§ 5 pracovníci znalí - obsluha elektrického zařízení malého napětí, nízkého napětí v krytí IP 1x a menším

Tyto osoby musejí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na zařízení.

3.6 Osoby bez elektrotechnické kvalifikace

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámené s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

Kritériem úspěšnosti je splnění požadavku na ochranu před úrazem elektrickým proudem v normálním provozu a při poruše. Při zjištění poruchy se volí taková opatření, která zajistí požadovanou odolnost elektrických zařízení v daném prostředí.

Každý zásah do elektroinstalace musí být řádně zaznamenán do dokumentace skutečného stavu.

Všechny práce musí být provedené dle platných norem ČSN v čase realizace. Dodavatel je povinen zakreslit skutečné provedení dané elektroinstalace.

Po ukončení montáže, před uvedením do provozu, se zařízení prověří, zda odpovídá osvědčením doloženým v jeho dokumentaci a je způsobilé bezpečného provozu.

3.7 Certifikace

Ke všem výrobkům, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů, musí být dodané příslušné schvalovací a certifikační protokoly zpracované autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci výrobků.

4. TECHNICKÝ POPIS

- 4.1 1.PP – náhrada stropních svítidel novými včetně nových přívodů, napojení plošiny
Na dispozičním výkrese číslo E 1 je zakreslen půdorys 1.PP. V dotčených místnostech se provede odpojení a demontáž stávajících stropních žárovkových a zářivkových svítidel, a to včetně odpojení a demontáže jejich stávajících kabelových přívodů. Tyto přívody se odpojí ve stávajících zapuštěných krabicových rozvodkách. Po provedené demontáži stropních svítidel se provede tepelná izolace stropu.

Pak se provede montáž a zapojení nových stropních LED svítidel a jejich nových kabelových přívodů, ty se napojí do stávajících zapuštěných krabicových rozvedek. Jejich nové kabelové přívody se uloží do ochranných plastových trubek upevněných ke stropu a na stěnách. Nové části světelného rozvodu stávajících jednofázových světelných okruhů se provedou kabely CYKY-J 3x1,5.

Stávající podstropní kabelová trasa – v místnosti číslo 0.29 (sklad) je umístěna stávající kabelová trasa, která nejprve prochází stěnou ze sousední chodby 0,15. Pak je trasa více kabelů vedena těsně pod stropem po dvou stěnách až k obvodové stěně, kde tato trasa prochází stropem do 1.NP. Vzhledem k tomu, že není možné přesně určit počet a zejména průřezy těchto kabelů, bylo dohodnuto, že se tato kabelová trasa ponechá beze změny a že bude trasa obložena zákrytem ze sádkartonu – dodávka stavby.

V 1.PP se ještě provede několik drobných úprav stávajících rozvodů elektroinstalace spojených s provedením zateplení stropu suterénu.

Napojení venkovní zvedací plošiny – bude provedeno kabelem CYKY-J 5x1,5 ze stávajícího rozvaděče RSD, kabel se uloží do plastové ochranné trubky, trasa bude vedena po stěnách chodby a skladu v suterénu a prostupem obvodovou stěnou se kabel dostane do venkovního prostoru, kde se ukončí v rozvaděči RZP plošiny. Do rozvaděče RSD se doplní trojpólový jistič 10 A/B (FARZP) a čtyřpólový proudový chránič 25 A/30 mA, SI (FIRZP). Na výkrese číslo E 1 je zakresleno schéma zapojení nových přístrojů doplněných do rozvaděče RSD.

- 4.2 1.NP – doplnění a náhrada svítidel, napojení VZT, úpravy hromosvodu, přípojkové skříně

Na dispozičním výkrese číslo E 2 je zakreslen půdorys 1.NP, schéma zapojení a ovládání čtyř nových klapků se servomotory MK1 až MK4 a schéma zapojení nových přístrojů doplněných do rozvaděče RMV1. Dále jsou zde vyznačeny pozice šesti stávajících svodů hromosvodu a úpravy uzemňovací soustavy spojené s montáží .

Osvětlení venkovního vstupu – zde se nad stávající dveře umístí nástěnné LED svítidlo se spínačem pohybu, svítidlo se napojí kabelem CYKY-J 3x1,5 uloženým pod omítkou, kabel se napojí na stávající jednofázový světelný okruh (osvětlení chodby a sociálních zázemí).

Osvětlení rampy – provede se odpojení a demontáž dvou stávajících nástěnných žárovkových svítidel, na jejich místo se namontují a zapojí dvě nástěnná LED svítidla se spínači pohybu, svítidla se napojí kabelem CYKY-J 3x1,5 uloženým pod omítkou, kabel se napojí na stávající jednofázový světelný okruh (osvětlení místností sousedících s venkovní rampou).

Napojení vzduchotechniky – nový rozvaděč RMV1 – do stávajícího skříňového rozvaděče RMD1 umístěného v chodbě před jídelnou se doplní trojpólový jistič FARMV1 (iC60H, 16 A/D, A9F08316), čtyřpólový proudový chránič FIRMV1 (iID, 25 A, 30 mA, SI, A9Z31425) a pět řadových svorek 6 mm². Do horní stěny rozvaděče RMD1 se osadí kabelová ucpávka ASM32 pro vyvedení napájecího kabelu CYKY-J 5x4 z rozvaděče RMD1.

Napájecí kabel bude veden pod omítkou ve stěně varny a pak přejde do společné kabelové trasy tvořené nerezovým drátěným konzolovým kabelovým žlabem 200x60 mm vedeným po stěně varny směrem k novému rozvaděči RMV1 vzduchotechniky.

Napojení a ovládání čtyř klapek se servomotory – do nového rozvaděče RMV1 se doplní jednopólový jistič FAK (iC60N, 6 A/C, A9F04106) a tři řadové svorky 1,5 mm². Do horní stěny rozvaděče RMV1 se osadí kabelová ucpávka ASM16 pro vyvedení napájecího kabelu JYTY-J 3x1 z rozvaděče RMV1 pro napojení čtyř servomotorů. Na stěnu varny se umístí přepínač SAK v nástěnné plastové krabici, levá poloha se označí V (větrání varny) a pravá poloha se označí J (větrání jídelny). Při přepnutí přepínače SAK do polohy V se otevřou dvě klapky pro větrání varny (MK2 a MK4) další dvě klapky (MK1 a MK3) zůstanou zavřeny. Při přepnutí přepínače SAK do polohy J se otevřou dvě klapky pro větrání jídelny (MK1 a MK3) další dvě klapky (MK2 a MK4) zůstanou zavřeny.

Úpravy šesti svodů stávajícího hromosvodu – v souvislosti s instalací zateplovacího systému na vnější strany obvodových stěn bude nutno stávající zední držáky svodových vodičů (lana FeZn 50 mm²) demontovat a nahradit je delšími zedními držáky. Tloušťka nového zateplení bude 160 mm.

Před montáží zateplení se provede rozpojení stávajících zkušebních svorek SZ (lano-drát), pak se provede demontáž ochranných trubek OT včetně držáků do zdiva a demontáž zedních podpěrek svodového vedení.

Po montáži zateplení se provede montáž nových ochranných trubek OT s dlouhými držáky do zdiva, montáž nových dlouhých zedních podpěrek pro stávající svodové vodiče a montáž nových zkušebních svorek SZ pro spojení svodových lan a zemnicích drátů.

Úprava zemnicího vedení a uzemnění venkovního zařízení VZT – v souvislosti s instalací nové vzduchotechniky dojde k umístění vzduchotechnické jednotky do venkovního prostoru. Zařízení VZT sestává z venkovní klimatizační jednotky s výfukem vzduchu nad střechu objektu, s plynovým ohřívacím dílem s komínem vyvedeným také nad střechu objektu a ze dvou potrubí, která procházejí obvodovou stěnou do vnitřního prostoru varny. Všechna výše uvedená venkovní zařízení VZT se napojí na rozšířenou uzemňovací soustavu, ta bude tvořena páskem FeZn 30/4 mm uloženým v zemi, vedle betonových základových konstrukcí nové VZT. To znamená, že se zemnicím páskem propojí uzemnění stávajících svodů číslo 5 a 6 a nové uzemnění se případně ještě spojí s obvodovou zemnicí soustavou, pokud je kolem objektu zřízena.

Výměna dvou přípojkových skříní – na přivrácené straně objektu k ulici Puškinova jsou umístěny dvě stávající zapuštěné přípojkové skříně, každá s jednou trojicí nožových pojistek. První (RIS1) je vlevo od stávajících schodů a tato skříň bude posunuta vlevo asi o 2 m v souvislosti s instalací zvedací plošiny. Druhá přípojková skříň (RIS2) je umístěna na stěně kolmé k obvodové stěně a nová skříň se umístí na stejné místo.

RIS1 – bude typu SS100/NVE1P, pro zapuštění do výklenku ve zdi, stávající zemní přívodní kabel AYKY 4x70 se pomocí zalévací kabelové spojky prodlouží o potřebnou délku a zespodu se zapojí do nové skříně. Stejně tak se prodlouží i stávající odchozí kabel. Kabelová spojka na přívodním kabelu se umístí pod stávající přípojkovou skříň a nový kabel se uloží do obvodové stěny a bude veden směrem k nové přípojkové skříně. Prodloužení odchozího kabelu se provede pomocí zapuštěné svorkovnicové krabice, která se osadí v místě původní přípojkové skříně a nový kabel AYKY-J 4x16 se uloží do obvodové stěny. Stejným způsobem se provede prodloužení lanového uzemňovacího přívodu, v místě původní skříně se zemnicí lano prodlouží pomocí svorky a zemnicí lano k nové přípojkové skříně se uloží do obvodové stěny.

RIS2 – bude typu SS100/NVE1P, pro zapuštění do výklenku ve zdi, stávající zemní přívodní kabel AYKY 4x70 se zapojí na spodní přívodní svorky. Stávající odchozí kabel AYKY 4x70 se zapojí na horní vývodní svorky. Stávající lanový uzemňovací přívod se zapojí na ochrannou přípojnici PEN. Nová skříň se osadí do připraveného výklenku tak, aby nebylo potřeba oba stávající kabely a stávající uzemňovací přívod prodlužovat.

Přemístění elektrického zámku a čtečky – ve stávajících plastových vnitřních dveřích je osazen elektrický zámek a na středním sloupku dveří je umístěna čtečka čipů. Stávající vnitřní dveře budou demontovány a obě zařízení (zámek a čtečka) se namontují na nové plastové vchodové dveře, dále se v souvislosti s přemístěním zámku a čtečky provede prodloužení stávajícího slaboproudého kabelového vedení. Nové pozice obou stávajících zařízení jsou zakresleny na výkrese číslo E 2.

4.3 2.NP – napojení VZT

Na dispozičním výkrese číslo E 3 je zakreslen půdorys 2.NP s novými zařízeními VZT. Jedná se o napojení dělené klimatizační jednotky EV101 a o napojení ventilátoru M102 větrání.

Napojení klimatizační jednotky – do stávajícího zapuštěného plastového rozvaděče RS2 se doplní dvoupólový proudový chránič s nadproudovou ochranou (FAI101), ze kterého se pod omítkou vyvede nový napájecí kabel CYKY-J 3x2,5. Trasa bude vedena ve stěně místnosti číslo 2.05 až k venkovní jednotce EV101A. Kabelové propojení mezi vnitřní a venkovní jednotkou je předmětem dodávky VZT.

Napojení ventilátoru větrání – do stávající místnosti číslo 2.07 se doplní potrubní ventilátor M102, který bude spínán prostorovým termostatem ST102, ten se umístí u dveří. Jednofázový obvod se napojí na stávající jednofázový světelný okruh, který je napojen ze stávajícího zapuštěného plastového rozvaděče RS2. Ve stěně nad dveřmi je zapuštěná krabice, ze které bude nový obvod napájen a ze které bude vyveden nový kabel CYKY-J 3x1,5 uložený pod omítkou.

5. SOUPIS SPOTŘEBIČŮ

[illegible]

[illegible]

stavba:

**Stavební úpravy ZŠ Vrchlického Šumperk
– jídelna I.etapa – ENERGETICKÉ ÚSPORY BUDOVY**

investor:

**Město Šumperk, nám. Míru 1,
787 01 Šumperk**

7. VÝKAZ VÝMĚRzpracovatel: **Jaromír Achilis**

datum zpracování

9.7.2018

datum zpracování:

část:

D.1.4.g ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

dodavatel:

pozice	popis	měrná jednotka	množství	jednotková cena Kč		cena celkem za pozici Kč	
				dodávka	montáž	dodávka	montáž
1. 0	1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ						
1. 1	Odpojení a demontáž stropního svítidla	kus	19,00	-	-	0,00	0,00
1. 1	Odpojení kabelu v zapuštěné krabici a jeho demontáž, 13 kabelů pod omítkou	soubor	1,00	-	-	0,00	0,00
1. 2	Stropní svítidlo, EYE 390R LED3, 24 W, IP65, opal, 4000 K, přisazené, 1950 lm, označení A, včetně ukončení kabelu	kus	19,00	-	-	0,00	0,00
1. 3	Kabel CYKY-J 3x1,5 pod omítkou a v trubce	m	100,00	-	-	0,00	0,00
1. 4	Ukončení a zapojení kabelu CYKY-J 3x1,5 ve stávající zapuštěné krabici	kus	19,00	-	-	0,00	0,00
1. 5	Zapuštěná krabicová rozvodka KU68-1903, pod omítku	kus	19,00	-	-	0,00	0,00
1. 6	Ochranná plastová trubka ø 20 mm pro uložení na povrch, včetně příchytěk a příslušenství, pro uložení přívodů k novým svítidlům	m	100,00	-	-	0,00	0,00
1. 7	Kabel CYKY-J 5x1,5 pod omítkou	m	30,00	-	-	0,00	0,00
1. 8	Ukončení a zapojení kabelu CYKY-J 5x1,5 v rozvaděči	kus	2,00	-	-	0,00	0,00
1. 9	Ochranná plastová trubka nebo hadice ø 25 mm pro uložení na povrch, včetně příchytěk a příslušenství (pro napojení zvedací plošiny)	m	25,00	-	-	0,00	0,00
1. 10	Trojpólový jistič, iC60H, 10 A/B, A9F06310 (FARZV do RSD)	kus	1,00	-	-	0,00	0,00
1. 11	Čtyřpólový proudový chránič iID, 25 A, 30 mA, SI, A9Z31425 (FIRZV do RSD)	kus	1,00	-	-	0,00	0,00
1. 12	Úprava stávajícího rozvaděče RSD pro montáž dvou nových přístrojů a pro vyvedení nového napájecího kabelu	kus	1,00	-	-	0,00	0,00

zpracovatel: **Jaromír Achilis**

9.7.2018

D.1.4.g ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

[illegible]

7. VÝKAZ VÝMĚR

zpracovatel: **Jaromír Achilis**

datum zpracování

9.7.2018

datum zpracování:

část:

D.1.4.g ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

dodavatel:

pozice	popis	měrná jednotka	množství	jednotková cena Kč		cena celkem za pozici Kč	
				dodávka	montáž	dodávka	montáž
2. 0	1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ						
2. 1	Odpojení a demontáž nástěnného svítidla	kus	2,00	-	-	0,00	0,00
2. 1	Odpojení kabelu v zapuštěné krabici a jeho demontáž, dva kabely pod omítkou	soubor	1,00	-	-	0,00	0,00
2. 2	Stropní svítidlo, EYE 390R LED3, 24 W, IP65, opal, 4000 K, přisazené, se spínačem pohybu, 1950 lm, označení B, včetně ukončení kabelu	kus	3,00	-	-	0,00	0,00
2. 3	Kabel CYKY-J 3x1,5 pod omítkou a v trubce	m	20,00	-	-	0,00	0,00
2. 4	Ukončení a zapojení kabelu CYKY-J 3x1,5 ve stávající zapuštěné krabici	kus	3,00	-	-	0,00	0,00
2. 5	Zapuštěná krabicová rozvodka KU68-1903, pod omítku	kus	3,00	-	-	0,00	0,00
2. 6	Trojpolový jistič, iC60H, 16 A/D, A9F08316 (FARMV1 do RMD1)	kus	1,00	-	-	0,00	0,00
2. 7	Čtyřpolový proudový chránič iLD, 25 A, 30 mA, SI, A9Z31425 (FIRMV1 do RMD1)	kus	1,00	-	-	0,00	0,00
2. 8	Svorka řadová 6 mm ² (XRMV1)	kus	6,00	-	-	0,00	0,00
2. 9	Kabelová ucpávka ASM32	kus	1,00	-	-	0,00	0,00
2. 10	Kabel CYKY-J 5x4 pod omítkou a na povrchu	m	35,00	-	-	0,00	0,00
2. 11	Ukončení a zapojení kabelu CYKY-J 5x4 v rozvaděči	kus	2,00	-	-	0,00	0,00
2. 12	Stíněný kabel JYTY-J 3x1	m	3,00	-	-	0,00	0,00
2. 13	Ukončení a zapojení stíněného kabelu JYTY-J 3x1	kus	2,00	-	-	0,00	0,00
2. 14	Stíněný kabel JYTY-J 4x1 na povrchu	m	25,00	-	-	0,00	0,00
2. 15	Ukončení a zapojení stíněného kabelu JYTY-J 4x1	kus	8,00	-	-	0,00	0,00
2. 16	Stíněný kabel JYTY-O 3x1	m	3,00	-	-	0,00	0,00
2. 17	Ukončení a zapojení stíněného kabelu JYTY-O 3x1	kus	2,00	-	-	0,00	0,00
2. 18	Stíněný kabel JYTY-J 5x1 na povrchu	m	25,00	-	-	0,00	0,00
2. 19	Ukončení a zapojení stíněného kabelu JYTY-J 5x1	kus	6,00	-	-	0,00	0,00
2. 20	Dvojpolový přepínač v nástěnné plastové krabici, XALD144E (SAK)	kus	1,00	-	-	0,00	0,00
2. 21	Ochranná plastová trubka nebo hadice Ø 32 mm pro uložení na povrch, včetně příchytěk a příslušenství (pro silový přívod na povrchu rozvaděče RMV1)	m	10,00	-	-	0,00	0,00

7. VÝKAZ VÝMĚRzpracovatel: **Jaromír Achilis**

datum zpracování

9.7.2018

datum zpracování:

část:

D.1.4.g ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

dodavatel:

pozice	popis	měrná jednotka	množství	jednotková cena Kč		cena celkem za pozici Kč	
				dodávka	montáž	dodávka	montáž
2. 22	Ochranná plastová trubka Ø 20 mm pro uložení na povrch, včetně příchytů a příslušenství, pro uložení přívodů k novým servomotorům a k přepínači	m	25,00	-	-	0,00	0,00
2. 23	Kabelový drátěný pozinkovaný žlab INOXDZ, 200/60 mm včetně příslušenství pro rozvod na povrchu (nosníky, tvarovky, spojovací materiál)	m	20,00	-	-	0,00	0,00
2. 24	Jednopolový jistič, iC60N, 6 A/C, A9F04106 (FAK)	kus	1,00	-	-	0,00	0,00
2. 25	Svorka řadová 1,5 mm ²	kus	3,00	-	-	0,00	0,00
2. 26	Kabelová ucpávka ASM16	kus	6,00	-	-	0,00	0,00
2. 27	Kabelová ucpávka ASM20	kus	6,00	-	-	0,00	0,00
2. 27	Krabicová rozvodka DK0202GZ, nástěnná	kus	4,00	-	-	0,00	0,00
2. 28	Nastavení a seřízení servomotorů LM230A klapek	kus	4,00	-	-	0,00	0,00
2. 29	Rozpojení a demontáž zkušební svorky SZ	kus	6,00	-	-	0,00	0,00
2. 30	Demontáž ochranné trubky včetně držáků do zdiva	kus	6,00	-	-	0,00	0,00
2. 31	Demontáž zední podpěrky svodového vodiče včetně držáků do zdiva	kus	19,00	-	-	0,00	0,00
2. 32	Podpěrka PV1b-25 Cu stávajícího svodového lana	kus	30,00	-	-	0,00	0,00
2. 33	Plech Pb pro vložky při spojování měděného a pozinkovaného materiálu	kus	5,00	-	-	0,00	0,00
2. 34	Ochranná trubka OT1,7N, nerez	kus	8,00	-	-	0,00	0,00
2. 35	Držák ochranné trubky DJDppN, nerez	kus	24,00	-	-	0,00	0,00
2. 36	Zkušební svorka SZaN, nerez	kus	6,00	-	-	0,00	0,00
2. 37	Označovací štítek č.1 až č.6	kus	6,00	-	-	0,00	0,00
2. 38	Výstražný štítek s textem „Za bouřky dodržujte odstup 3 m od svodu“	kus	6,00	-	-	0,00	0,00
2. 39	Vodič FeZn Ø10 mm pro prodloužení uzemňovacích přívodů mezi zkušebními svorkami a obvodových uzemněním a pro uzemnění zařízení VZT a pro uzemnění přípojkové skříně RIS1 (0,62 kg/m), na povrchu, ve stěně a v zemi, 45 m	kg	28,00	-	-	0,00	0,00
2. 40	Svorka připojovací	kus	6,00	-	-	0,00	0,00
2. 41	Pásek FeZn 30/4 mm (0,96 kg/m) na povrchu a v zemi, 30 m	kg	29,00	-	-	0,00	0,00
2. 42	Svorka SR03 - drát/pásek	kus	8,00	-	-	0,00	0,00

7. VÝKAZ VÝMĚR

zpracovatel: **Jaromír Achilis**

datum zpracování

9.7.2018

datum zpracování:

část:

D.1.4.g ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

dodavatel:

pozice	popis	měrná jednotka	množství	jednotková cena Kč		cena celkem za pozici Kč	
				dodávka	montáž	dodávka	montáž
2. 43	Svorka SR02 - pásek/pásek	kus	10,00	-	-	0,00	0,00
2. 44	Svorka spojovací SS, pro lano	kus	2,00	-	-	0,00	0,00
2. 45	Průběžné měření uzemnění, výchozí revize včetně vydání revizní zprávy a závěrečného měření	sada	1,00	-	-	0,00	0,00
2. 46	Odpojení a demontáž přípojkové skříně RIS	kus	2,00	-	-	0,00	0,00
2. 47	Přípojková skříň SS100/NVE1P, do výklenku ve stěně, včetně zapojení příchozího a odchozího kabelu	kus	2,00	-	-	0,00	0,00
2. 48	Kabel AYKY-J 4x70 ve stěně	m	6,00	-	-	0,00	0,00
2. 49	Kabelová spojka, PXE-SU7-GD, zalévací, ve stěně	kus	1,00	-	-	0,00	0,00
2. 50	Zalévací hmota Guroflex	kus	1,00	-	-	0,00	0,00
2. 51	Pojistka PHNA00, 40 A	kus	3,00	-	-	0,00	0,00
2. 52	Pojistka PHNA0, 100 A	kus	3,00	-	-	0,00	0,00
2. 53	Kabel AYKY-J 4x16 ve stěně	m	6,00	-	-	0,00	0,00
2. 54	Krabicová rozvodka KF3550A, nástěnná	kus	1,00	-	-	0,00	0,00
2. 55	Ukončení a zapojení kabelu AYKY-J 4x16 ve skříni RIS a v krabici	kus	2,00	-	-	0,00	0,00
2. 56	Pomocný materiál a práce (nosné konstrukce, spojovací a kotvicí materiál, nátěrové hmoty, antikorozní ochrana, práce ve výšce, zajištění BOZP, zajištění beznapětového stavu dotčených světelných okruhů a obou napájecích kabelových vedení, práce podle hodinové sazby pro provedení nové elektroinstalace atd.)	sada	1,00	-	-	0,00	0,00
2. 57	Odpojení a demontáž elektrického zámku a čtečky z demontovaných vnitřních dveří, prodloužení kabelového vedení a montáž elektrického zámku a čtečky do nových plastových vchodových dveří, včetně jejich zapojení	sada	1,00	-	-	0,00	0,00
2.	1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ - součet:						0,00

zpracovatel: **Jaromír Achilis**

datum zpracování

9.7.2018

datum zpracování:

část:

D.1.4.g ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

dodavatel:

strana 19