

ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČ. BLESKOSVODU

- D.1.4.4.01** Seznam příloh a technická zpráva
- D.1.4.4.02** Půdorys rozvodu 1.PP - 2.NP
- D.1.4.4.03** Půdorys rozvodu podkroví
- D.1.4.4.04** Schema rozvodu
- D.1.4.4.05** Rozvaděč RM1
- D.1.4.4.06** Rozvaděč RS4
- D.1.4.4.07** Rozvaděč RS4.1
- D.1.4.4.08** Výpis prací a dodávek

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Zodpovědný projektant		Vypracoval:	Petr Slezák PROJEKTY ELEKTRO IČO: 729 62 160 530 02 Pardubice, Palackého třída 1930 mobil: 604370940 e-mail: petr.slezak.elektro@centrum.cz	
Hlavní projektant:	Profese: EL	P. Slezák		
Ing. V. Vomočil	P. Slezák			
Obec: PŘELOUČ		Kraj: PARDUBICKÝ		
Investor: MĚSTO PŘELOUČ, ČESKOSLOVENSKÉ ARMÁDY 1665, PŘELOUČ			Zak. číslo:	22/2019
Akce: ZŠ KLADENSKÁ PŘELOUČ ZŠ KLADENSKÁ 494, PŘELOUČ - PŮDNÍ VESTAVBA ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČ. BLESKOSVODU		Paré:	Druh projektu:	DPS
			Datum:	08. 2019
			Formátů:	12xA4
			Měřítko:	----
Výkres:			D.1.4.4.01	
Seznam příloh a technická zpráva				

Technická zpráva

k dokumentaci pro provedení stavby akce ZŠ KLADENSKÁ PŘELOUČ, ZŠ KLADENSKÁ 494, PŘELOUČ - PŮDNÍ VESTAVBA

Název akce: ZŠ KLADENSKÁ PŘELOUČ
ZŠ KLADENSKÁ 494, PŘELOUČ - PŮDNÍ VESTAVBA
Místo stavby: PŘELOUČ
Druh dokumentace: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Úvod:

Projektová dokumentace ve stupni DPS je řešena dle zadání a požadavků formulovaných v době přípravy a v průběhu zpracování projektové dokumentace. Dokumentace je zpracována pro hlavního projektanta a podle jeho pokynů. Při zpracování dokumentace bylo dbáno na soulad řešení s platnou legislativou, příslušnými technickými normami a dalšími předpisy a podklady. V případě rozporů mezi jednotlivými údaji byla dodržena posloupnost právní důležitosti jednotlivých dokumentů (zákon, vyhláška, technická norma, požadavky a zadání investora a zadavatele projektu, odborná literatura).

Do projektové dokumentace jsou zapracovány poznatky, požadavky a informace, které byly zpracovateli (projektantovi) známy do 7/2019. Další poznatky a informace zadané po tomto datu, nebo vyplývající z pozdějších koordinací, změněných požadavků apod. je nutné řešit v rámci dodavatelské dokumentace, dodatkem projektu, v rámci realizace zápisem do stavebního deníku, nebo jinou jasnou a kontrolovatelnou formou.

Projekt je zpracován na požadované úrovni včetně všech potřebných písemností a výkresů v souladu s vyhláškou 499/2006 o dokumentaci staveb v aktuálním znění. Veškeré dokumenty, které jsou součástí projektové dokumentace profese ELEKTROTECHNIKA, jsou zpracovány digitálně.

Projekt je zpracován za předpokladu, že následnými pracemi dle této dokumentace bude pověřena odborná firma, která má dostatečné znalosti, zkušenosti a předpoklady (odborné i technické) k realizaci díla daného rozsahu a profesí. Projektová dokumentace předepisuje technické parametry zařízení a systému ELEKTROTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ a také určuje použitá zařízení jako předpokládané standardy. Pokud zhotovitel bude provádět změny parametrů zařízení, nebo záměny výrobků v rozporu s touto dokumentací, tak je vždy nutné si vyžádat souhlas zadavatele (investora) a podrobně ho seznámit se zamýšlenými změnami a úpravami. O každé takové změně je také nutné provést prokazatelný zápis například do stavebního deníku a zajistit opravu příslušné dokumentace. V případě změny, nebo úpravy projektu nemůže v žádném případě projektant nést odpovědnost za změny, které písemně neodsouhlasil.

Povinností nabízejícího zhotovitele je se důkladně seznámit s projektovou dokumentací. V případě jakýchkoli nejasností, nebo rozporů v dokumentaci je povinností zhotovitele vznést dotaz, nebo připomínku na zadavatele (investora) a tyto nejasnosti upřesnit před ukončením výběrového řízení. Pokud tak zhotovitel neučiní, tak se předpokládá, že je s dokumentací řádně seznámen a následné montážní a dodavatelské práce bude provádět dle příslušné odsouhlasené prováděcí, nebo dodavatelské dokumentace. Předpokládá se, že již v rámci výběrového řízení nabízející zahrne vše potřebné pro vybudování kompletního a plně funkčního díla. Projektová dokumentace je vypracována na základě projekčních podkladů výrobců a dodavatelů zařízení na český trh. Před vlastní realizací je nutné jednotlivé použité prvky zkontrolovat a společně s jejich výrobcem či dodavatelem ověřit jejich použití (například z důvodů změny výrobního programu některého z dodavatelů).

Technické údaje:

Proudová soustava: 3N+PE, AC, 400/230V, 50Hz, síť TN-C-S
Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000 4-41 ed.2:
- základní: izolací a kryty
- při první poruše: automatickým odpojením od zdroje
- doplněná: pospojováním a/nebo proudovým chráničem

Energetická bilance:

Odběr	Pi [kW]	soud [-]	Ps [kW]	In [A]
Světelná instalace podkroví	4,43	0,95	4,21	
Zásuvková instalace podkroví	26,40	0,45	11,88	
Klimatizace, motorové rozvody podkroví	8,80	0,60	5,28	
Spotřeba podkroví	39,63		21,37	36,97

Předpokládaný roční odběr elektrické energie všeobecné: 28,0 MWh

Jištění před elektroměrem bude ponecháno stávající: – 80A/3f

Jištění pro rozvaděč RS4:

– 40A/3f

Stavební řešení:

Projektová dokumentace řeší novou elektroinstalaci vestavby podkroví do stávajícího půdního prostoru v objektu ZŠ Kladenská č.p. 494 Přelouč.. Jedná se o zděnou budovu, u které budou doplněny zděné a sádkartonové příčky a provedena vestavba podkroví. V podkroví bude demolována. V souvislosti s tím je zřízena nová chráněná úniková cesta ze stávajícího schodiště. V důsledku napadení dřevokaznými houbami konstrukcí stropu 2.NP a podlahy podkroví bude tato část objektu rekonstruována včetně příslušné části elektroinstalace.

Dále bude rekonstruována střecha objektu. Podle zadání bude stávající bleskosvod, u kterého byla v nedávné době provedena rekonstrukce, demontován a po položení nové krytiny opět namontován v původní konfiguraci. Podle vyjádření investora je na tento bleskosvod vyhotovena pravidelná revize s vyhovujícím výsledkem.

Podklady pro zpracování:

Pro zpracování dokumentace byly použity následující podklady:

- stavební řešení vestavby podkroví zpracované v červenci - srpnu 2019.
- projektová dokumentace stávající elektroinstalace z června 2001.
- požadavky na připojení elektrických spotřebičů ostatních profesí.
- konzultace o provedení elektroinstalace s investorem.

Rozsah dokumentace:

Projekt řeší nové silové rozvody v rozsahu výše uvedených stavebních úprav. Navržený rozvod začíná v nově rekonstruovaném hlavním rozvaděči RM1 a končí pak jednotlivými spotřebiči připojenými k rozvodům elektroinstalace. Návrh provedení rekonstruovaného rozvaděče RM1 je nutno projednat s dodavatelem elektřiny.

Vnější vlivy:

Pro vnější vlivy platí protokol přiložený k této technické zprávě – Protokol o určení vnějších vlivů.

Napájení řešených prostorů:

Rozvaděč RM1 bude připojen pomocí stávajícího napájecího kabelu 1-AYKY 3x120+70mm². Zde bude provedeno jednak fakturační měření odběru elektrické energie pro celý objekt školy a dále jištění pro stávající odběry a pro nový odběr elektrické energie v podkroví (rozvaděč RS4). Konfigurace měřicí soupravy zůstává stejná jako v původním rozvaděči. Důvodem rekonstrukce rozvaděče RM1 se nachází v nově vytvořené chráněné únikové cestě na schodišti a v části chodby v 1.NP, 2NP a podkroví. Rozvaděč po rekonstrukci musí vykazovat požární odolnost min. EI 15 S₂₀₀ DP1. Stejnou požární odolnost musí vykazovat stávající rozvaděče RS2 a RS3 instalované na nově zřizované chráněné únikové cestě. Toho bude dosaženo instalací požárních uzávěrů před tyto rozvaděče.

V rozvaděči RM1 bude proveden přechod z proudové soustavy TN-C na soustavu TN-S

Z výše zmíněného rozvaděče RM1 bude položen kabel 1-CXKE-R-J 5x16 mm² do podružného rozvaděče RS4 v podkroví, který je umístěn v prostoru 303 – CHODBA. Z rozvaděče RS4 bude dále napájen rozvaděč RS4.1, ze kterého bude umístěn v prostoru 301 – POČÍTAČOVÁ UČEBNA.

Rozvaděče v řešeném prostoru budou provedeny podle ČSN EN 61439-1 ed.2 a ČSN EN 61439-2 ed.2.

Vypínání elektroinstalace při požáru (TOTAL STOP) zůstává stávající – vyjmutím pojistek v přípojkové skříně.

Navržené rozvody:**Provedení rozvodu:**

Navržené rozvody budou uloženy v podkroví převážně v konstrukci sádkartonových stěn, v ostatních podlažích a na schodišti budou uloženy v drážkách pod omítkou. Kabely rozvodů vedených na volně (na povrchu nebo nad podhledem) v prostorech, kde by hmotnost izolace těchto kabelů přesáhla 0,2kg/m³ obestavěného prostoru, musí mít klasifikaci min. B2ca nebo musí být opatřeny ochranným protipožárním nátěrem. Kabelové prostupy mezi jednotlivými požárními úseky budou provedeny v souladu s ČSN 730810:2016 a projektem PBŘ.

Osvětlení:

Pro osvětlení řešených prostor jsou navržena svítidla se zářivkovými nebo LED zdroji. Intenzita osvětlení vnitřních prostorů, činitele oslnění a činitele barevného podání byly stanoveny dle ČSN EN 12464-1:2012 – viz tabulka na výkresech jednotlivých podlaží.

Před zahájením demolice stropu nad 2.NP budou demontována stávající svítidla. Se svítidly bude naloženo podle dispozic investora. Napájecí vodiče budou rovněž demontovány a napájecí vývody v obvodových stěnách budou označeny. Po vybudování nového stropu a podhledu budou v těchto místech osazeny krabicové rozvodky a z nich budou připojeny rozvody pro nová svítidla. Rozvody budou vedeny nad podhledem, krabicové rozvodky musí zůstat přístupné bez rozebírání podhledu.

Na únikové cestě je navrženo nouzové únikové osvětlení se svítidly s vlastním zdrojem o intenzitě 1lx.

Vypínače osvětlení budou osazeny ve výši cca 1350 mm nad podlahou kromě prostoru 320 – WC INV. kde budou osazeny ve výši 900 mm nad podlahou.

Rozvody budou provedeny vodiči 1-CXKE-R-J (1-CXKE-R -O) 3÷5 x 1.5 mm² uloženými dle popisu výše.

Pro použitá svítidla bude zhotovitelem zpracován výpočet osvětlení. Ten musí splňovat parametry osvětlení uvedené v tabulkách místností na výkresech.

Zásuvkové rozvody:

Jednofázové zásuvkové rozvody budou provedeny vodiči 1-CXKE-R-J 3 x 2.5 mm². Všechny zásuvky do jmenovitého proudu 20A budou mít provedenu se zvýšenou ochranou proudovým chráničem $\delta I=30\text{mA}$.

Zásuvky budou převážně osazeny ve výši 400 mm nad podlahou, pouze zásuvky nad kuchyňskými linkami budou umístěny ve výši cca 1200mm nad podlahou. Při umísťování zásuvek v okolí umyvadel a dřezů je nutno respektovat umývací prostor a v něm zásuvky neosazovat.

Zásuvkové obvody, u nichž se předpokládá připojení přístrojů citlivých na přepětí, (v prostoru 301- UČEBNA IT) jsou vybrané zásuvky chráněny přepětíovou ochranou 3 stupně umístěné v rozvaděči RS4.1. Proudové chrániče s nadproudovou ochranou jistící tyto obvody budou použity se zpožděnou reakcí (AC-G).

Motorové rozvody:

Motorové vývody pro jednotlivé spotřebiče budou provedeny kabely 1-CXKE-R-J příslušných dimenzí podle jejich zatížení případně požadavků dodavatelů těchto spotřebičů. Uložení těchto kabelů bude stejné jako u výše popsaných zásuvkových a světelných rozvodů.

Ochrana před požárem:

Pro ochranu před požárem bude celý rozvod v podkroví připojen přes proudový chránič s $\delta I=300\text{mA}$. Příslušný proudový chránič je osazen v rozvaděči RS4.

Ovládání spotřebičů:

Připojené spotřebiče jsou vesměs ovládány vestavěnými spínači.

Střešní okna s elektrickým pohonem jsou jednak se stínící roletou a dále s motorovým pohonem pro otvírání a stínící roletou.

Střešní okna se stínící roletou jsou napájena z ovládací skříňky a ovládána bezdrátově žaluziovým ovladačem.

Střešní okna s motorovým pohonem pro otvírání a stínící roletou jsou napájena přímo ze síťového rozvodu. Ovládána jsou rovněž bezdrátově žaluziovým ovladačem.

Konfigurace žaluziových ovladačů bude provedena tak že v příslušné místnosti bude vždy jeden žaluziový ovladač sloužit pro zatmívání všech oken a druhý pak pro otvírání a zavírání oken s pohonem.

Střešní okna prostoru 310 – SCHODIŠŤOVÁ HALA slouží pro odvod kouře v případě požáru. Napájena budou z řídicí skříňky MH10 umístěné v tomto prostoru. V řídicí skřínce bude bateriový záložní zdroj pro zajištění provozu v případě výpadku síťového napájení. Z řídicí skříňky budou připojeny jednak pohony střešních oken a dále přístroje pro ovládání. Ovládací přístroje jsou dešťový senzor BQ10.1, kouřový senzor BQ10.2, požární zasklená tlačítka MS10.1 a žaluziový ovladač pro běžné ovládání MS10.2. Z uvedených přístrojů musí být pro vodiče pro napájení střešních oken, kouřový senzor BQ10.2 a požární zasklená tlačítka MS10.1 zřízena požárně odolná trasa s odolností min. PH15-R.

Rozvod pro střešní okna je navržen pro jeden konkrétní systém ovládání. Při zpracování nabídky je třeba zkontrolovat, zda navržené rozvody vyhovují i pro nabízený systém.

Přepětíová ochrana:

Vnější ochrana proti atmosférickému přepětí:

Stávající bleskosvod bude před sejmutím stávající krytiny demontován. Po provedené opravě střechy a po položení nové střešní krytiny bude namontován bleskosvod v původním rozsahu. Případně poškozené prvky bleskosvodu při demontáži budou dodány nové.

Vnitřní ochrana před přepětím:

V rozvaděči RM1 bude osazen svodič bleskových proudů (1. stupeň – svodiče tř. B).

V podružném rozvaděči RS4 budou osazeny svodiče přepětí 2. stupně – svodiče třídy C.

V podružném rozvaděči RS4.1 budou osazeny svodiče přepětí 3. stupně – svodiče třídy D. Na zásuvkových vývodech v tomto rozvaděči budou osazeny proudové chrániče se zpožděnou reakcí (AC-G).

Uzemnění:

Pro uzemnění svodů svodičů vnitřní přepětíové ochrany a hlavní ochranné svorky objektu bude využito stávajícího zemniče. Od tohoto zemniče bude proveden vývod k hlavní ochranné svorce objektu.

V objektu je v souladu s ČSN 33 2000-5-54 ed.3 provedeno hlavní ochranné pospojování, které bude připojeno k hlavní ochranné svorce objektu. K hlavní ochranné svorce bude dále připojeno vodičem 1-CXKE-R 16 mm² uzemnění pro datového rozvaděče v prostoru 301 – POČÍTAČOVÁ UČEBNA. Dále budou k hlavnímu ochrannému pospojování připojeny bod rozdělení vodiče PEN na PE a N v rozvaděči RM1.

Závěr:

Po dokončení díla bude tato dokumentace předložena k provedení výchozí revize na hotové elektroinstalaci. Zpráva o výchozí revizi s kladným výsledkem bude předložena ke kolaudačnímu řízení stavby.

Uplatněné normy:

Při zpracování dokumentace byly uplatněny zejména následující normy:

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 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-537 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování - Oddíl 537: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN EN 12464-1:2012	Světlo a osvětlování – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1 Vnitřní pracovní prostory
ČSN 73 0848 + Z1 + Z2	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
ČSN EN 61439-1 ed. 2	Rozvaděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61439-2 ed. 2	Rozvaděče nízkého napětí – Část 2: Výkonové rozvaděče
ČSN EN 61140 ed. 3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 60529 (33 0330)	Stupně ochrany krytem (IP kód)
ČSN EN 60445 ed.4	Značení svorek elektrických předmětů
ČSN EN 60445 ed.4	Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů

srpen '19

Vypracoval
Slezák Petr

PROTOKOL č. 1

o stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2

Akce: ZŠ Kladenská Přelouč,

ZŠ Kladenská 494, Přelouč - Půdní Věstava

Objekt: Zařízení silnoproudé elektrotechniky vč. Bleskosvodu

Investor: Město Přelouč, Československé Armády 1665, Přelouč

Dnešního dne se sešla komise složená z těchto členů:

1. předseda komise (hlavní projektant)	: Ing. V. Vomočil.	Podpis
2. ústřední vytápění	: Ing. R. Čapský
3. zdravotní technika	: Ing. R. Čapský
4. vzduchotechnika	: A. Lehrausová
5. silnoproudá elektrotechnika	: P. Slezák
6. elektronické komunikace	: L. Tůma
7. požárně bezpečnostní řešení	: Ing. V. Štefanidesová

Podklady použité pro vypracování protokolu:

Byly použity podklady, poskytnuté projektantem stavby a investorem. Dále byla provedena prohlídka místa stavby s ohledem na místo napojení přístavby na elektrickou síť. Protokol je zpracován pouze pro řešené prostory.

Popis objektu:

Jedná se o věstavu do podkroví ve stávající budově základní školy, kde bude zřízena nová učebna výpočetní techniky, nová jazyková učebna, prostory pro družiny, sociální zařízení a sklady. Nové stavební konstrukce v podkroví jsou sádkartonové na ocelovém roštu. V ostatních podlažích jsou nové stavební konstrukce zděné.

Vyhodnocení:

Komise určila druhy vnějších vlivů pro elektrotechnické zařízení ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed.2 v jednotlivých místnostech a provozech objektu - viz přiložená tabulka.

Vnější vlivy v řešených prostorech jsou z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem **bezpečné nebo nebezpečné**.

Závěr:

Vnější vlivy dle 33 2000-5-51 ed. 3 stanovené tímto protokolem musí být v průběhu zkušebního provozu zařízení prověřené a příslušný doklad před uvedením zařízení do trvalého provozu potvrzený, nebo opravený.

V Pardubicích

dne: 15. 8. 2019

předseda komise

2.NP

201 - UČEBNA PRACOVNÍ ČINNOSTI, 202 - SKLAD, 203 - CHODBA, 204 - UČEBNA 1, 205 - ÚKLID, 206 - WC UČITELÉ, 207 - UMÝVÁRNA WC DÍVKY, 208 - PŘEDSÍŇ WC DÍVKY, 209 - WC DÍVKY, 210 - WC DÍVKY, 211 - WC DÍVKY, 212 - SKLAD, 213 - CHODBA 1, 214 - WC UČITELÉ, 215 - PŘEDSÍŇ WC DÍVKY, 216 - WC DÍVKY, 217 - WC DÍVKY, 218 - UMÝVÁRNA WC CHLAPCI, 219 - PŘEDSÍŇ WC CHLAPCI, 220 - WC CHLAPCI, 221 - WC CHLAPCI, 222 - UČEBNA 2, 223 - UČEBNA 3, 224 - SBOROVNA, 225 - UČEBNA 4, 226 - UČEBNA 5, 226 - UČEBNA 6

Podkroví

301 - POČÍTAČOVÁ UČEBNA, 302 - SKLAD, 303 - CHODBA, 304 - WC CHLAPCI, 305 - WC CHLAPCI, 306 - ÚKLID, 307 - CHODBA, 308 - PISOÁR, 309 - UMÝVÁRNA CHLAPCI, 311 - UMÝVÁRNA DÍVKY, 312 - CHODBA, 313 - WC UČ., 314 - WC DÍVKY, 315 - WC DÍVKY, 316 - CHODBA, 317 - SKLAD, 318 - JAZYKOVÁ UČEBNA, 319 - DRUŽINA-28 DĚTÍ, 320 - WC INV., 321 - DRUŽINA-24 DĚTÍ, 322 - DRUŽINA-28 DĚTÍ

Vnější vliv	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM-1	AM-2
Klasifikace	5	5	1	1	1	1	1	1	-	1	1	2	2
Vnější vliv	AM-3	AM-4	AM-5	AM-6	AM-7	AM-8	AM-9	AM-21	AM-22	AM-23	AM-24	AM-25	AM-31
Klasifikace	2	-	-	-	-	1	1	1	3	2	1	2	2
Vnější vliv	AM-41	AN	AP	AQ	AR	AS	BA	BB	BC	BD	BE	CA	CB
Klasifikace	-	-	1	1	1	-	1	-	1	1	1	2	1

Vnější vlivy normální, instalace částečné umístěná na hořlavých materiálech.

Chráněná úniková cesta

3.NP 310 - SCHODIŠŤOVÁ HALA, 2.NP 204 – SCHODIŠŤE 1.NP SCHODIŠŤE, CHODBA

Vnější vliv	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM-1	AM-2
Klasifikace	5	5	1	2	1	1	1	1	-	1	1	1	1
Vnější vliv	AM-3	AM-4	AM-5	AM-6	AM-7	AM-8	AM-9	AM-21	AM-22	AM-23	AM-24	AM-25	AM-31
Klasifikace	2	-	-	-	-	1	1	1	3	1	1	1	1
Vnější vliv	AM-41	AN	AP	AQ	AR	AS	BA	BB	BC	BD	BE	CA	CB
Klasifikace	-	-	1	1	1	-	1	-	1	3	1	1	1

V prostoru chráněné únikové cesty bude zřízeno nouzové únikové osvětlení a rozvaděče zde instalované budou upraveny na požární odolnost minimálně EI 15 S₂₀₀ DP1. Jedná se o rozvaděče RM1, RS2 a RS3.

Legenda vnějších vlivů:

AA	teplota okolí
AB	vlhkost a teplota
AC	nadmořská výška
AD	voda
AE	cizí tělesa
AF	korozivní působení
AG	ráz
AH	vibrace
AJ	ostatní mechanická namáhání
AK	rostlinstvo
AL	živočichové

Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení

AM-1	harmonické, meziharmonické
AM-2	signální napětí
AM-3	změny amplitudy napětí
AM-4	neustálené napětí
AM-5	změny kmitočtu
AM-6	indukované napětí nízkého kmitočtu
AM-7	stejnoseměrný proud v obvodech střídavého proudu
AM-8	vyzařovaná magnetická pole
AM-9	elektrická pole
AM-21	indukované oscilující napětí nebo proudy
AM-22	šíření vedením, jednosměrně vedené v časovém měřítku nanosekund
AM-23	šíření vedením, jednosměrně vedené v časovém měřítku milisekund nebo mikrosekund
AM-24	oscilační přechodové jevy šířené vedením
AM-25	jevy vyzařované s vysokým kmitočtem
AM-31	elektrostatické výboje
AM-41	ionizace

AN	sluneční záření
AP	seizmické působení
AQ	bouřková činnost
AR	pohyb vzduchu
AS	vítr
BA	schopnosti osob
BB	elektrický odpor lidského těla
BC	kontakt se zemí
BD	únik v případě nebezpečí
BE	zpracovávané látky
CA	konstrukční materiály
CB	provedení budovy

Podrobnosti viz ČSN 33 2000-5-51 ed.3

LEGENDA





















Legenda vodičů

—	SVĚTELNÁ INSTALACE 1–CXKE–R J 3x1.5
— — — — —	ZÁSUVKOVÁ INSTALACE 1–CXKE–R J 3x2.5
— — — — —	MOTOROVÁ INSTALACE, VODIČE DLE TABULKY SPOTŘEBIČŮ
— — — — —	OVLÁDACÍ VEDENÍ, VODIČE DLE POPISU
— — — — —	UZEMŇOVACÍ VEDENÍ, DIMENZE DLE POPISU

Legenda svítidel

O	TYP	NÁZEV	PŘÍKON	KRYTÍ	VÝROBCE
A		Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo, 4200lm, pro osvětlení tabule	35	IP20	
B		Zářivkové, AL lešt.mříž., 1x36W, přisazené, elektronický předř.	36	IP20	
D		LED svítidlo, přisazené, opálový PMMA kryt, průměr 375mm, 2400lm, 4000°K	27	IP40	
E		LED svítidlo, přisazené, opálový PC kryt, 600x165x63mm, 2184lm, 4000°K	28	IP40	
F		Zářivkové nouzové s vlastním zdrojem 1x11W, SE, 1h	5	IP40	
G		Zářivkové nouzové s vlastním zdrojem 1x11W, SE, 1h, piktogram směr DOLŮ	5	IP40	
H		Zářivkové nouzové s vlastním zdrojem 1x11W, SE, 1h, piktogram SCHODY VLEVO	5	IP40	

Legenda přístrojů

	TYP	NÁZEV	NAPĚTÍ	PROUD	SCHÉMA	PÓLŮ	KRYTÍ
	t	Přepínač střídavý; řazení 6; b. bílá, P.O.	230	10	6	1	IP20
	ts	Spínač jednopólový; řazení 1; b. šedá, SDK	230	10	1	1	IP20
	ts	Ovládač zapínací, se signalizační doutnavkou; řazení 1/0S; b. šedá, SDK	230	10	1/0S	1	IP20
	ts	Přepínač sériový; řazení 5; b. jasné šedá, SDK	230	10	5	1	IP20
	ts	Přepínač střídavý; řazení 6; b. šedá, SDK	230	10	6	1	IP20
	t	Ovládač žaluziový jednopólový IP20, PO; řazení 1/0+1/0 s blokováním; b. bílá	230	10	1/0+1/0	1	IP20
	ta	Ovládač žaluziový jednopólový IP20, SDK A; řazení 1/0+1/0 s blokováním; b. bílá	230	10	1/0+1/0	1	IP20
	ts	Ovládač žaluziový jednopólový IP20, SDK; řazení 1/0+1/0 s blokováním; b. šedá; s ovladačem RF	230	10	1/0+1/0	1	IP20
	po	Spínač pro komfortní denní ventilaci	24	6	1/0+1/0	1	IP20
	25	Spínač trojpólový IP 66; b. černo/šedý	400	25	01	3	IP66
	a	Kouřový senzor	24			1	IP20
	b	Dešťový senzor pro automatické zavření střešních oken	24			1	IP20
	ts	Spínač automatický, s rovinným snímáním pohybu 180°, relé; b. šedá; na hořlavé podklady SDK	230	10	01	1	IP20
	po	Požárně poplachový spínač zasklený	24	6		1	IP20
	r1	Tlačítko alarmu signalizační 10mA	24			1	IP20
	r2	Tlačítko alarmu resetovací 10 mA	24			1	IP20
	r1	Modul alarmu – červené světlo + bzučák 60mA	24			1	IP20
	p	Zásuvka PROFIL 45, bílá	230	16	1x2PZ	1	IP20
	ta	Zásuvka dvojnásobná s natočenou dutinkou; b. bílá, SDK A	230	16	2x2PZ	1	IP20
	ts	Zásuvka dvojnásobná s natočenou dutinkou; b. šedá, SDK	230	16	2x2PZ	1	IP20
		Krabicová rozvodka se svorkovnicí S–66 73/42, PO					IP20
	s	Krabicová rozvodka se svorkovnicí S–66 73/42 do dutých příček					IP20
	st	Krabicová rozvodka se svorkovnicí S–66 a časovým spínačem 73/42 do dutých příček					IP20
	30/30	Drážka do zdiva 30/30 mm vč. zapravení, opravy omítky a malby					
	70/50	Drážka do zdiva 70/50 mm vč. zapravení, opravy omítky a malby					
	150/50	Drážka do zdiva 150/50 mm vč. zapravení, opravy omítky a malby					
	80/60–P	Kabelový žlab požárně odolný 80/60 vč. podpěr á 1.20 m					

Tabulka spotřebičů

- 2 -

ČÍSLO	ROZV.	NÁZEV	OZN.	NAPĚTÍ	VÝKON	POZNÁMKA
90	99999	Připojková skříň	SP1	400		
100	SP1	Elektroměrový rozvaděč	RM1	400	52	
105	99999	Rozvaděč 1.NP	RS2	400		
106	RS2	Nouzové osvětlení – úniková cesta	L1.1	230		
150	99999	Rozvaděč 2.NP	RS3	400		
151	RS3	Světla 213, 214, 215	L3.1	230	1,47	
152	RS3	Světla 211, 212	L3.2	230	1,41	
153	RS3	Světla 209, 210	L3.3	230	1,13	
154	RS3	Světla 208a, 208b	L3.4	230	1,41	
155	RS3	Světla 202, 204, 205, 206, 207	L3.5	230		
156	RS3	Světla 201	L3.6	230		
157	RS3	Světla 203, 217, 218, 219, 220	L3.7	230		
158	RS3	Nouzové osvětlení – úniková cesta	L3.8	230		
200	RM1	Rozvaděč podkroví	RS4	400	25	
201	RS4	Osvětlení 301	L4.1	230	0.36	
202	RS4	Osvětlení 301	L4.2	230	0.44	
203	RS4	Osvětlení 302, 319	L4.3	230	0.36	
204	RS4	Osvětlení 319	L4.4	230	0.36	
205	RS4	Osvětlení 320, 321	L4.5	230	0.22	
206	RS4	Osvětlení 321	L4.6	230	0.24	
207	RS4	Osvětlení 303	L4.7	230	0.20	
208	RS4	Ovládání osvětlení 303	MS4.7	230		
209	RS4	Osvětlení 316	L4.8	230	0.16	
210	RS4	Ovládání osvětlení 316	MS4.8	230		
211	RS4	Osvětlení 304 – 309	L4.9	230	0.30	
212	RS4	Osvětlení 310	L4.10	230	0.18	
213	RS4	Osvětlení 311 – 315	L4.11	230	0.21	
214	RS4	Osvětlení 322, 317	L4.12	230	0.32	
215	RS4	Osvětlení 322	L4.13	230	0.32	
216	RS4	Osvětlení 318	L4.14	230	0.36	
217	RS4	Osvětlení 318	L4.15	230	0.40	
230	RS4	Zásuvky úklid 301	Z4.1	230	1.20	
231	RS4	Zásuvky úklid 302, 319	Z4.2	230	1.20	
232	RS4	Zásuvky 319	Z4.3	230	1.20	
233	RS4	Zásuvky 320, 321	Z4.4	230	1.20	
234	RS4	Zásuvky 321	Z4.5	230	1.20	
235	RS4	Zásuvky 303, 316	Z4.6	230	1.20	
236	RS4	Zásuvky 322, 317	Z4.7	230	1.20	
237	RS4	Zásuvky 322	Z4.8	230	1.20	
238	RS4	Zásuvky 318	Z4.9	230	1.20	
239	RS4	Zásuvky 318	Z4.10	230	1.20	
240	RS4	Zásuvky katedra	Z4.11	230	1.20	
241	RS4	Zásuvka projektor, WIFI AP	Z4.12	230	1.20	
250	RS4	Napájení a ovládání střešních oken 301	MH1	230	0.04	
2501	MH1	Střešní okno zatemnění 301	MH1.1	24	0.01	
2502	MH1	Střešní okno zatemnění 301	MH1.2	24	0.01	
2503	MH1	Střešní okno zatemnění 301	MH1.3	24	0.01	
2504	MH1	Střešní okno zatemnění	MH1.4	24	0.01	
251	RS4	Napájení a ovládání střešních oken 301	MH2	230	0.04	
2511	MH2	Střešní okno zatemnění 301	MH2.1	24	0.01	
2512	MH2	Střešní okno zatemnění 301	MH2.2	24	0.01	
2513	MH2	Střešní okno zatemnění 301	MH2.3	24	0.01	
252	RS4	Napájení a ovládání střešních oken 302	MH3	230	0.04	
2521	MH3	Střešní okno zatemnění 302	MH3.1	24	0.01	
253	RS4	Napájení a ovládání střešních oken 319	MH4	230	0.04	
2531	MH4	Střešní okno zatemnění 319	MH4.1	24	0.01	
2532	MH4	Střešní okno zatemnění 319	MH4.2	24	0.01	
2533	MH4	Střešní okno zatemnění 319	MH4.3	24	0.01	
254	RS4	Napájení a ovládání střešních oken 321	MH5	230	0.04	
2541	MH5	Střešní okno zatemnění 321	MH5.1	24	0.01	
2542	MH5	Střešní okno zatemnění 321	MH5.2	24	0.01	
2543	MH5	Střešní okno zatemnění 321	MH5.3	24	0.01	
2544	MH5	Střešní okno zatemnění 321	MH5.4	24	0.01	
255	RS4	Napájení a ovládání střešních oken 322	MH6	230	0.04	
2551	MH6	Střešní okno zatemnění 322	MH6.1	24	0.01	
2552	MH6	Střešní okno zatemnění 322	MH6.2	24	0.01	
2553	MH6	Střešní okno zatemnění 322	MH6.2	24	0.01	
256	RS4	Napájení a ovládání střešních oken 318	MH7	230	0.04	
2561	MH7	Střešní okno zatemnění 318	MH7.1	24	0.01	
2562	MH7	Střešní okno zatemnění 318	MH7.2	24	0.01	
2563	MH7	Střešní okno zatemnění 318	MH7.3	24	0.01	
257	RS4	Napájení a ovládání střešních oken 318	MH8	230	0.04	
2571	MH8	Střešní okno zatemnění 318	MH8.1	24	0.01	
2572	MH8	Střešní okno zatemnění 318	MH8.2	24	0.01	
2573	MH8	Střešní okno zatemnění 318	MH8.3	24	0.01	
258	RS4	Napájení signalizace – trafo 320	MH9	230	0.05	
2581	MH9	Signalizace 320	MS9.1	24	0.05	
2582	MS9.1	Tlačítko nouzové +150 mm	MS9.2	24		
2583	MS9.1	Tlačítko nouzové +900 mm	MS9.3	24		
2584	MS9.1	Tlačítko resetovací +900 mm	MS9.4	24		
259	RS4	Řídicí jednotka odvětrání 210	MH10	230	0.25	
2591	MH10	Tlačítka odvětrání při požáru 1.NP, 2.NP	MS10.1	24		
2592	MH10	Ruční ovládání střešních oken	MS10.2	24		
2593	MH10	Dešťový senzor	BQ10.1	24		
2594	MH10	Kouřový senzor	BQ10.2	24		
2595	MH10	Střešní okno odvětrání kouře 210	MH10.1	24	0.05	
2596	MH10	Střešní okno odvětrání kouře 210 2x	MH10.2	24	0.10	
260	RS4	Klimatizační jednotka	MH11	400	7.90	
300	RS4	Rozvaděč učebny IT 301	RS4.1	400	12.00	
301	RS4.1	Zásuvky pro výpočetní techniku PC	Z4.1.1	230	1.20	
302	RS4.1	Zásuvky pro výpočetní techniku PC	Z4.1.2	230	1.20	
303	RS4.1	Zásuvky pro výpočetní techniku PC	Z4.1.3	230	1.20	

	ČÍSLO	ROZV.	NÁZEV	OZN.	NAPĚTÍ	VÝKON	POZNÁMKA
	304	RS4.1	Zásuvky pro výpočetní techniku PC	Z4.1.4	230	1.20	
	305	RS4.1	Zásuvky pro výpočetní techniku PC	Z4.1.5	230	1.20	
	306	RS4.1	Zásuvky pro výpočetní techniku PC	Z4.1.6	230	1.20	
	307	RS4.1	Zásuvky pro výpočetní techniku katedra	Z4.1.7	230	1.20	
	308	RS4.1	Zásuvky pro výpočetní techniku server	Z4.1.8	230	1.20	
	309	RS4.1	Zásuvky pro výpočetní techniku server	Z4.1.9	230	1.20	
	310	RS4.1	Zásuvky pro projektor a WIFI AP	Z4.1.10	230	1.20	

Tabulka kabelů

OZNAČENÍ	TYP	ODKUD	KAM	DÉLKA
WLR5-1	1-CXKE-R J 3x1.5	RS2	L1.1	30m
WLR5-2	1-CXKE-R J 3x1.5	RS3	L3.1	96m
WLR5-3	1-CXKE-R J 3x1.5	RS3	L3.2	107m
WLR5-4	1-CXKE-R J 3x1.5	RS3	L3.3	82m
WLR5-5	1-CXKE-R J 3x1.5	RS3	L3.4	95m
WLR5-6	1-CXKE-R J 3x1.5	RS3	L3.5	20m
WLR5-7	1-CXKE-R J 3x1.5	RS3	L3.6	60m
WLR5-8	1-CXKE-R J 3x1.5	RS3	L3.7	13m
WLR5-9	1-CXKE-R J 3x1.5	RS3	L3.8	21m
WLR5-10	1-CXKE-R J 5x16	RM1	RS4	30m
WLR5-11	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.1	57m
WLR5-12	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.2	69m
WLR5-13	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.3	58m
WLR5-14	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.4	40m
WLR5-15	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.5	34m
WLR5-16	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.6	41m
WLR5-17	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.7	33m
WLR5-18	1-CXKE-R O 3x1.5	RS4	MS4.7	24m
WLR5-19	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.8	34m
WLR5-20	1-CXKE-R O 3x1.5	RS4	MS4.8	31m
WLR5-21	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.9	37m
WLR5-22	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.10	42m
WLR5-23	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.11	33m
WLR5-24	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.12	64m
WLR5-25	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.13	52m
WLR5-26	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.14	64m
WLR5-27	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	L4.15	70m
WLR5-28	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4	Z4.1	36m
WLR5-29	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4	Z4.2	23m
WLR5-30	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4	Z4.3	33m
WLR5-31	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4	Z4.4	27m
WLR5-32	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4	Z4.5	19m
WLR5-33	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4	Z4.6	27m
WLR5-34	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4	Z4.7	35m
WLR5-35	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4	Z4.8	32m
WLR5-36	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4	Z4.9	41m
WLR5-37	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4	Z4.10	54m
WLR5-38	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4	Z4.11	34m
WLR5-39	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4	Z4.12	38m
WLR5-40	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	MH1	29m
WLR5-41	1-CXKE-R O 2x1.5	MH1	MH1.1	5m
WLR5-42	1-CXKE-R O 2x1.5	MH1	MH1.2	5m
WLR5-43	1-CXKE-R O 2x1.5	MH1	MH1.3	6m
WLR5-44	1-CXKE-R O 2x1.5	MH1	MH1.4	8m
WLR5-45	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	MH2	41m
WLR5-46	1-CXKE-R O 2x1.5	MH2	MH2.1	3m
WLR5-47	1-CXKE-R O 2x1.5	MH2	MH2.2	3m
WLR5-48	1-CXKE-R O 2x1.5	MH2	MH2.3	1m
WLR5-49	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	MH3	21m
WLR5-50	1-CXKE-R O 3x1.5	MH3	MH3.1	6m
WLR5-51	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	MH4	29m
WLR5-52	1-CXKE-R O 2x1.5	MH4	MH4.1	4m
WLR5-53	1-CXKE-R O 2x1.5	MH4	MH4.2	3m
WLR5-54	1-CXKE-R O 2x1.5	MH4	MH4.3	4m
WLR5-55	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	MH5	22m
WLR5-56	1-CXKE-R O 2x1.5	MH5	MH5.1	6m
WLR5-57	1-CXKE-R O 2x1.5	MH5	MH5.2	6m
WLR5-58	1-CXKE-R O 2x1.5	MH5	MH5.3	5m
WLR5-59	1-CXKE-R O 2x1.5	MH5	MH5.4	5m
WLR5-60	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	MH6	33m
WLR5-61	1-CXKE-R O 2x1.5	MH6	MH6.1	5m
WLR5-62	1-CXKE-R O 2x1.5	MH6	MH6.2	4m
WLR5-63	1-CXKE-R O 2x1.5	MH6	MH6.2	5m
WLR5-64	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	MH7	36m
WLR5-65	1-CXKE-R O 2x1.5	MH7	MH7.1	5m
WLR5-66	1-CXKE-R O 2x1.5	MH7	MH7.2	4m
WLR5-67	1-CXKE-R O 2x1.5	MH7	MH7.3	9m
WLR5-68	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	MH8	47m
WLR5-69	1-CXKE-R O 2x1.5	MH8	MH8.1	3m
WLR5-70	1-CXKE-R O 2x1.5	MH8	MH8.2	3m
WLR5-71	1-CXKE-R O 2x1.5	MH8	MH8.3	4m
WLR5-72	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	MH9	7m
WLR5-73	1-CXKE-R O 3x1.5	MH9	MS9.1	0
WLR5-74	1-CXKE-R O 3x1.5	MS9.1	MS9.2	2m
WLR5-75	1-CXKE-R O 3x1.5	MS9.1	MS9.3	3m
WLR5-76	1-CXKE-R O 3x1.5	MS9.1	MS9.4	1m
WLR5-77	1-CXKE-R J 3x1.5	RS4	MH10	22m
WLR5-78	1-CXKH-V-O 7x1.5	MH10	MS10.1	17m
WLR5-79	1-CXKH-V-O 3x1.5	MH10	MS10.2	1m

OZNAČENÍ	TYP	ODKUD	KAM	DÉLKA
WSMH10-3	1-CXKE-R O 3x1,5	MH10	BQ10.1	8m
WSMH10-4	1-CXKE-V O 3x1,5	MH10	BQ10.2	8m
WLMH10-1	1-CXKE-V O 3x1,5	MH10	MH10.1	6m
WLMH10-2	1-CXKE-V O 3x1,5	MH10	MH10.2	7m
WLRS4-42	1-CXKE-R J 5x2.5	RS4	MH11	29m
WLRS4-43	1-CXKE-R J 5x6	RS4	RS4.1	24m
WLRS4.1-3	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4.1	Z4.1.1	19m
WLRS4.1-4	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4.1	Z4.1.2	28m
WLRS4.1-5	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4.1	Z4.1.3	18m
WLRS4.1-6	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4.1	Z4.1.4	15m
WLRS4.1-7	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4.1	Z4.1.5	14m
WLRS4.1-8	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4.1	Z4.1.6	12m
WLRS4.1-9	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4.1	Z4.1.7	8m
WLRS4.1-10	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4.1	Z4.1.8	10m
WLRS4.1-11	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4.1	Z4.1.9	9m
WLRS4.1-12	1-CXKE-R J 3x2.5	RS4.1	Z4.1.10	20m