

GENERÁLNÍ PROJEKTANT : Pam Arch s.r.o. IČO : 26289491, DIČ : CZ26289491 Kancelář : Ječná 29A, 621 00 Brno Tel. : +420 775377 554 E-mail : michal.nagy@pamarch.cz; info@pamarch.cz web : http://www.pamarch.cz			PROFES : ELEKTRO	
ODP. PROJEKTANT : Ing. arch. ROBERT ŠEVČÍK			VYPRACOVAL : MARTIN JAHODA	
SPOLUPRÁCE :				
NÁZEV STAVBY : ZMĚNA ÚČELU UŽÍVÁNÍ BYTOVÝCH PROSTOR NA NEBYTOVÉ PROSTORY ČÁSTI STAVBY ZŠ ŠTOLCOVA 16				
MÍSTO STAVBY : ŠTOLCOVA 16, 618 00 BRNO - ČERNOVICE			ZAK. ČÍSLO : 0000 DATUM : 01.05.2019	
STAV. OBJEKT : -			OBSAH : TECHNICKÁ ZPRÁVA	
			Č. VÝKR. : 01	

SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE

Dokumentace pro provedení stavby

**Změna účelu užívání bytových prostor na nebytové prostory části stavby
ZŠ ŠTOLCOVA 16**

A. VŠEOBECNÁ ČÁST

Tato projektová dokumentace řeší zařízení a rozvody slaboproudé technologie v objektu části stavby ZŠ Štolcova 16 v Brně. Tato dokumentace nenahrazuje dodavatelskou ani dílenskou dokumentaci.

Veškeré slaboproudé instalace budou splňovat požadavky příslušných norem, platných OTP, technologických, bezpečnostních, hygienických a požárních předpisů.

Dodavatel musí provést před započítím konkrétních montážních prací koordinační přípravu stavby a to veškerých částí dle jednotlivých projektů profesí, včetně související dokumentace pro provedení stavby.

Prováděcí firma musí dodržet všechny platné ČSN a technologické předpisy a listy. Montáže musí být provedeny tak, aby byly dodrženy normy ČSN 34 23 00 ed.2, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, a další související normy a předpisy výrobců zařízení včetně změn.

Veškeré použité materiály musí být doloženy atestem platným v ČR, příp. dokladem o shodě.

Veškeré slaboproudé instalace je nutné konzultovat před realizací s investorem, neboť je nutné zohlednit aktuální požadavky investora.

Dokumentace je zpracována na základě těchto podkladů:

- Stavebně technické řešení
- Projekční podklad PBR
- Katalogy, předpisy, normy a vyhlášky platné v době zpracování dokumentace

B. ODBORNÁ ČÁST

B.1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Soustava napětí:

- 1+N+PE, TN-S, 230V/50Hz
- Malé napětí SELV/PELV

Stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51ed.3 a ČSN 33 2000-1 ed.2

- Vnější vlivy budou stanoveny protokolem vnějších vlivů profesí elektro-silnoproud

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

Základní dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411 prostředky základní ochrany

Příloha A A.1 základní izolace živých částí
 A.2 přepážky nebo kryty

ochranné opatření neživých částí

- automatickým odpojením od zdroje doplněná:
- pospojením a ochranným uzemněním
- malým napětím SELV/PELV

B.2 SLABOPROUDÉ ROZVODY

Pro napojení datového rozvaděče bude upravena stávající přípojka datová a telefonní ukončena v RACK rozvaděči (není součástí této PD) a bude řešena samostatně uživatelem stavby.

Datový rozvaděč bude sloužit k umístění strukturované kabeláže v objektu řešené části. Telefonní zásuvky budou rovněž zakončeny v datovém rozvaděči na příslušném patch panelu. Z datového rozvaděče jsou napojeny jednotlivé koncové prvky.

Vnitřní slaboproudé rozvody budou provedeny skrytě v podhledech, v podlaze, popřípadě v podomítkovém provedení za použití elektroinstalačních trubek supermonoflex 1220. Ve svých trasách budou ukládány do svislých a vodorovných stavebních konstrukcí. Odbočné, protahovací a jiné krabice budou instalovány dle potřeby. Vývody trubek neukončené krabicí budou zakončeny zařízením s rovinou omítky. Veškeré trasy budou vedeny mimo dveřní prostupy pod příčkami. Trubkové trasy vést tak, aby nedocházelo k jejich křížení uprostřed místnosti. V rámci výrobní přípravy musí stavba, před zahájením montáže speciálních profesí provést vlastní koordinaci časových a prostorových návazností úložných konstrukcí, rozvodů a zařízení.

Výška přístrojových krabic (střed) nad upravenou podlahou bude cca 25 cm (sjednocena s výškou silových zásuvek). Zásuvky slaboproudu i siloproudu budou slučovány do společných instalačních vícerámečků (dodávka elektro-silnoproudu). Přesné umístění zásuvek je nutno koordinovat s dodavatelem silnoproudu a investorem.

Rozvody je nutno provést v souladu s platnými ČSN normami.

Při realizaci je nutné dodržet maximální délku segmentu 90 metrů. Rozvody strukturované kabeláže budou mít na svých koncích dostatečnou kabelovou rezervu.

B.3 STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Pro datové rozvody je v řešené části objektu instalována strukturovaná kabeláž (dále jen SK). Systém tvoří hlavní rozvaděč RACK, do kterého jsou svedeny horizontální kabely od jednotlivých účastnických zásuvek. Systém tak vytváří hvězdicovou topologii. Rozvody k jednotlivým účastnickým zásuvkám jsou na bázi UTP kabelů se čtyřmi kroucenými páry kategorie 6. Návrh rozmístění jednotlivých prvků strukturované kabeláže je patrný z výkresové dokumentace. Rozvaděč RACK bude osazen v m.č. 1.29. Umístění rozvaděče u stropu dle výkresové dokumentace. Obecně budou veškeré kabelové rozvody vedeny v kabelových bezhalogenových chráničkách.

Počty a rozmístění zásuvek jsou patrné z výkresové dokumentace. Z hlediska působení vnějších vlivů předpokládáme v prostorech, kde budou umístěna zařízení a prvky slaboproudých systémů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 prostředí normální. Napájení hlavních rozvaděčů RACK ze sítě 230V bude řešeno v projektové dokumentaci silnoproudu. Rozvaděč strukturovaného kabelového systému bude uzemněn na síť hlavního pospojování objektu.

Prívod pro datový rozvaděč není součástí této PD - řeší majitel s distributorem datového připojení samostatně!

B.4 TELEFONNÍ ROZVODY

Pro možnost napojení koncových telefonních zařízení jsou vedle zásuvek datových instalovány zásuvky telefonní ukončené v datovém rozvaděči na příslušném patch panelu. Kabelové vedení bude ukládáno do bezhalogenových kabelových chrániček. Koncové telefony nejsou součástí dodávky PD. **Telefonní přívod pro napájení zásuvek ani aktivní prvky nejsou součástí této PD.**

C. OSTATNÍ

C.1. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

V průběhu montáže elektrických zařízení budou dodrženy veškeré platné normy ČSN, vyhlášky a nařízení vlády. Při montáži elektrických zařízení bude dbáno na zásady dle norem ČSN EN 61140 ed.2 ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení a norem souvisejících s prací na elektrických zařízení. Nedílnou součástí ochrany zdraví je zákon o požární ochraně a vyhláška o požární prevenci.

C.2. PROSTUPY POŽÁRNĚ DĚLÍCI MI KONSTRUKCEMI

Veškeré prostupy instalací pož. dělícími konstrukcemi budou řádně požárně utěsněny v souladu s níže uvedeným:

Těsnění prostupů kabelů a potrubí (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810)

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08... Těsnění prostupů se provádí:

realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo

dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1/A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále:

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI

E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou, stropem) a jedná se o maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod...). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1/A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé (třídy reakce na oheň A1/A2), a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci, tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Poznámka: podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm

Poznámka č. 1: je-li ve zděné nebo betonové požárně dělící konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobku třídy reakce na oheň A1/A2, a to až po povrch potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce

Poznámka č. 2: u prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, pak se postupuje podle bodu a).

C.3. POŽADAVKY NA STAVBU

Kabelové trasy vedené ve zdech musí být ukončeny před finálním dokončením povrchových úprav zdí, tj. před omítnutím a malbou. Montáž vnitřních technologií je možná po uzavření vnitřních prostorů, jejich omítnutí a vymalování. Pro montáž technologií na vnější plášť musí být dokončena povrchová úprava pláště a návazných celků. Po instalaci systémů není možno v místnostech provádět hrubé, vlhké a prašné práce. Prostory s nainstalovanými prvky musí být investorem zabezpečeny proti možnému poškození a krádeži instalovaných technologií. Rozmístění technologií v místnostech pro slaboproudé technologie vzájemně zkoordinují jejich dodavatelé. Přesné umístění všech technologií bude definitivně koordinováno před jejich instalací vzhledem ke stavebním, architektonickým a instalačním dispozicím.

C.4. POŽADAVKY NA ELEKTRO

- zajištění napájení a jištění všech zařízení
- dodávka a montáž rámečků pro sjednocení zásuvky ESIL a ESL
- uzemnění rozvaděčů slaboproudé technologie na síť pospojování objektu

D. ZÁVĚR

Veškerá navržená zařízení musí být homologována pro provoz v České Republice, odpovídat příslušným ČSN a být pro tento objekt vhodná. Revize systémů doporučujeme dle ČSN provést vždy do 12-ti měsíců ode dne předání nebo předchozí revize. Při realizaci je nutné zohlednit aktuální požadavky investora. Veškeré rozvody musí být provedeny v souladu s platnými ČSN normami.

Seznam použitých norem:

ČSN EN 60038	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN 33 0340	Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
ČSN 33 0360 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-x	Elektrické instalace nízkého napětí – včetně všech podčáří
ČSN 33 2130 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacího vedení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 60446 ed.2	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci. Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí-IP kód)
ČSN EN62305-x	Ochrana před bleskem. Část 1-4
ČSN EN 50173-1ed.3	Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy – Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 50131-1 ed.2	Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 1: Systémové požadavky
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní prostory
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN 33 2000-5-52ed.2	Elektrická instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
ČSN 33 2000-1ed.2	Elektrická instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

V každé z uvedených norem jsou dále uvedeny odkazy na normy související, případně i na související právní a jiné předpisy. Elektroinstalace musí být provedena podle zákonů, vyhlášek a podle ČSN platných v době realizace stavby.

V Rýmařově 05/2019

Martin Jahoda