

Dokumentace pro vydání stavebního povolení

Obsah technické zprávy

A	Všeobecné údaje	3
A.1	Identifikační údaje.....	3
A.1.1	Údaje o stavbě.....	3
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	3
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	3
A.2	Seznam vstupních podkladů	3
B	Popis technického řešení	5
B.1	Připojení na technickou infrastrukturu	5
B.1.1	Telefonní přípojka	5
B.1.2	Data, internet	5
B.2	Strukturovaná kabeláž.....	5
B.2.1	Obecný popis.....	5
B.2.2	Popis řešení	5
B.3	Školní zvonek	6
B.4	Školní rozhlas	6
B.5	Společná ustanovení	7
B.6	Kabelové trasy.....	7
B.6.1	Napájení	7
B.6.2	Vnější vlivy.....	7
B.6.3	Vlivy zařízení.....	7
B.6.4	Vliv na životní prostředí.....	7
B.6.5	Uvedení do provozu	7
B.6.6	Umístění koncových prvků	7
C	Závěr	8

A Všeobecné údaje

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: **NÁSTAVBA PŘÍRODOVĚDNÝCH UČEBEN A
UMÍSTĚNÍ VÝTAHU V ZŠ SKŘIVANY**

Místo stavby: **Dr. Vojtěcha 100
503 52 Skřivany**

Předmět dokumentace:

- návrh zařízení slaboproudé elektrotechniky v rozsahu:
- Strukturovaná kabeláž
- Společná televizní anténa

Návrh předpokládá provedení všech montážních prací a dodávek materiálů zajišťujících dokončení kompletní (funkční) dodávky, proměření správnosti a kompletnosti zapojení, všechny kontroly, zkušební provoz, všechna předepsaná měření a revize, prohlášení o shodě, atesty a certifikáty, dokumentaci skutečného provedení.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

OBEC SKŘIVANY
Dr. Vojtěcha 199
503 52 Skřivany

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Hlavní projektant: Jiří Macháček
ČKAIT 0602066
Technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

A.2 Seznam vstupních podkladů

- výkresová dokumentace
- jednání se zástupcem investora
- doporučující normy ČSN
 - ČSN 33 2130 ed. 2 : Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
 - ČSN 34 2300 : Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
 - 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 2000-4-43 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 2000-5-52 ed. 2 : Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

- 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 2000-6 : Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 50173-1 ed. 3 : Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 50173-2 : Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory
- ČSN EN 50173-3 : Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory
- ČSN EN 50173-4 : Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory
- ČSN EN 50173-5 : Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra
- ČSN EN 50174-1 ed. 2 : Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
- ČSN EN 50174-2 ed. 2 : Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
- ČSN EN 50174-3 ed. 2 : Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov
- ČSN EN 50346 - Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů,
- ČSN EN 50310 ed. 3 : Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízeními informační technologie
- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce

B Popis technického řešení

B.1 Připojení na technickou infrastrukturu

B.1.1 Telefonní přípojka

Stávající – není předmětem řešení.

B.1.2 Data, internet

Stávající – není předmětem řešení.

B.2 Strukturovaná kabeláž

B.2.1 Obecný popis

Na základě norem ISO 11801, EN 50173 a EIA/TIA 568A se jako univerzální topologie využívá topologie hierarchické hvězdy. Její výhodou je jednoduchý návrh, spolehlivost systému, snadná identifikace závad a univerzální přenosové médium a spojovací HW.

Uzlem strukturované kabeláže je 19" datový rozvaděč, ve kterém jsou instalovány propojovací panely (*angl. Patch panels*).

Jako přenosové médium jsou použity kabely dle typu strukturované kabeláže a specifikace ČSN EN 50173 (U/UTP, F/UTP, U/FTP, SF/UTP, S/FTP).

Délka jednoho vedení mezi propojovacím panelem a komunikační zásuvkou je dle normy ISO11801 maximálně 90m. Ke každému modulu RJ-45 vede z propojovacího panelu jeden kabel U/UTP.

Standardizované konektory RJ-45 umožní připojit ke komunikační zásuvce prostřednictvím připojovacího kabelu (*angl. Patch cord*) libovolné zařízení - počítač, terminál, telefon, modem apod.

Telefonní linky jsou zakončeny na ranžirovacím panelu nebo na propojovacím panelu kategorie C3 instalovaném v datovém rozvaděči a prostřednictvím propojovacích kabelů připojeny k příslušné pozici na propojovacím panelu.

B.2.2 Popis řešení

Je navržen systém strukturované kabeláže U/UTP kategorie C6. S ohledem na charakter objektu jsou navrženy kabely v provedení LZSH (bezhalogenové).

Kabeláž musí vyhovovat **ČSN EN 50173**.

Na instalovanou kabeláž musí být jejím výrobcem poskytována „Certifikovaná systémová záruka“ (garance za technické parametry celého instalovaného systému nezávisle na použitém protokolu) po dobu 25 let.

Stávající datové centrum je umístěno ve 2.NP. Pro zakončení kabeláže je instalován závěsný datový rozvaděč 12U/600x600mm. Označení datového rozvaděče je RD1.

Napájecí příводы pro RD1 jsou stávající.

Rozvaděč sloužit pro ukončení strukturované kabeláže a instalaci aktivních prvků. V rozvaděči bude instalován záložní zdroj UPS.

Přípoje strukturované kabeláže budou zakončeny účastnickými zásuvkami 2xRJ45, resp. 1xRJ45 instalovanými do krabic KO68 a do podlahových krabic. Kabeláž bude vedena trubkách pod omítkou. Ve výkresové části dokumentace jsou graficky označeny místnosti

s uvedením počtu přípojů strukturované kabeláže. Ve všech místnostech jsou přístrojové zásuvky v nestíněném provedení a jejich umístění a počet odpovídá požadavku zákazníka. Výška instalace datových zásuvek bude koordinována se silovými zásuvkami a projektem interiéru! Rozmístění jednotlivých zásuvek viz výkresová dokumentace.

Měření kabelážních systémů kategorie 5E a 6 (třída - class D, E) specifikuje norma ISO/IEC 11801 a EIA/TIA 568. Stanoví měřené veličiny, mezní hodnoty, postup měření. Přesné změření parametrů kabeláže s vyhovujícími hodnotami je podmínkou certifikace systému firmou MOLEX PN.

Instalovaný kabelážní systém bude proměřen testerem. Bude proměřeno každé vedení samostatně, oboustranně (metoda aktivního injektoru), měřeny budou parametry, stanovené normou ISO/IEC 11801 a doporučením EIA/TIA 568

Veškeré naměřené hodnoty budou předány v elektronické nebo tištěné podobě.

B.3 Školní zvonek

V objektu jsou instalovány řídicí hodniny Elektročas SAH 72, které zajišťují spoštění školního zvonku. Na základě požadavku uživatele bude na chodbě 4.NP instalován zvonek Quatro, který je kompatibilní se stávajícím systémem. Napojen bude kabelem z hlavních hodin. Požadavek na instalaci podružných hodin ze strany uživatele není.

B.4 Školní rozhlas

V objektu jsou instalovány rozvody školního rozhlasu. Stávající ústředna TESLA UR420 je umístěna ve Sborovně ve 2.NP a je nefunkční. V rámci realizace slaboproudých rozvodů bude dodána nová rozhlasová ústředna v konfiguraci:

- Mixážní zesilovač, 200W/100V, 8 vstupů (4x mikrofon, 4x line), 4 zóny, 3 stupně priority, 2tónový gong, dynamický limiter, 19" úchyty, výstup z mixážní části a vstup přímo do výkonové části
- Multimediální přehrávač DVD/CD/SD/USB s podporou MP3/WMA, FM tuner s podporou RDS, digitální DAB+ tuner, Bluetooth přehrávač s podporou A2DP, AVRCP a SPP, kapacita USB / SD až 9999 skladeb / 32GB, RS-232 s možností plnohodnotného ovládání všech funkcí přehrávače i přenosu RDS dat, IR dálkové ovládání
- Mikrofonní stanice pro hlášení, dynamický směrový mikrofon na husím krku, 3polohový spínač s možností hlášení PTT a ON/OFF, jmen. výstup 5mV @ 600Ohm, frekvenční rozsah 80Hz-12kHz, konektor DIN5 s vyvedeným audio výstupem a řídicím kontaktem.

Na novou rozhlasovou ústřednu budou napojeny stávající rozvody školního rozhlasu a dále nová větev rozvodu pro 4.NP.

Ve 4.NP budou ve vyznačených místech instalovány nástěnné skříňkové reproduktory 6W/100V.

B.5 Společná ustanovení

B.6 Kabelové trasy

Kabeláž slaboproudých systémů bude provedena kabely uloženými v trubkách pod omítkou.

Prostupy elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) požárně dělícími konstrukcemi musí být provedeny podle článku 6.2 ČSN 73 0810 : 2009.

Pro zhotovení protipožárních ucpávek se použije systémové řešení s atestem státní zkušebny (např. HILTI, Promat, aj.)

B.6.1 Napájení

Napájecí příводы 230V jsou stávající.

B.6.2 Vnější vlivy

Protokol o určení vnějších vlivů je součástí dokumentace profese elektro. Tomuto protokolu odpovídá i výběr jednotlivých prvků (odpovídající krytí).

B.6.3 Vlivy zařízení

Zařízení jsou provedena v souladu s ČSN 33 2000 tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení, a nebude vystaveno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení je odolné proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

B.6.4 Vliv na životní prostředí

Všechna zařízení, navržená pro instalaci, splňují hygienické normy a nemají žádný vliv na okolní životní prostředí.

Veškeré odpady vzniklé při montáži budou ekologicky zlikvidovány na náklady montážní firmy.

B.6.5 Uvedení do provozu

Před uvedením zařízení do provozu bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a souvisejících norem a předpisů.

Pro zpracování výchozí revize musí mít pracovník provádějící revizi k dispozici informace požadované 514.5 a také dle ČSN 33 1500, čl. 4.1.

Součástí výchozí revize je prohlídka instalace dle čl. 611 a zkoušení včetně předepsaných měření dle čl. 612.

O provedené výchozí revizi bude vypracována zpráva.

Pravidelné revize zařízení dle ČSN 33 1500 se provádějí v termínech uvedených v revizní zprávě. O provedené revizi se provede zápis.

Na jednotlivých slaboproudých zřízeních se provedou předepsané zkoušky a měření předepsané normami nebo výrobcem. Výsledky budou zdokumentovány v digitální nebo písemné podobě.

B.6.6 Umístění koncových prvků

Při realizaci je nutné provádět průběžnou koordinaci tras kabeláže s ostatními profesemi. Pro osazování koncových prvků je nutné provádět porovnání s projektem interiéru.

C Závěr

Návrh předpokládá provedení všech montážních prací a dodávek materiálů zajišťujících dokončení kompletní (funkční) dodávky, proměření správnosti a kompletnosti zapojení, všechny kontroly, zkušební provoz, všechna předepsaná měření a revize, prohlášení o shodě, atesty a certifikáty, dokumentaci skutečného provedení.

V případě změn nebo doplňků provede dodavatel projektu na základě dodaných podkladů dodatek k projektové dokumentaci.

Montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN. Změny během montáže je třeba zaznamenávat do dokumentace, po skončení prací bude provedena výchozí revize a bude zhotovena dokumentace skutečného provedení.

Při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat dle návodu k údržbě a obsluze vydaných výrobcem.

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny a dodatky k projektové dokumentaci.