

Stavební objekt: **SO.01 – kulturní dům**

Část dokumentace: **D. 1. 4. 6. Technika prostředí staveb**

Slaboproudá elektrotechnika

D. 1. 4. 6. a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: **KULTURNÍ DŮM, OLŠANY**

Místo: obec Olšany

Investor: Obec Olšany, č. p. 66 683 01 Olšany, IČO: 003 68 067

Stupeň dokumentace: provedení stavby

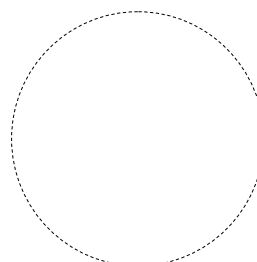
Číslo zakázky: 06-1703_DPS

Datum: říjen 2017

Zpracovatel: **NeoArch s.r.o.**
projekty, stavby a ekologie
IČ: 045 25 582
Olešná 8, 678 01 Blansko

Odpovědný projektant: Ing. Petr Pirochta

Sada:



1	Úvod	3
2	ROZSAH A PODKLADY PROJEKTU	3
2.1	V PROJEKTU JE ŘEŠENO	3
2.2	PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ PROJEKTU	3
3	PŘEDPISY A NORMY	3
3.1	VÝCHOZÍ NORMY	3
3.2	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	4
4	SYSTÉM STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE (SK)	4
4.1	CCTV – KABELOVÁ PŘÍPRAVA	4
4.2	KABELOVÉ ROZVODY	4
5	SYSTÉM ROZVODŮ STA SIGNÁLU (STA)	5
5.1	KABELOVÉ ROZVODY	5
6	ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉM (PZTS)	5
6.1	KABELOVÉ ROZVODY	5
7	AV (JEVIŠTNÍ TECHNIKA) - PŘÍPRAVA	6
8	UZEMNĚNÍ, STÍNĚNÍ	6
9	KABELOVÉ TRASY	6
10	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	6
11	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	7
12	BEZPEČNOST PRÁCE A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	7
13	PROVOZNÍ PODMÍNKY	7
14	PRAVIDELNÁ KONTROLA A ÚDRŽBA	7
15	SERVIS	7
16	ZÁVĚR	8

1 Úvod

Předmětem řešení projektu pro provedení stavby je návrh slaboproudých systémů pro objekt **Kulturní dům Olšany**

Řešení tohoto projektu je provedeno na základě norem a požadavku zadavatele.

Při realizaci stavby je třeba při provádění koncových prvků jednotlivých instalací provádět koordinaci s výkresy interiéru.

Jsou-li v projektové dokumentaci uvedeny obchodní názvy výrobků a materiálu, jedná se o příklad požadovaného standardu a je možné je nahradit výrobkem nebo materiálem srovnatelné kvalitativní úrovně.

2 Rozsah a podklady projektu

2.1 V projektu je řešeno

- Strukturovaná kabeláž - univerzální kabelážní systém (SK)
- Společná televizní anténa (STA)
- Zabezpečovací systém (PZTS)
- Kamerový systém (CCTV) – kabelová příprava
- AV (jevištní technika) – kabelová příprava, trubkování
- napájení a zálohování systémů
- kabelové rozvody

2.2 Podklady pro vypracování projektu

- půdorysné výkresy budovy
- platné ČSN a související předpisy
- požadavky investora a uživatele

3 Předpisy a normy

3.1 Výchozí normy

Technické normy a předpisy vztahující se k navrženým technologiím:

Projekt SK vychází z doporučení norem ČSN EN 50131-1 ed.2, ČSN EN 50 131.1-Z1, ČSN 33 2000-5-51, ČSN EN 50132-7, ČSN EN 50 133.7, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000 - 4 - 41 a souvisejících předpisů, EIA/TIA 568B, ISO/IEC 1181, ČSN EN 50173, ČSN EN 50 174, EN 50168, EN 50169 pro strukturovanou kabeláž. Normy související s PZTS ČSN EN 50131-1 ED.2, ČSN EN 50131-2-6, ČSN EN 50131-3, ČSN EN 50131-3., ČSN EN 50131-5-3, ČSN EN 50131-6 ED.2, TNI 33 4591-1, TNI 33 4591-2, TNI 33 4591-3. Normy související se CCTV ČSN EN 50132-1, ČSN EN 50132-5, ČSN EN 50132-5-1, ČSN EN 50132-5-2. , ČSN EN 50132-5-3, ČSN EN 50132-7 ED.2

3.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 411 provedena malým napětím SELV nebo PELV.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 412 provedena izolací živých částí a kryty.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413 provedena samočinným odpojením od zdroje.

4 Systém strukturované kabeláže (SK)

Technické řešení je založeno na vytvoření univerzálního prostředí – kabelážního systému, který umožňuje maximální flexibilitu v případě jakýchkoliv změn v budoucnosti. Komponenty a instalace kabelového systému splňují požadavky na univerzální kabelážní systém specifikovaný v normě ČSN EN 50173-1.

Ve vybraných místnostech bude provedeno osazení datových zásuvek 2xRJ45. V případě, že je ve stejném místě zásuvka STA budou tyto vždy ve společném rámečku. Pro připojení Wifi budou zhotoveny přípojně body 1xRJ45.

Upřesnění pozic zásuvek a rozsahu bude realizováno v součinnosti s profesí silnoproudu. Topologie rozvodů bude pro instalaci sítě typu "hvězda". Bude se jednat se o hierarchickou hvězdicovou strukturu. Datový rozvaděč bude umístěn v m.č. 122, bude umístěn vedle rozvaděče pro AV techniku, jedná se o nástěnný rozvaděč 12U.

Zásuvky budou v designu dle Specifikace prvků – Slaboproudé koncové prvky, část iE3

4.1 CCTV – kabelová příprava

Součástí rozvodů SK bude i příprava pro umístění kamery, veškerá kabeláž v interiéru bude zakončena zásuvkou 1xRJ45. Na fasádě bude kabeláž zakončena v montážní desce do zateplení, na fasádě bude označen bod, kde je toto zakončení provedeno.

4.2 Kabelové rozvody

Rozvod bude proveden kabel cat.6 U/UTP 4x2xAWG23 Eca.

Trasy budou vedeny podlahovým kanálem a v trubkách pod omítkou. Svislé rozvody budou vedeny ve stěně, kabeláž bude uložena v ohebných trubkách s minimálním krytím 10mm

Skrze kulturní sál m.č. 118 bude kabeláž tažena v dvoukomorovém podlahovém kanálu, jedna komora bude vyhrazena pro AV jevištní kabeláž DMX a video. Z podlahového kanálu bude vyvedena i trasa k rampě kde bude volně zakončen datový kabel, který bude sloužit pro projektor.

Prostupy provedené vloženými těsnícími hmotami či systémy, systémová zařízení, manžety, ucpávky (např. HILTI, INTUMEX, ROXTEC, PROMAT atd.) budou náležitě označeny a budou provedeny jako přístupné pro kontrolu a údržbu. Jedná se o požárně bezpečnostní zařízení, podléhající pravidelné kontrole.

Montáž zařízení, pokládka trubek a montáž kabelových rozvodů bude provedena podle ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-6-61, ČSN 33 2000-5-54, dále podle ČSN 34 2300, ČSN 33 2130, ČSN

33 2000-5-52, norem souvisejících a technických podmínek výrobce. Podle ČSN 33 2000-5-51 bude vedení uspořádáno nebo označeno tak, aby jej bylo možno identifikovat při inspekci, zkoušení, opravách nebo úpravách.

5 Systém rozvodů STA signálu (STA)

V objektu bude proveden rozvod STA signálu. Ve vybraných místnostech bude ve společném dvojrámečku se zásuvkou SK umístěna zásuvka TV+R+SAT. Upřesnění pozic zásuvek bude realizováno v součinnosti s profesí silnoproudu. Zásuvky budou v designu dle Specifikace prvků – Slaboproudé koncové prvky, část iE3

Na střeše administrativní části objektu bude umístěn anténní stožár, k němu budou přichyceny na výložnicích antény DVB-T (2x), FM a satelitní parabola. První anténa DVB-T bude nasměrována na vysílač Kojál, druhá anténa bude nasměrována na vysílač Brno-Hady.

Aktivní prvky a rozbočovače budou umístěny v m.č. 301 v boxu. Zde také budou svedeny veškeré kabely. Na střechu k anténnímu stožáru bude veden 7x koaxiální kabel 75Ohm venkovní.

5.1 Kabelové rozvody

Rozvod bude proveden koaxiálním kabelem 75 Ohm.

Trasy budou vedeny podlahovým kanálem a v trubkách pod omítkou. Svislé rozvody budou vedeny ve stěně, kabeláž bude uložena v ohebných trubkách s minimálním krytím 10mm

Prostupy provedené vloženými těsnícími hmotami či systémy, systémová zařízení, manžety, ucpávky (např. HILTI, INTUMEX, ROXTEC, PROMAT atd.) budou náležitě označeny a budou provedeny jako přístupné pro kontrolu a údržbu. Jedná se o požárně bezpečnostní zařízení, podléhající pravidelné kontrole.

Montáž zařízení, pokládka trubek a montáž kabelových rozvodů bude provedena podle ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-6-61, ČSN 33 2000-5-54, dále podle ČSN 34 2300, ČSN 33 2130, ČSN 33 2000-5-52, norem souvisejících a technických podmínek výrobce. Podle ČSN 33 2000-5-51 bude vedení uspořádáno nebo označeno tak, aby jej bylo možno identifikovat při inspekci, zkoušení, opravách nebo úpravách. Trasy budou vedeny po stěně, v podlaze v trubkách.

6 Zabezpečovací systém (PZTS)

Prostor objektu je střežen detektory pohybu, detektory tříštění skla, magnetickými kontakty. U vybraných vstupů byly umístěny klávesnice.

Poplach bude přenášen pomocí systémového GSM komunikátoru na vybraná telefonní čísla. Ústředna bude umístěna v m.č. S02. V objektu budou instalovány interiérové sirény S1,2. U východu z kulturního sálu vedle jeviště bude instalována siréna S3 (v m.č. 119) která budou sloužit pouze k signalizaci otevření těchto dveří, zároveň zde bude i resetovací tlačítko, které tuto sirénu utiší.

6.1 Kabelové rozvody

Sběrnice bude natažena kabelem FTP cat5e + CYH 2x1, k čidlům bude natažen kabel typu FI-H 06.

Trasy budou vedeny v trubkách pod omítkou. Svislé rozvody budou vedeny ve stěně, kabeláž bude uložena v ohebných trubkách s minimálním krytím 10mm

Prostupy provedené vloženými těsnícími hmotami či systémy, systémová zařízení, manžety, ucpávky (např. HILTI, INTUMEX, ROXTEC, PROMAT atd.) budou náležitě označeny a budou provedeny jako přístupné pro kontrolu a údržbu. Jedná se o požárně bezpečnostní zařízení, podléhající pravidelné kontrole.

Montáž zařízení, pokládka trubek a montáž kabelových rozvodů bude provedena podle ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-6-61, ČSN 33 2000-5-54, dále podle ČSN 34 2300, ČSN 33 2130, ČSN 33 2000-5-52, norem souvisejících a technických podmínek výrobce. Podle ČSN 33 2000-5-51 bude vedení uspořádáno nebo označeno tak, aby jej bylo možno identifikovat při inspekci, zkoušení, opravách nebo úpravách.

7 AV (Jevištní technika) - příprava

Pro AV techniku bude provedena kabelová příprava k montáži reproduktorů a subwooferu u jeviště, kabeláž bude zakončena reproduktorovou zásuvkou.

Dále bude provedena trubková příprava pro instalaci ovládacích panelů Livepost a Jeviště. K propojení těchto panelů s rozvaděčem AV techniky umístěným v m.č. 122 bude využito trubkování a volná komora v podlahovém kanálu přes místnost 118 kulturní sál.

Veškerá kabeláž bude provedena dle projektu AV – Jevištní techniky.

8 Uzemnění, stínění

Všechna projektovaná slaboproudá zařízení instalovaná v kovových krytech budou uzemněna na stávající zemnicí síť.

9 Kabelové trasy

Rozvody musí být provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165. Musí být dodržen odstup kabelových tras od silnoproudých rozvodů dle ČSN a musí být dodrženy zásady o křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000, dále dodržovat odstup kabelových tras od silnoproudých rozvodů do 1 kV – 20 cm. Při souběhu kratším než 5 m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm.

10 Požadavky na ostatní profese

01 STAVBA

Připravit prostup na střechu k anténnímu stožáru

Příprava pro umístění montážních desek na fasádu a jejich vyznačení.

02 PROFESE SILNOPROUDU

Pro napájení systémů SLP připravit napájecí body.

11 Protipožární opatření

Při přechodu vedení mezi jednotlivými požárními úseky, budou prostupy opatřeny protipožárními ucpávkami.

12 Bezpečnost práce a životní prostředí

Při realizaci bude zvážen vliv na životní prostředí a bezpečnost práce a dokumentace je respektuje. Realizace díla bude zajištěna prostřednictvím odborně a zdravotně způsobilých a náležitě proškolených osob.

Instalace zařízení a jeho používání nebude mít vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

13 Provozní podmínky

- Elektroinstalační práce budou provedeny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací dle vyhlášky 50/1978 Sb.
- Před uvedením do provozu bude vyhotovena výchozí revizní zpráva se zakreslením změn do projektu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61 ed. 2. Podle požadavků ČSN 33 1500 čl. 6.4 trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci odpovídající skutečnému provedení tak, aby tyto doklady budou kdykoliv přístupny k nahlédnutí.
- S dovolenou obsluhou, manipulací se zařízením a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN 34 3100, ČSN 33 1310 musí být prokazatelně seznámeny všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce, i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz či škody na majetku.
- Je nutné provádět pravidelné revize elektrických zařízení ve lhůtách stanovených vyhláškou Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) č.246/2001 Sb. a řádu preventivní údržby organizace, případně směrnicemi výrobce a to jen osobami s odbornou kvalifikací dle vyhlášky 50/1978 Sb. v souladu s ČSN 33 1500.

14 Pravidelná kontrola a údržba

Po instalaci slaboproudých systémů je nutno provádět jejich pravidelné kontroly dle příslušné ČSN.

15 Servis

Pravidelné revize, údržbu, záruční a pozáruční servis zajišťuje odborná firma, která má pro tuto činnost osoby vyškolené výrobcem s potřebným materiálem a nářadím. Mimozáruční a pozáruční servis je poskytován na základě uzavření servisní smlouvy na konkrétní objekt. Pravidelnou revizi je nutno provádět dle servisní smlouvy.

16 Závěr

Technická zpráva je vypracována v rozsahu pro provedení stavby. Řádně udržované a obsluhované zařízení, provedené dle příslušných norem ČSN, není za normálního provozu zdrojem výbuchu ani požáru.