

SOUPIS PŘÍLOH:

Akce: REKONSTRUKCE ŠKOLY J.A.KOMENSKÉHO
PRO ÚČELY MÚ VE DVŮŘE KRÁLOVÉ NAD LABEM
ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM.

ELEKTRONICKÁ KOMUNIKACE.

Investor: MĚSTSKÝ ÚŘAD DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM.

D.1.4.h - Technická zpráva

D.1.4.h-1	Datové a telekomunikační rozvody
D.1.4.h-2	EZS a EPS
D.1.4.h-3	Místní rozhlas a jednotný čas
D.1.4.h-4	Blokové schéma datových rozvodů
D.1.4.h-5	Blokové schéma EZS
D.1.4.h-6	Blokové schéma EPS
D.1.4.h-7	Blokové schéma MR a JČ
D.1.4.h-8	Blokové schéma propojení

Výkaz - výměr

Zpracovatel: **HMS - elektro s.r.o**
Vorlech 256
Dvůr Králové n/L
Tel./Fax 0437/820583, 829135
E-mail: mikes@hmselektro.cz

Datum: 9/2016.

Technická zpráva

Příloha D.1.4.g

Akce : REKONSTRUKCE ŠKOLY J.A.KOMENSKÉHO
PRO ÚČELY MÚ VE DVOŘE KRÁLOVÉ NAD LABEM

ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM – 1NP (II.etapa).

ELEKTRONICKÁ KOMUNIKACE.

Investor: Město Dvůr Králové nad Labem.
Stupeň PD: Projekt pro změnu stavby před dokončením.
Projektant: HMS elektro v.o.s. Dvůr Králové n/L
Datum: Září 2016.

1 ZADÁNÍ

1.1 Rozsah projektu

Tato dokumentace řeší revizi dokumentace části elektro slaboproudá elektronika z roku 2011 v rámci rekonstrukce části ZŠ J.A Komenského č.p. 795 v úrovni 1.nadzemního podlaží pro účely pracoviště Městského úřadu ve Dvoře Králové. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s Vyhl. 499/2006 Sb. v platném znění (tj. vč. novely Vyhl. 62/2013 Sb.) – rozsah dokumentace je přizpůsoben druhu a významu stavby.

Předmětem projektu jsou tyto dílčí části:

- datové rozvody,
- elektrická zabezpečovací signalizace
- elektrická požární signalizace,
- jednotný čas
- místní rozhlas.

1.2 Projektové podklady

- Stavební dispozice
- Projektová dokumentace rekonstrukce z roku 2011
- Projektová dokumentace výstavby Serverovny z roku 2012
- Konzultace s hlavním inženýrem projektu

1.3 Platné vyhlášky a normy ČSN, katalogy

Použitá zařízení, tj. navržené prvky systému EZS v rámci tohoto projektu, musí vyhovovat ustanovením normy ČSN EN 50131-1 ed. 2..

Pro nasazení v ČR musí disponovat technika a systém EZS veškerými potřebnými certifikáty

Použité normy:

- ČSN 33 2000-1 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
- ČSN 33 2000-4-41 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN 33 2000-5-51 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.
- ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kap. 52: Výběr soustav a stavba vedení.
- ČSN 33 2000-5-523 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech.
- ČSN 33 2000-5-54 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
- ČSN EN 62 305-4 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách.
- ČSN 33 2130 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody.
- ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.
- ČSN 375245 Kladení elektrických vedení do stropů a podlah.
- ČSN EN 50 131 Soubor norem ČSN EN 50 131 Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy.

Výše uvedený výpis norem obsahuje hlavní okruh technických norem použitých při návrhu a projektu popisovaných systémů. Jelikož se tyto normy hojně odkazují také na další normy a předpisy ČSN bylo při zpracování projektu postupováno nejen dle výše uvedených norem, ale dle všech souvisejících platných norem a předpisů ČSN. Při provádění instalace a montáže zde popisovaných systému je nutno postupovat nejen dle této projektové dokumentace ale současně i v souladu se zněním souvisejících platných vyhlášek ČR a norem ČSN. Některé ČSN mají vydání ed.2.

2 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1 Datové rozvody

2.1.1 Strukturovaný kabelážní systém - SKS

V objektu je v rámci výstavby Serverovny vybudován strukturovaný kabelážní systém kategorie 6 pro rozvod telekomunikačního a datového provozu

Uzlem univerzální kabeláže je datový rozváděč (RD 02), instalovaný v místnosti 2.35, ve 2.nadzemním podlaží. Propojení sítě je řešeno v topologii hvězda.

Rozváděč RD 02 bude dovybaven třemi patch panely vystrojeným konektory RJ45 kat.6. Z tohoto rozváděče budou instalovány kabely ukončené v datových dvojzásuvkách. Dvojzásuvky budou instalovány do parapetních instalačních kanálů ve společných rámečcích s nn zásuvkami. (parapetní kanály budou součástí specifikace silnoproudé instalace). Dále budou dvojzásuvky instalovány nad stropní podhledy pro připojení wifi access pointů, rezerva pro možnost připojení IP kamer apod. V parapetních kanálech budou instalovány kabely, smotané s rezervou pro budoucí zapojení. Délka jednoho vedení mezi propojovacím panelem a koncovým konektorem je max. 95 metrů. Každé propojovací místo bude obsahovat dva vývody RJ 45, kat. 6, Systém bude postaven flexibilně tak, že lze v určitém rozsahu měnit využití jednotlivých portů.

Součástí SKS bude i docházkový systém se dvěma terminály umístěnými u vchodů včetně přípravy pro osazení elektrických vrátných a zámků.

Do serverovny bude zavedena státní linky SYKFY 10x2x0,5. z místa napojení společnosti O2.

V podhledech chodeb budou umístěny datové zásuvky, které budou sloužit k budoucímu napojení IP kamer a WIFI přístupových bodů. Napájení těchto zařízení bude zajištěno pomocí POE.

Systém je tvořen těmito prvky:

- stojan volně stojící 19“ (600x1200 47U (m.č.2.35) RD02/1
- horizontální rozvody U/UTP kabely, kategorie 6
- patchcordy UTP 4x2x0,5 kat.6,

2.1.2 Kabely a trasy

Twistované metalické kabely kategorie 6 budou vedeny převážně v horizontálních trasách pod omítkou v PVC trubkách o průměru 32 mm a v parapetních kanálech. Veškerá metalická kabeláž bude zakončena na patch panelech.

Dva kabely UTP cat.6 se uloží k rozváděči ATS 2 náhradního zdroje.

Do serverovny v čp.38. se uloží dvě rezervní trasy mikrotrubiček uložených přes nádvoří v ochranných trubkách HDPE.

2.2 Elektrická zabezpečovací signalizace

Na chodbách se umístí expandéry na propojení prvků EZS.

Ve vstupních chodbách do rekonstruovaných prostor budou instalovány klávesnice pro zajištění kontrolovaného vstupu. Na těchto klávesnicích budou indikovány stavy jednotlivých zón, historie poruchových a poplachových stavů. V systému bude naprogramován čas pro příchod a odchod, tzn. časová prodleva aktivace a deaktivace systému.

Technické řešení systému vychází s připojení bezpečnostních prvků na datovou sběrnici. Na tuto sběrnici budou připojeny adresovatelné moduly.

2.2.1 Kabely a trasy

Sběrníkový kabel FH-HX04/02 i kabely ke koncovým prvkům SYKFY 2x2x0,5 budou vedeny převážně v horizontálních trasách pod omítkou v PVC trubkách. Propojení do ústředny EZS v čp.38. bude stávajícím optickým kabelem, který je přes nádvoří uložen na stěně.

2.3 Místní rozhlas

V objektu Městského úřadu je instalován a provozován systém Místního rozhlasu MR Paso (dále jen MR). připojení na systém MR. Pro 1NP se rozvedou kabely CXKH 3x1,5 do krabic s odbočením pro regulátor hlasitosti. Kabelové vedení se zavede do serverovny 2NP č.m.2.35. Propojení do stávajícího systému v objektu č.38 bude kabelem CXKH-V 12Cx1,5 uloženým v zemi přes nádvoří do serverovny 2NP č.m.221. a dále přes půdní prostory do recepcce 1NP, kde je ústředna. Kabel se uloží v zemi do ochranné trubky, která se vyvede nad zem a utěsní.

Umístění reproduktorů a jejich počet je zřejmý z půdorysného plánu.

Systém místního rozhlasu je tvořen těmito prvky:

- Ústředna rozhlasu (objekt č.38, recepcce 1NP)
- Zesilovací jednotka, mikrofonní pult
- 100V linka – třívodičový kabelový rozvod (CXKH-V 3x1,5)
- Reproduktory o výkonu 6W podhledové, do vnitřního prostředí

2.3.1 Reproduktory

Vlastní reproduktory budou v provedení do podhledů. Typ reproduktorů nemusí splňovat podmínky požárního evakuačního rozhlasu. Rozvod bude proveden s regulátory a nuceným poslechem.

2.3.2 Kabely a trasy

Na základě požárně bezpečnostního řešení stavby není nutný provoz MR v režimu Evakuačního rozhlasu. Systém MR je provozován v objektech Městského úřadu na základě interních předpisů a předpisů souvisejících s režimem krizového řízení měst a obcí. Pro výstavbu kabelových rozvodů je i přes to vhodné instalovat „V“ kabely nepodporujícími hoření. Linkové rozvody mezi reproduktory provést kabely 1-CXKH-V 3x1,5 mm. Trasy budou vedeny v podhledech, kabely upevněny do stropu kabelovými příchytkami. Rozvod 100V linky je proveden kabely 3 x 1,5 (CXKH-V). Kabel pro nový reproduktor bude veden v instalačních PVC trubce pod omítkou. V rovných úsecích kabelových tras budou instalovány protahovací krabice. PVC trubka bude v souběhu s rozvody 230V vedena odděleně s minimálním odstupem dle ČSN.

2.4 Jednotný čas.

Na chodbách v 1NP budou umístěny dvojce podružné hodiny jednotného času napojené na stávající centrální mateční hodiny umístěné v čp.38. Přechod do této budovy bude kabelem CYKY 3Cx2,5 uloženým v zemi přes nádvoří v ochranné trubce KOPOFLEX 50.

2.5. Elektrická požární signalizace.

Do serverovny 2NP č.m.2.35 se zavedou požární hlásiče zapojené do smyčky a sirény.

2.5.1 *Kabely a trasy*

Optické a tlačítkové hlásiče se propojí kabelovým vedením J-Y(St)Y 1x2x0,8 a sirény kabelem PRAFla Guard 1x2x0,8.

Prvky EPS v čp.795. se propojí kabelem CXKH-V 12x1,5 s ústřednou EPS v serverovně č.m.221. v budově čp.38 Propojovací kabel se v trase v zemi uloží do trubky KOPOFLEX 50, která se na obou koncích vyvede nad zem a utěsní proti vlhkosti. Do ústředny se doplní rozšiřující karta.

2.6 Ochrana proti přepětí

Pro ochranu zařízení před účinky atmosférického a provozního přepětí bude objekt chráněn třístupňovou ochranou proti přepětí.

Kombinovaný 1. a 2. stupeň (typ T1+T2) bude osazen v hlavním rozvaděči RH, 2. stupeň (typ T2) bude osazen v podružném rozvaděči. Doplnkový 3. stupeň ochrany proti přepětí bude osazen lokálně v místě připojení slaboproudých zařízení a PC techniky – v chráněných zásuvkách

2.7 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude provedena automatickým odpojením od sítě (napětí 230V/50Hz) a bezpečným malým napětím (napětí 24V/50Hz) dle příslušných norem.

3 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Veškeré montážní práce – elektro budou provedeny dle platných norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce.

3.1 Všeobecně

Instalace slaboproudých systémů musí být provedena v souladu se všemi předpisy a ČSN platnými v době realizace. Dodavatelská firma musí zajistit vedení realizace stavby autorizovanou osobou ve smyslu zákona č. 357/2008 Sb. na základě požadavku stavebního zákona.

Zpracoval : Zdeněk Mikeš

Zodpovědný projektant : Petr Stolín AT COM Opočno.