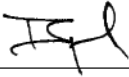


Revize	03		
	02		
	01		
	Č.	Datum	Popis
	Vypracoval: Zdeněk Kafka	Projektant: Josef Brejl 	Josef Brejl - UNIP, IČ:40088235 UNIP Projekce sdělovacích zařízení a rozvodů T.G.Masaryka 1130, 290 01 Poděbrady tel./fax 325611370 e-mail unip@unip.cz
	Investor: MĚSTO ČESKÝ BROD		Zak číslo: KM2301
	Stavba: SŠMG Liblice STAVEBNÍ ÚPRAVY 2.NP		Stupeň: PD-SP
	Část: Slaboproud		Datum: 03/2023
	Obsah: Technická zpráva		Měřítko:
			Číslo výkresu: A.1
			Výtisk:

Obsah:

1. Seznam dokumentace.....	1
2. Úvodní část.....	1
3. Projektové podklady	2
4. Technické řešení	2
4.1 Rozvody a instalovaná zařízení	2
4.2 Strukturované kabelové rozvody	3
4.3 Místní rozhlas.....	3
4.4 Jednotný čas.....	3
5. Soupis požadavků a upozornění	4
5.1 Požadavky na projekt silnoproudu.....	4
5.2 Požadavky na projekt stavby	4
5.3 Bezpečnost a hygiena práce.....	4

1. Seznam dokumentace

- | | |
|------------------|----------------------------|
| A. Textová část: | 1. Technická zpráva |
| B. Výkresy: | 1. Půdorys 2.NP SKR + JČ |
| | 2. Půdorys 2.NP rozhlas |
| | 3. Blokové schéma rozhlasu |

2. Úvodní část

Předmětem projektové dokumentace pro stavební povolení je návrh vybavení upravované části 2.NP SŠMG Libice sdělovacím zařízením a rozvody. Pokud jsou v technické zprávě, či ve výkresech uvedeny v jednotlivých částech konkrétní názvy výrobků či materiálů, jsou tím nastaveny **požadované technické parametry**, které je ale možné případně **splnit použitím jiného výrobku či materiálu**, s minimálně stejnými parametry, tzn. uvedené názvy jsou příkladem možného řešení.

Návrh a instalace budou provedeny dle zadání investora v souladu s platnými zákony a vyhláškami ve znění pozdějších předpisů (zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), vyhl.č.503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu, ve znění vyhlášky č.66/2018, vyhl.č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vyhl.č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vyhl.č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, NV č.163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, zák.č.100/2013 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, zák.č.262/2006 Sb., zákoník práce, zák.č.309/2006 Sb. další podmínky BOZP, NV č.591/2006 Sb. bližší podmínky BOZP na staveništích, NV č.362/2005 Sb. práce ve výškách a nad volnou hloubkou, NV č.361/2007 Sb. podmínky ochrany zdraví při práci, zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, NV č.118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh, zkušební předpis ZP 27/2008 PAVUS, zákon č.110/2019 Sb.- o zpracování osobních údajů a související předpisy), technickými normami ČSN (ČSN 34 2300 ed.2 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení, ČSN 33 0360 ed.2 - Elektronické předpisy, Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech, ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy, Revize elektrických zařízení, vč. změn Z1-Z4, ČSN 33 2000-6 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize, vč. změn a oprav, ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice, vč. změn a oprav, ČSN 33 2000-4-41 ed.3 – Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem, vč. změn Z1, Z2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy, vč. oprav a změn, ČSN EN 61140 ed.3 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení, ČSN EN 50110-1 ed.3 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky, řada ČSN IEC 60331 - Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu, řada ČSN EN 60 332 – Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru, řada ČSN EN 62305 – Ochrana před bleskem, ČSN 73 0802 ed.2 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty, ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení, vč. Opr.1, ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb, vč. změny Z1 a Z2, ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody, vč. změny Z1 a Z2, řady ČSN EN 50173 a ČSN EN 50174 Informační technologie – univerzální kabelážní systémy a dalšími souvisejícími) a technickými specifikacemi a předpisy výrobce instalovaných systémů v rozsahu:

-strukturované kabelové rozvody	SKR
-místní rozhlas	MR
-jednotný čas	JČ

Navržené systémy nemají mimo el.energie materiálové provozní nároky. Personálně nevyžadují navýšení zaměstnanců správy objektu. Běžnou obsluhu a vyhodnocení provozních situací bude provádět uživatel, běžnou údržbu a pravidelné kontroly funkce pověřený průkazně proškolený technický pracovník, servis a pravidelné revize smluvní subjekty.

SKR – Do řešených prostor je navržen ucelený systém horizontálních datových rozvodů tvořený na bázi komponent kat.5e v topologii hvězda, který umožňuje provozovat síť ethernet s limitní rychlostí 1Gb/s. Instalován bude v učebnách, v kabinetu a dalších požadovaných provozních místnostech dle výkresové části.

MR - Pro ozvučení řešených prostor je navrženo rozšíření systému 100V rozvodů komponenty, které po dokončení instalace ve všech prostorách vyhoví zajištění bezpečné evakuace objektu v případě nouzových situací s přihlédnutím k vyhl.č.23/2008 Sb. v souladu s vyhl.č.246/2001 Sb. jako věcný prostředek požární ochrany certifikovaný systém dle platných norem ČSN EN 54 a ČSN EN 50849. Vedle evakuační funkce bude možné systém využívat i pro běžné provozní ozvučení hudbou nebo informačním hlášením do jednotlivých funkčních celků.

JČ - Pro informaci o čase a pro školní zvonění požadovaných časů je do řešených prostor navrženo rozšíření stávajícího systému jednotného času.

Navržené systémy nemají mimo el.energie materiálové provozní nároky. Personálně nevyžadují navýšení zaměstnanců správy objektu. Běžnou obsluhu a vyhodnocení provozních situací bude provádět uživatel, běžnou údržbu a pravidelné kontroly funkce pověřený průkazně proškolený technický pracovník, servis a pravidelné revize smluvní subjekty. Další podrobnosti návrhu jsou předmětem dalšího stupně dokumentace - projektové dokumentace pro provádění stavby.

3. Projektové podklady

- zadání projektu
- výkresy stavby
- technické specifikace použitých systémů
- normy ČSN a další předpisy pro výstavbu

4. Technické řešení

4.1 Rozvody a instalovaná zařízení

budou v provedení dle požadavků ČSN 33 2000-5-51 ed.3 instalované do prostředí v souladu s protokolem stanovujícím charakteristiky prostředí pro el.zařízení podle vnějších vlivů (standardní součást projektové dokumentace elektroinstalace). Předpokládané charakteristiky požadované pro výběr a instalaci zařízení a rozvodů jsou uvnitř objektu ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 prostory klasifikovány jako normální.

Elektrické rozvody budou řešeny v souladu s ČSN pro požární bezpečnost staveb. Ochranu před bleskem a přepětím dle ČSN EN 62305 řeší v rámci objektu pospojování kovových konstrukcí a neživých prvků.

Kabelové vedení rozhlasu bude provedeno kabely odpovídajícími zkoušce podle ČSN IEC 60331 volně vedenými na normové nebo nenormové nosné konstrukci, nebo vedenými pod omítkou s vrstvou alespoň 10mm v souladu s požadavky ČSN 73 0848 na třídu reakce kabelů na oheň s klasifikací B2cas1d1 vč.upevnění se zajištěním funkční schopnosti dle PBR stavby min.P30-R. Trasy pro tyto kabely budou umístěny tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

Horizontální kabelové vedení nesloužící požárně bezpečnostním zařízením bude v řešeném rozsahu vedeno pevně na povrchu (pod stropem) nad podhledem. Stoupací a jednotlivé svislé vedení bude provedeno v trubkách pod omítkou.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi (mezi jednotlivými požárními úseky i nad podhledem a pod podlahou) budou provedeny v souladu s ČSN. 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 a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.) V souladu se současně platnou ČSN 73 0810;2016 – čl. 6.2.1a), je nutné pro utěsnění prostupů užít požárně

bezpečnostní zařízení výrobek, systém – přepážka, ucpávka atd.) v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8, resp. kritérium EI45.

Kritérium E45 (bez požárně bezpečnostního zařízení – požární ucpávky apod.) lze postupovat pouze ve vyhrazených případech, konkrétně (viz. čl. 6.2.1b) ČSN 73 0810:2016: bod 2) jde-li o jednotlivý průstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový průstup smí být jeden ve zděné nebo betonové konstrukci, ale také v sádkartonu. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou. Současně je nutné zajistit také vzájemnou vzdálenost průstupů mezi sebou 0,5 m, pak se jedná o samostatné průstupy.

POZOR k utěsněným průstupům – požárně bezpečnostním zařízením, je nutné zachovat trvale volný přístup z důvodu kontrol provozuschopnosti (nutné volit vhodná přístupná místa).

Veškeré rozvody je nutno provést v souladu s platnými ČSN. Při souběhu se silovým vedením do 1000V je nutno klást rozvody s odstupem 6cm při souběhu do 5m a 20cm nad 5m. Veškeré montážní práce budou provedeny dle norem ČSN, prováděcího projektu a v souladu s vyjádřením účastníků stavebního řízení a dalšími předpisy pro výstavbu.

4.2 Strukturované kabelové rozvody

V upravovaných prostorách 2.NP budou v nově zřízených učebnách kompletní strukturované kabelové rozvody. Ve stávající servovně bude doplněn sdělovací stojanový rozvaděč potřebnými panely. Z něho budou vedeny nové horizontální rozvody.

Rozvody budou provedeny metalickými kabely na bázi nestíněných komponent kat.5e v topologii hvězda. V hlavní trase budou kabely uloženy do skupinových držáků nad podhledem. Rozvody řeší připojení učeben vč.projektorů, kabinetu a provozních místností do místní sítě a připojení přístupových bodů pro bezdrátovou síť WIFI. V učebnách, v kabinetu jsou navrženy instalace zásuvek v zadaném celkovém počtu 79 portů. Instalační přístrojové krabice budou instalovány pod omítkou. Jejich umístění a provedení bude předmětem koordinace s provedením silové elektroinstalace.

Napájení rozvaděče SKR je stávající.

4.3 Místní rozhlas

Pro ozvučení řešených prostor je navrženo rozšíření systému 100V rozvodů komponenty, které po dokončení instalace ve všech prostorách školy vyhoví zajištění bezpečné evakuace objektu v případě nouzových situací s přihlédnutím k vyhl.č.23/2008 Sb. v souladu s vyhl.č.246/2001 Sb. jako věcný prostředek požární ochrany certifikovaný systém dle platných norem ČSN EN 54 a ČSN EN 50849. Dle požadavku uživatele bude systém pro evakuaci umožňovat hlášení v jedné společné zóně. Pro interní hlášení bude umožňovat dělení podle členění objektu do funkčních celků. Případné dělení upřesní uživatel zhotoviteli před instalací systému.

Ve spojovacím krčku v 2.NP bude zřízena nová místnost splňující parametry samostatného požárního úseku pro umístění nové rozhlasové ústředny ovládané třemi hláskami (mikrofonními stanicemi). Budou umístěny v kanceláři – požární ohlašovně, sekretariátu a sborovně.

V upravovaných prostorách budou instalovány do podhledu reproduktory připojené na ústřednu jednou linkou. Stávající ústředna MRU400 umístěná v prostorách ředitelny bude zrušena. Stávající rozvody rozhlasu budou přepojeny novým vedením do nové ústředny.

Návrh instalace nových prvků systému a kabelových rozvodů musí být proveden tak, aby byly dodrženy veškeré podmínky, za kterých byly použité prvky certifikovány dle EN 54, a splněny všechny aplikovatelné požadavky ČSN EN 50849.

Napájení rozhlasové ústředny bude zajištěno v rámci projektové dokumentace elektroinstalace sítě NN v provedení s funkční integritou při požáru v souladu s příslušnými normami.

4.4 Jednotný čas

Pro informaci o čase a školní zvonění požadovaných časů je navrženo rozšíření stávajícího systému jednotného času s hodinovou ústřednou SAH71. Na stávající vedení ve 2.NP budou napojeny nové rozvody pro připojení hodin a školního zvonku dle výkresové části.

5. Soupis požadavků a upozornění

5.1 Požadavky na projekt silnoproudu

- samostatně jištěný přívod napájení 230V/50Hz/16A ukončený zásuvkou, pro ústřednu rozhlasu, v průběhu trasy nevypínatelným vedením kabelu 3x2,5
- uzemňovací bod pro připojení rozvaděče rozhlasové ústředny

5.2 Požadavky na projekt stavby

- místnost s parametry samostatného požárního úseku pro umístění rozhlasové ústředny

5.3 Bezpečnost a hygiena práce

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 bude provedena

Základní – Izolací živých částí, kryty, malým napětím

Ochrana při poruše – Automatickým odpojením od zdroje

Veškeré rozvody a montážní práce budou provedeny dle norem ČSN, prováděcího projektu a v souladu dalšími předpisy pro výstavbu.

Dodržení stanovených technologických postupů a plán BOZP zajišťuje zhotovitel.