

| | | |
|----------------------|-------|-------|
| | | |
| | | |
| ČÍSLO-INDEX | DATUM | POPIS |
| Evidence změn | | |

| | | | |
|--------------------------|---|--|---|
| NÁZEV PROJEKTU: | | REKONSTRUKCE ELEKTROINSTALACE ZŠ GENERÁLA FAJTLA RYCHNOVSKÁ 350, PRAHA 9 - LETŇANY BUDOVA RYCHNOVSKÁ 139 | |
| INVESTOR | | MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 18, BECHYŇSKÁ 639, PRAHA 9 | |
| GENERÁLNÍ PROJEKTANT: | ELTODO, a.s. Novodvorská 1010/14 142 01 Praha IČO: 45274517 projekce@eltdo.cz www.eltdo.cz | PROJEKTANT ČÁSTI: | ELTODO, a.s. Novodvorská 1010/14 142 01 Praha IČO: 45274517 projekce@eltdo.cz www.eltdo.cz |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: | ING. PETR NOVÁK | ČÍSLO ZAKÁZKY: | 1221710459 |
| VYPRACOVAL: | ING. EDUARD STŘELKA | STUPEŇ: | DPS |
| MĚŘÍTKO: | -- | DATUM: | 12/2021 |
| ČÁST: | SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA | | |
| VÝKRES: | SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA | | REVIZE: 00 |
| | | B_STZ_--- | |
| | | Č. INDEX ČÁSTI | TXT INDEX ČÁSTI |
| | | Č. VÝKRESU | |

OBSAH

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | POPIS ÚZEMÍ STAVBY | 3 |
| 2 | ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY | 3 |
| 2.1 | Základní charakteristika stavby a jejího užívání..... | 3 |
| 2.1.1 | Základní bilance stavby:..... | 3 |
| 2.1.2 | Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy:..... | 5 |
| 2.2 | Celkové urbanistické a architektonické řešení..... | 5 |
| 2.3 | Celkové provozní řešení..... | 5 |
| 2.4 | Bezbariérové užívání stavby | 5 |
| 2.5 | Bezpečnost při užívání stavby..... | 5 |
| 2.6 | Základní charakteristika objektů | 5 |
| 2.7 | Celkové urbanistické a architektonické řešení..... | 6 |
| 2.8 | Zásady požárně bezpečnostního řešení..... | 8 |
| 2.9 | Úspora energie a tepelná ochrana | 11 |
| 2.10 | Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí | 11 |
| 2.11 | Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí | 11 |
| 3 | PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU | 11 |
| 4 | DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ..... | 11 |
| 5 | ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV | 11 |
| 6 | POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA | 12 |
| 7 | OCHRANA OBYVATELSTVA..... | 12 |
| 8 | ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY | 12 |

1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Jedná se o stávající objekt občanské vybavenosti (školy) na pozemku kat. č. 143 a 145/4 v katastrálním území Praha, Letňany.

Navrhovaná stavba nemění ani nezasahuje do územních poměrů. Objekt se nenachází v záplavovém území. Není požadována asanace nebo kácení dřevin.

Napojení objektu na síť technické infrastruktury se nemění. Nejsou požadovány žádné věcné nebo časové vazby podmiňujících nebo vyvolaných investic.

2 ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY

2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Jedná o změnu dokončené stavby. Projekt řeší celkovou rekonstrukci elektroinstalace objektu dle požadavků investora, školy a příslušné legislativy a normových předpisů. Rekonstrukce se týká pouze provozu školy, jídelna s gastroprovozem je z projektu vyjmuta.

Stavba je využívána jako stavba občanské vybavenosti. Budova slouží jako škola a mateřská škola.

Navržené stavební úpravy jsou vyvolané rekonstrukcí elektroinstalace a splňují obecné požadavky dle vyhl. č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy.

Stavba nevyžaduje stavební povolení ani ohlášení dle § 103, odst. 1, bod c). Stavební úpravy nemůžou negativně ovlivnit zdraví osob, požární bezpečnost, stabilitu, vzhled stavby, životní prostředí nebo bezpečnost při užívání. Objekt není kulturní památkou ani není chráněna podle jiných předpisů.

Rekonstrukcí elektroinstalace dojde ke zvýšení bezpečnosti při užívání stavby.

Parametry stavby se rekonstrukcí elektroinstalace nemění. Nemění se vzhled, zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek ani jejich velikost.

2.1.1 Základní bilance stavby:

Hospodaření s dešťovou vodou, potřeba tepla, vody a splašků se rekonstrukcí nemění stejně jako energetická náročnost budovy.

Napojení na síť technické infrastruktury zůstává beze změn.

Bilance spotřeby elektrické energie:

Tabulka 1: Energetická bilance

| Rekonstrukce elektroinstalace ZŠ gen.Fajtla, Rychnovská 350, Praha 9 - Letňany - předpokládané bilance a spotřeba el.energie | | | | | | | | | |
|--|--------|-----------|-------------------------|----------------|--------------|-------------|--|--|--|
| objekt školy | | | | | | | | | |
| položka bilance | Pi | soudobost | Ps | Ps-CBS-výpadek | Ps-CBS-požár | Záloha(min) | Poznámka | | |
| rozvody nouzového osvětlení | 3,50 | 1,00 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 60,00 | napájení rozvodů nouzového osvětlení - CBS | | |
| napájení rozvaděče RMaR (rozvaděč MaR) | 3,00 | 0,80 | 2,40 | | | | napájení rozvaděče MaR ve vým.stanici v 1.PP | | |
| sinoproudé rozvody - rozvaděč HR | 22,38 | 0,40 | 8,95 | | | | sinoproudé rozvody (hlavní rozvaděč) - v 1.PP | | |
| osvětlení a sinoproudé rozvody - rozvaděč R1.1 | 30,22 | 0,40 | 12,09 | | | | sinoproudé rozvody (patrový rozvaděč) | | |
| osvětlení a sinoproudé rozvody - rozvaděč R1.2 | 78,05 | 0,40 | 31,22 | | | | sinoproudé rozvody (patrový rozvaděč) | | |
| osvětlení a sinoproudé rozvody - rozvaděč R2.1 | 28,64 | 0,40 | 11,46 | | | | sinoproudé rozvody (patrový rozvaděč) | | |
| osvětlení a sinoproudé rozvody - rozvaděč R2.2 | 53,59 | 0,40 | 21,43 | | | | sinoproudé rozvody (patrový rozvaděč) | | |
| osvětlení a sinoproudé rozvody - rozvaděč R3.1 | 30,20 | 0,40 | 12,08 | | | | sinoproudé rozvody (patrový rozvaděč) | | |
| ostatní zařízení - rezerva | 20,00 | 0,50 | 10,00 | | | | | | |
| Odběry celkem | 269,57 | | 109,63 | | | | | | |
| Součinnost | | 0,85 | | | | | poníženo o součinnost mezi jednotlivými zařízeními | | |
| Celkový odběr | | | 93,18 | | | | | | |
| Celkem objekt školy | 269,57 | | 93,18 | 3,50 | 3,50 | | | | |
| | kW | | kW | kW | kW | | | | |
| Spotřeba el.energie na celý objekt školy | | | | | | | | | |
| celkový soudobý příkon za celý objekt školy | | | Ps = | | 93,18 | | kW | | |
| denní využití | | | td = | | 10 | | hodin | | |
| roční využití | | | tr = | | 250 | | dní | | |
| součinnost | | | n = | | 0,6 | | | | |
| Celková roční spotřeba pak je | | | Qr = Ps * td * tr * n = | | 139 776,21 | | kWhod/rok | | |
| Jištění před elektrickým proudem pro objekt školy | | | | | | | | | |
| Vypočtený proud pro objekt školy | Iv = | | 141,62 | A | | | | | |
| Jmenovitý proud pro objekt školy | In = | | 160 | A | | | 1*měření 3*160A vůči PREDi | | |
| výměnková stanice | | | | | | | | | |
| položka bilance | Pi | soudobost | Ps | Ps-CBS-výpadek | Ps-CBS-požár | Záloha(min) | Poznámka | | |
| napájení rozvaděče RVS (rozvaděč VS) | 20,00 | 0,60 | 12,00 | | | | napájení rozvaděče vým.stanice v 1.PP | | |
| Celkem výměnková stanice | 20,00 | | 12,00 | 0,00 | 0,00 | | | | |
| | kW | | kW | kW | kW | | | | |
| Spotřeba el.energie výměnkové stanice | | | | | | | | | |
| celkový soudobý příkon výměnkové stanice | | | Ps = | | 12,00 | | kW | | |
| denní využití | | | td = | | 10 | | hodin | | |
| roční využití | | | tr = | | 300 | | dní | | |
| součinnost | | | n = | | 0,6 | | | | |
| Celková roční spotřeba pak je | | | Qr = Ps * td * tr * n = | | 21 600,00 | | kWhod/rok | | |
| Jištění před elektrickým proudem pro objekt školy | | | | | | | | | |
| Vypočtený proud pro objekt | Iv = | | 18,24 | A | | | | | |
| Jmenovitý proud pro objekt | In = | | 20 | A | | | 1*měření 3*20A vůči PREDi | | |

2.1.2 Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy:

Investor předpokládá zahájení stavby a dokončení stavby v roce 2023. Stavba musí být prováděna osobami s příslušnou odborností a zkušeností. Musí být respektovány závazné i nezávazné platné ČSN a EN a související právní předpisy, stavební zákon 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a prováděcí předpisy.

Harmonogram provádění prací musí být konzultován a schválen investorem a zástupcem školy, tak aby stavební práce neznemožnily výuku.

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Vzhled budovy a urbanistické vazby se projektem nemění.

2.3 Celkové provozní řešení

Provozní řešení se rekonstrukcí školy nemění.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Není řešeno.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavební úpravy jsou řešeny tak, aby nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem.

2.6 Základní charakteristika objektu

Řešeným objektem je stávající budova školy v Praze 9 – Letňany, ul. Rychnovská, č. p. 139. Objekt slouží jako základní škola a školka. Jedná se o stavbu občanského vybavení.

Objekt školy „Rychnovská“ se skládá ze dvou objektů a to objektu původní školy a přístavby realizované v 80. letech minulého století.

Původní budova je zděný objekt, který byl postaven v první polovině 20. st. Jde o částečně podsklepený objekt s dvěma nadzemními podlažními a užívaným podkrovím. Střecha objektu je sedlová, krov je dřevěný. V suterénu je situována výměňková stanice, sklady a chodby. Chodby slouží jako šatny. V prostoru před schodištěm je umístěn hlavní rozvaděč silnoproudých rozvodů. V 1. NP jsou dvě kmenové učebny, dočasná mateřská škola, vrátnice, kabinet a záchody. Na chodbě jsou instalovány šatní skříňky. Ve 2. NP jsou 3 kmenové učebny, kabinety, spisovna a záchody. V podkroví je speciální učebna „hudební sál“, školní družina a záchody.

Nová budova byla přistavena k původní budově v druhé polovině 80. let 20. století. Konstrukčně se jedná o lehký železobetonový skelet založený na patkách. Objekt původně sloužil pro potřeby školy, následně byl podle projektu z roku 2007 (projekt nebyl investorem poskytnut) drobnými dispozičními úpravami adaptován v 1. NP pro účely mateřské školky se společnou hernou a učebnami pro 25 dětí předškolního věku. Projektem Změny užívání dočasné MŠ... (KKA 2020) byly prostory adaptovány znovu na kmenové učebny pro 1. stupeň ZŠ. Oba objekty jsou propojeny spojovacím krčkem vybudovaný v místě původního východu do zahrady. Objekty jsou propojeny schodišťovými rameny k vyrovnání různých výškových úrovní objektů. Nový objekt má 2 nadzemní podlaží a je zastřešen plochou střechou. V rámci této přístavby bylo vybudováno schodiště do podkroví staré budovy. V 1. NP jsou 4 kmenové učebny, kabinety, sborovna, šatny, WC, kuchyňka, úklidová komora a sklad (nově bude využit jako technická místnost slaboproudu). Ze spojovacího krčku jsou dveře na zahradu.

2.7 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navrhované stavební úpravy souvisí s požadavky vyvolanými profesemi elektro-silnoproud, elektro-slaboproud a profese chlazení.

Převážně se jedná o přípravu prostupů pro vodorovné a svislé páteřní trasy, zakrytí tras a stavební zapravení drážek a přístrojových krabic zasekaných do zdi.

Kromě těchto prací bude stávající sklad v 1. NP nové budovy nově využit jako technická místnost slaboproudu.

Výčet technologických zařízení:

- a) Výměník tepla: umístěn ve vyhrazené místnosti – výměníková stanice. Parametry nejsou rekonstrukcí elektroinstalace měněny. Beze změn.
- b) Ústřední vytápění: nemění se.
- c) Zdravotechnické instalace: nemění se.
- d) Silová elektřina: dochází k celkové rekonstrukci

Napojení na vnější síť zůstává stávající přes skříň HDS, která je umístěná v oplocení školy stávajícím kabelem AYKY 3x95+70 mm², který bude odpojen ze stávající demontovaného hlavního rozvaděče (HR) v 1. PP objektu a připojen do nového ve stejném místě.

V 1. poli HR bude instalováno měření pro školu a výměníkovou stanici. Z HR budou napájeny veškeré silnoproudé rozvody v objektu školy (přes podružné rozvaděče).

V každém podlaží a objektu (stará a nová budova) budou osazeny podružné patrové rozvaděče, ze kterých budou napájeny zásuvkové, přístrojové a světelné okruhy.

Technologické rozvaděče VS (výměníkové stanice) a MaR budou napojeny přímo z HR. Stávající technologický rozvaděč VZT ve 3. NP bude napájen z patrového rozvaděče R3.1.

Všechny vnitřní rozvody budou nové. Páteřní vodorovné trasy povedenou v plných kabelových žlabech a trasy budou oplášťeny SDK konstrukcí. Svislé páteřní trasy budou stavebně odděleny od tras jiných technologií a povedou převážně v přízdívce. Přechody mezi podlažími budou požárně utěsněny. Vedlejší kabelové trasy povedou ve společném kabelovém žlabu s technologií slaboproudu, v kovovém kabelovém žlabu nebo v drážce.

Kabeláž bude reakce na oheň B2cas1d0 nebo B2cas1d1.

Součástí projektu je i výměna osvětlovacích těles. Veškerá svítidla (mimo svítidel na vybraných toaletách a provozně nezajímavých prostorech – sklady, technické místnosti, apod.) budou vybavena stmívatelnými elektronickými předřadníky DALI s možností plynulé regulace intenzity osvětlení. V učebnách a na komunikacích, kde jsou uvažována prezenční čidla, bude navíc řízení osvětlení prováděno automaticky s možností ručního zásahu z lokálních tlačítek. U všech těchto svítidel je použita regulace na konstantní osvětlenost (tzn. „cte“ dle ČSN EN 15193) mimo kanceláře, zasedací místnosti a kabinety, kde je řízení osvětlení na uživateli prostoru. V ostatních místnostech bude řešeno pouze lokální ovládání Dali pomocí tlačítek s možností také stmívání. Řízení Dali je povelované přes rozhraní Dali, která jsou instalovaná v patrových rozvaděčích. Mezi jednotlivými svítidly a těmito rozhraními Dali je propojená sběrnice Dali pro komunikaci se svítidly, po které probíhá vlastní řízení osvětlení.

Projektant navrhuje svítidla vybavit elektronickými předřadníky a technologií se světelnými zdroji LED, z důvodu lepšího spínání osvětlení, větší četnosti spínání, delší životnosti světelných zdrojů, atd.

Nově je navrhován systém nouzového osvětlení. Dle ČSN EN 50172, čl. 5.2 a ČSN 33 2000-5-56 ed. 2, čl. 560.9.5 musí být zajištěna návaznost výpadků jistění jednotlivých světelných obvodů na aktivaci nouzového osvětlení, což je řešeno sledováním výpadku napětí na podružných rozvaděčích a i na pomocných kontaktech jističů okruhů osvětlení. Nouzovými svítidly budou dle ČSN EN 1838, čl. 4.1.2 zdůrazněna požadovaná místa, zejména v blízkosti každých dveří určených pro nouzový východ, bezpečnostní značky únikové cesty s vnějším osvětlením, směrové značky únikové cesty a jiné bezpečnostní značky vyžadující osvětlení v nouzových situacích a další dle citovaného článku. Nouzové osvětlení únikových cest je vybaveno centrálou nouzového osvětlení (CBS) pro kontroly a monitoring nouzového osvětlení. Centrála (centrální bateriový systém nouzového osvětlení - CBS) bude umístěna v požárně odolné skříni P60-R naproti hlavnímu rozvaděči HR v 1.PP. Všechna svítidla jsou tedy centrálně napájena a centrálně monitorována centrálním systémem nouzového osvětlení a musí být silově propojena s ústřednou NO (CBS) a to kabely s požární odolností a se zachováním funkčnosti P60-R. Požadavek na dobu funkce nouzového osvětlení únikových cest a protipanického nouzového osvětlení je 60 minut.

- e) Slaboproudé rozvody: dochází k celkové rekonstrukci.

Slaboproudé rozvody řeší bezpečnostní systémy (BS), evakuační rozhlas (NZS), jednotný čas (JČ) a datovou infrastrukturu (UKS).

V rámci bezpečnostních systému se řeší poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS) a dohledový kamerový systém (CCTV).

Ústředna PZTS a ACS bude umístěna v serverovně 1.21 v 1NP v samostatné skříni s napájecím zdrojem a záložními akumulátory. Ústředna umožňuje připojení až 512 detektorových skupin (zón) a 64 podsystémů (grup), až 64 dveří. Pomocí licenčních SW licenčních klíčů lze systém rozšiřovat až na 4096 detektorových skupin, 512 podsystémů, 512 dveří, 10.000 uživatelů, 2.000 maker. Ústředny je možné síťovat do větších celků. Ústředna komunikuje s připojenými prvky (dotykové klávesnice, LED tabla, adresné systémové detektory, koncentrátory pro konvenční prvky, čtečky, dveřní moduly) prostřednictvím třídrátových sběrnic BUS2. Sběrnice umožňuje připojení prvků až do vzdálenosti 1 km, v závislosti na proudovém odběru a průřezu vodičů, zajišťuje libovolné větvení kabeláže. Ústředna bude vybavena komunikačními porty pro připojení PCO městské policie a pro vzdálenou správu systému. Ochrana objektu proti napadení nebo vniknutí nepovolaných osob bude provedena plášťovou ochranou v 1NP doplněnou ochranou prostorovou. Plášťovou ochranu střeženého prostoru budou zajišťovat magnetické kontakty na vstupech a PIR detektory. Ve vyšších podlažích se plášťová ochrana nepožaduje. Prostorová ochrana je řešena pasivními infra (PIR) čidly s antimaskingem, prostorově, budou střeženy vstupy, komunikační trasy, všechny kanceláře, serverovny a další vybrané prostory. Antimasking bude zapojen jako sabotáž čidla. Samostatný poplachový vstup se pro tento poplach nepožaduje.

Systém kontroly vstupu řeší povolení přístupu osob do vybraných prostor budovy. ACS bude řešen na bázi bezkontaktního identifikačního systému 13,56 MHz (MIFARE, DESFire). Zařízení bezkontaktního přístupového systému umožňuje evidenci průchodů a identifikaci osob pomocí osobního média ID tagu (identifikační karta, přívěšek apod.) snímaného bezdotykově příslušnými snímači z určité vzdálenosti bez nutnosti jakékoliv manipulace s touto kartou, a to i přes různé vrstvy nekovových materiálů. Karty jsou součástí dodávky školy. Bude využito ISIC karet. Hlavním řídicím prvkem je ústředna ACS eBox - lokální bezpečnostní komunikační modul. Je určen pro správu sítě snímačů a řízení stavů výstupů/vstupů (relé, tlačítka, sirény...). V interní databázi ústředny jsou uloženy informace o osobách, jejich přístupových oprávněních a konfigurace všech připojených zařízení. Dále zpracovává a ukládá události přijaté ze snímačů. Ústředna komunikuje s nadřazeným aplikačním serverem, na kterém je nainstalován SW a zabezpečuje stálý on-line režim snímačů v případě nedostupnosti

aplikačního serveru. V závislosti na velikosti systému a topologii datových sítí může být v jednom systému zapojeno několik těchto ústředen.

Systém VSS se skládá z kamer, aktivních prvků, centrálního serveru (NVR), nahrávacích služeb, konfiguračního klienta a klienta operátora. Pro kamerový systém VSS bude vytvořena samostatná datová bezpečnostní síť se samostatnými aktivními prvky. Do bezpečnostní sítě patří kamerový systém, kartový systém, komponenty dohledový bezpečnostní systém. IP kamerový systém bude přehledový s možností detekce a rozpoznání dle ČSN EN 62676-4. Kamery budou obsahovat základní bezpečnostní video-analytické funkce IVA (Inteligentní analýza obrazu). Vnitřní kamery budou v provedení minidom, venkovní kamery v provedení bullet, všechny kamery budou s minimálním rozlišením 2 MPx – 1920x1080, 1/2.8. Venkovní kamery budou obsahovat IR přísvit.

Nouzový zvukový systém musí být proveden v souladu s normou ČSN EN 60 849. Bude provedena kabeláž s odpovídající funkční integritou, budou použity všechny komponenty ústředna reproduktory systému splňující podmínky NZS. Systém NZS je navržen jako evakuační systém dle ČSN EN 60 849 bez požadavků definovaných normou EN 54-16 (nejedná se o požárně bezpečnostní zařízení). Systém proveden ve standardu požárně bezpečnostního zařízení. Veškeré trasy a koncové prvky budou provedeny dle souboru norem EN-54. Systém je primárně určen pro provozní hlášení pro žáky a zaměstnance školy a invakuci, případně pro přenos podkresové hudby a školní zvonění. Mimo tento účel bude sloužit i pro poplachové a evakuační hlášení (invakace). Školní zvonění bude prováděno pomocí rozhlasového systému.

Pro signalizaci času bude v objektu nainstalován systém jednotného času, který je složen z hlavních řídicích hodin a podružných analogových hodin. Jednotlivé hodiny jsou řízeny centrálně minutovými pulsy. Proto jsou připojeny na kabelovou sběrnici, která rozvádí polarizované minutové pulsy 24 V. Podružné hodiny o velikosti ciferníku 40 cm jsou umístěny na chodbách a společných prostorech. Na chodbách jsou hodiny zavěšeny uprostřed v oboustranném provedení ve staré budově (původní zděna budova), v nové budově (přístavba z 80. let) budou použity jednostranné nástěnné hodiny. V učebnách a kabinetech budou umístěny jednostranné nástěnné hodiny.

Univerzální kabelážní systém podle ČSN EN 50173-1 ED. 3. a ČSN EN 50174-1 ED 2 je koncipován jako univerzální přenosové prostředí pro datové, hlasové a další aplikace (širokopásmové video, přístupové a evidenční systémy, atd.). Rozvodný systém je otevřený a univerzální, schopný zajistit široké spektrum komunikačních přenosů. Je navrženo instalovat stíněnou kabeláž S/FTP Cat. 6a B2cas1d1. Řešení přípojky SEK (systém elektronických komunikací) není předmětem řešení této PD, je stávající. Systém UKS bude vybudován prostřednictvím hlavního distribučního objektového uzlu FD/BD umístěném v technické místnosti slaboproudu v 1.21, kde bude instalováno celkem 3 ks datových rozvaděčů o rozměrech 600x600, 42U a 1 ks 800x800, 42U. V jednotlivých prostorech budou instalovány koncové datové zásuvky. Počty datových zásuvek byly odsouhlaseny se zástupci správce sítě školy a s vedením školy. Přesné umístění koncových zásuvek musí být koordinováno s projektem silnoproud a architektonickým návrhem interiérů, učeben. V každé učebně bude provedena příprava pro možnou instalaci interaktivní tabule. Předpokládaný propoj mezi PC učitele a interaktivní tabulí bude provedeno pomocí LAN sítě.

2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt byl vybudován před platností kodexu požárních norem. Požárně bezpečnostní řešení objektu nebylo k dispozici. Rekonstrukce elektroinstalace je navržena tak, aby nedošlo ke zvýšení požárního rizika, naopak dojde ke zlepšení stávajícího stavu instalací nouzového osvětlení dle současně platných norem.

a) Dělení objektu do požárních úseků

Řešená část objektu tvoří jeden požární úsek.

Stavebními úpravy nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu ani ke změně užívání objektu. Nemění se požární zatížení.

b) Stanovení požárního rizika

Požární riziko se nemění.

c) Posouzení požární odolnosti konstrukcí

Není zasahováno do požárně dělících konstrukcí, nemění se jejich odolnost, třída reakce na oheň ani index šíření plamene po povrchu konstrukce, není zasahováno do konstrukcí únikových cest. Zakrytí kabelových tras bude provedeno materiálem s třídou reakce na oheň A1.

Dispoziční úpravy jsou provedeny realizací nenosných příček typu DP1.

d) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob

Rekonstrukcí se nemění kapacity ani obsazenost objektu osobami. Stávající únikové cesty nebudou změněny, prodlouženy ani zúženy. Nebude zhoršena kvalita únikových cest.

Kabelové trasy budou v drážce pod omítkou nebo budou zakryty podhledem nebo opláštěním materiálem s třídou hořlavosti A1. Všechny kabelová vedení budou kategorie B2cas1d1 nebo B2cas1d0.

Dveře na únikové cestě budou v antipanikovém provedení ve směru úniku.

Dle čl. 7.3.7 ČSN 73 0833 nesmějí být v únikových cestách volně vedeny technické rozvody obsahující výrobky (hmoty) třídy reakce na oheň C až F, které mohou šířit požár a uvolňovat zplodiny hoření v prostoru únikové cesty. Požadavek se netýká rozvodů vody a elektrických vodičů (kabelů), které musí splňovat požadavky podle 12.9 ČSN 73 0802 – viz odstavec L).

Chráněné i nechráněné únikové cesty budou doplněny o nouzové osvětlení podle 9.15.2 ČSN 73 0802; doba nouzového osvětlení musí být nejméně **60 minut**. Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostním zařízením s požadavkem na funkci i v době požáru a navrhuje se podle ČSN EN 1838.

Místa, která musí být zdůrazněna:

každé dveře pro nouzový východ;

v blízkosti schodiště tak, aby každá řada schodů byla osvětlena přímým světlem;

v blízkosti každé jiné změny úrovně;

nařízené únikové východy a bezpečnostní značky;

při každé změně směru;

při každém křížení chodeb;

vně a v blízkosti každého konečného východu;

v blízkosti místa, kde se mění výšková úroveň podlahy;

v blízkosti každého hasícího prostředku.

e) Zařízení pro protipožární zásah

Změnou stavby nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zásobování požární vodou, přístupové komunikace.

Rozmístění hydrantů požární vody a přenosných hasicích přístrojů se nemění. Tato zařízení budou nově osvětlena nouzovým osvětlením.

- f) Zhodnocení technických, případně technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.)

Rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení a vytápění nejsou předmětem tohoto projektu a nemění se.

Elektrická instalace:

Elektrická instalace je navržena a musí být provedena dle platných ČSN pro jednotlivá el. prostředí.

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany → v případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu nebo v jeho části – TOTAL STOP, tzn. analogicky hlavní vypínač/jistič elektrické energie objektu. Toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Prostor, ze kterého má být prováděno operativní ovládání elektrického zařízení má být bezpečný v případě požáru a přístupný z volného prostranství do maximální vzdálenosti např. 5 m od vstupu do objektu. Přívodní kabel k vypínači je veden pod omítkou.

CENTRAL STOP není požadován – CBS nouzového osvětlení a ústředna školního rozhlasu mají vlastní náhradní zdroje elektrické energie.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou. Vypínací prvek TOTAL STOP bude označen textovou tabulkou „TOTAL STOP“.

Nouzové osvětlení:

Bude řešeno s centrálním bateriovým zdrojem umístěným v požárně odolné skříni P60-R naproti hlavnímu rozvaděči HR v 1. PP. Je požadovaná funkční integrita kabelových tras při požáru. Funkčnost nouzového osvětlení je požadovaná 60 minut.

EPS:

V objektu EPS není.

Kabeláž a rozvaděče:

Elektrorozvaděče musí vyhovovat podmínkám kap. 5.6 ČSN 73 0848 :

„Elektrické rozvaděče umístěné v chráněných únikových cestách musejí tvořit samostatné požární úseky.“

čl. 5.6.1: v prostoru chráněných únikových cest a částečně chráněných únikových cestách, které nahrazují chráněnou únikovou cestu v rekonstruovaných objektech podle ČSN 73 0834 :

a) elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 24 A umístěné v chráněné únikové cestě musejí tvořit samostatné požární úseky zařazené do I. stupně požární bezpečnosti za předpokladu, že jsou sestaveny z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2, B a kabely třídy reakce na oheň B2ca , pak požadovaná požární odolnost požárně dělících konstrukcí je E 15 DP1;

b) elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A umístěné v chráněné únikové cestě sestavené z jiných výrobků než podle bodu a) musejí tvořit samostatné požární úseky, které se zatřídí do II. stupně požární bezpečnosti s požární odolností požárně dělících konstrukcí EI 30 DP1 a požárními uzávěry EI 15 DP1. V případě vybavení těchto elektrických rozvaděčů stabilním hasicím zařízením je postačující požární odolnost konstrukcí E 15 DP1;

c) elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A, umístěné v chráněných únikových cestách nebo v částečně chráněných únikových cestách s dobou delší než 3 minuty, ve shromažďovacích prostorách větších než 2 SP podle ČSN 73 0831 a ve zdravotnických zařízeních skupiny LZ2 podle ČSN 73 0835, musí mít požární uzávěry v provedení EI 15 S200 DP1.“

Veškerá kabeláž bude třídy reakce na oheň B2cas1d1 ve smyslu ČSN EN 13501-6.

2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Není řešeno.

2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Dle nařízení č. 10/2016 hl. m., kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy), § 45 odst. 6 musí mít všechny pobytové místnosti zajištěno denní osvětlení stanovené právním předpisem, kterým se stanoví hygienické požadavky na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, a musí splňovat hodnoty denního osvětlení určené podle ČSN EN 12464-1.

Umělé osvětlení bylo navrženo v intenzitách dle požadavků vyhlášky č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění pozdějších předpisů, zejména dle § 12 cit. vyhlášky; parametry umělého osvětlení ve vnitřních prostorech tak musí odpovídat normovým požadavkům ČSN EN 12464-1.

Dle vyhlášky č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění pozdějších předpisů, § 12 odst. 3 musí být barevný tón umělého světla pro hodnoty $E_m \leq 200 \text{ lx}$ teple bílý (tzn. cca 3000 K);

$200 \text{ lx} < E_m \leq 1000 \text{ lx}$ neutrálně bílý (tzn. cca do 4000 K); $E_m > 1000 \text{ lx}$ chladně bílý (tzn. cca $> 5000 \text{ K}$).

2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Není řešeno.

3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Připojení na sítě technické infrastruktury se nemění.

4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Dopravní řešení se nemění.

5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Není řešeno.

6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavební úpravy nemají negativní vliv na životní prostředí – ovzduší, vodu, odpady, hluk a půdu. Stavební úpravy nemají negativní vliv na ekologické funkce a vazby v krajině ani na soustavu chráněných území Natura 2000.

Stavební úpravy nevyžadují zjišťovací řízení nebo stanovisko EIA. V rámci projektové dokumentace nebyl proveden návrh na zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení ani stanovisek EIA.

Stavební úpravy objektu nespádají do režimu zákona o integrované prevenci.

Rekonstrukce elektroinstalace nevyvoluje žádná dodatečná navrhovaná a bezpečnostní pásma.

7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Není řešeno.

8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Energie a voda budou odebírány ze stávajícího objektu. Materiál se bude průběžně navážet a zpracovávat.

b) odvodnění staveniště

Není řešeno.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

zůstává stávající

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

vzhledem k charakteru stavby se vliv na okolní stavby a pozemky nepředpokládá.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba bude probíhat uvnitř budovy, požadavky na související asanace, demolice nebo kácení dřevin nejsou.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Zábory nejsou požadovány.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Není řešeno.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

S veškerými odpady bude nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb., vyhl. č. 93/2006 Sb., vyhl. č. 383/2001 Sb., vše v platném znění a předpisů souvisejících. Původce odpadu je povinen zařazovat podle druhů a kategorií a zajistit přednostní využití odpadů dle § 11.

Charakteristika a zařazení předpokládaných odpadů ze stavby dle Katalogu odpadů z vyhl. 93/2016 Sb.

| Kód | Název odpadu | Původ |
|-------|--|----------------------------------|
| 17 01 | Beton, cihly, tašky a keramika | Stavební činnost |
| 17 02 | Dřevo, sklo a plasty | Kácené porosty, stavební činnost |
| 17 03 | Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu | Stavební činnost |
| 17 04 | Kovy (včetně jejich slitin) | Stavební činnost |
| 17 05 | Stavební materiál na bázi sádry | Stavební činnost |
| 17 09 | Jiné stavební a demoliční odpady | Stavební činnost |
| 20 03 | Ostatní komunální odpady | Provoz a zařízení staveniště |

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Není řešeno.

j) Ochrana životního prostředí

Vzhledem k charakteru prací se nepředpokládá zvýšená prašnost nebo hluk v okolí stavby. Budou dodržovány obecné podmínky pro ochranu životního prostředí, zvláštní podmínky nejsou stanoveny.

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy:

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Hlučné práce budou probíhat mimo provozní dobu školy (o prázdninách).

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Projekt je zpracován v souladu s ustanovením Zákoníku práce o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, ustanovením všech vyhlášek o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavební činnosti, nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vyhlášky č. 50/78 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice a zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pro montáž musí být zpracována technologie postupu montáže, kterou zpracuje prováděcí organizace, s přihlédnutím k podnikovým předpisům k ochraně zdraví a bezpečnosti práce. Tato technologie musí obsahovat a respektovat všechny platné bezpečnostní předpisy pro příslušný druh práce a činnosti, zejména ČSN EN 50 110-1 ed. 3, ČSN EN 50 110-2 ed. 2, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a technické normy a předpisy související, včetně hygienických předpisů. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně alespoň v rozsahu potřebném pro prováděné práce. Před uvedením elektroinstalace do provozu musí být provedena její výchozí revize a vyhotovena revizní zpráva. Za provozu bude nutné dodržovat ustanovení kmenové normy ČSN EN 50 110-1 ed. 3, ČSN EN 51 110-2 ed. 2 a všech přidružených a souvisejících norem.

Stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce, jmenovitě nařízením vlády č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákonem č. 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.

Montážní práce budou provedeny dle technologie předepsané dodavatelem a smí být zahájeny pouze po náležitém převzetí montážního pracoviště fyzickou osobou určenou k řízení montážních prací a odpovědnou za jejich provádění. O předání montážního pracoviště se vyhotoví písemný záznam. Zhotovitel montážních prací zajistí, aby montážní pracoviště umožňovalo bezpečné provádění montážních prací bez ohrožení fyzických osob a konstrukcí a splňovalo požadavky stanovené v příloze č. 1 nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Stavba bude provedena v souladu s ustanovením ČSN 736411, ČSN 736005, zák. č. 17/1992 Sb., zák. č. 388/1991 Sb., nařízení vlády ČR č. 171/1992 Sb., zák. č. 238/1991 Sb., zák. č. 62/1992 Sb., zák. č. 309/1991 Sb., zák. č. 86/1992 Sb., zák. č. 408/1990 Sb., ve znění pozdějších předpisů a nařízení, jakož předpisů souvisejících.

Zařízení staveniště musí splňovat požadavky nařízení vlády č. 178/2001 Sb. a zákona č. 65/1965 Sb., Zákoník práce, v úplném znění.

Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi (dle § 3 zák. č. 309/2006 Sb.):

- (1) Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.
- (2) Zaměstnavatel uvedený v odstavci 1 je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou:
 - a) udržování pořádku a čistoty na staveništi,
 - b) uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
 - c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
 - d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
 - e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
 - f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
 - g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
 - h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
 - i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
 - j) uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
 - k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo na jejich etapy podle skutečného postupu prací,
 - l) přecházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
 - m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
 - n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
 - o) vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
 - p) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
 - q) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem.

Nepředpokládá se, že by při realizaci stavby byla doba trvání delší než 30 pracovních dnů, ve kterých by byly vykonávány práce a činnosti a pracovalo by na nich současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den nebo že by celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla překročil 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu. Dle zákona č. 309/2006 Sb. není zadavatel stavby povinen určovat koordinátora BOZP.

Na staveništi se nepředpokládá vykonávání prací a činností vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, viz:

- práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m,
ANO / NE
- práce související s používáním nebezpečných vysoce toxických chemických látek a přípravků nebo při výskytu biologických činitelů,
ANO / NE
- práce se zdroji ionizujícího záření, pokud se na ně nevztahují zvláštní právní předpisy,
ANO / NE
- práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí,
ANO / NE
- práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m,
ANO / NE
- práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení,
ANO / NE
- studnařské práce, zemní práce prováděné protlačováním nebo mikrotunelováním z podzemního díla, práce při stavbě tunelů, pokud nepodléhají doзору orgánů státní báňské správy,
ANO / NE
- potápěčské práce,
ANO / NE
- práce prováděné ve zvýšeném tlaku vzduchu (v kesonu),
ANO / NE
- práce s použitím výbušnin podle zvláštních právních předpisů,
ANO / NE
- práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb
ANO / NE.

Vzhledem k tomu, že není zřizován koordinátor BOZP a na staveništi nebudou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny v příloze č. 5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů není nutné zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Není řešeno.

m) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Nejsou potřeba, není řešeno.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Stavba bude prováděná uvnitř objektu. Pro zařízení staveniště budou vyčleněny zvláštní prostory na dvoře nebo uvnitř objektu (např. sklad v 1. PP původní budovy).

Všechny hlučné nebo prašné práce budou prováděny v době mimo provoz školy (ideálně o prázdninách).

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny,

Jedná se o stavbu menšího rozsahu, která bude prováděna oprávněnou stavební firmou. Stavební firma - stavební podnikatel bude vybrána po výběrovém řízení investora akce.

Předpokládaný termín zahájení prací je 06/2023, předpokládaný konec prací je 08/2023.