

ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI DĚTSKÉHO DOMOVA NA ZÁKLADNÍ ŠKOLU poz.č.549, 516/2, k.ú. Vizovice (783196)

**ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI DĚTSKÉHO DOMOVA NA ZÁKLADNÍ ŠKOLU
poz.č.549, 516/2, k.ú. Vizovice (783196)**

**Investor: DĚTSKÝ DOMOV A ZÁKLADNÍ ŠKOLA VIZOVICE,
3.KVĚTNA 528, 763 12 VIZOVICE**

DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY

D DOKUMENTACE STAVBY

D1.4 ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ A SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Identifikační údaje stavby:

Název stavby:	Změna užívání části dětského domova na základní školu poz.č.549, 516/2, k.ú. Vizovice (783196)
Místo:	Vizovice
Kraj:	Zlínský
Katastrální území:	Vizovice
Druh stavby:	Trvalá, změna užívání
Charakter stavby:	Vnitřní silnoproudé a slaboproudé rozvody
Investor:	Dětský domov a základní škola Vizovice 3. Května 528, 763 12 Vizovice
Projektant:	Ing. Zuzana Nohelová, Hošťálková 236, 756 22 Hošťálková
Projektant elektro:	Lutonský Tomáš, Vodní 1972, 760 01 Zlín

ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI DĚTSKÉHO DOMOVA NA ZÁKLADNÍ ŠKOLU poz.č.549, 516/2, k.ú. Vizovice (783196)

1. Úvod:

Projektová dokumentace řeší v rozsahu pro povolení stavby vnitřní silnoproudé a slaboproudé rozvody v rámci změny užívání části dětského domova na základní školu ve Vizovicích.

2. Podklady:

- požadavky investora, provozovatele
- stavební půdorysy, řezy (zpracovatel Ing. Zuzana Nohelová)

3. Vstupní podklady:

Objekt se nachází v centru Holešova, na ulici Palackého, v řadové zástavbě. Prostory jsou napojeny samostatným odběrným místem s osazeným hlavním jističem 3x63A s fakturačním měřením do 3x80A, měření přímé, dvousazbové.

4. Předpisy a normy:

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

5. Vnitřní silnoproudé rozvody:

Tabulka 1: **Základní technické údaje**

Rozvodná soustava:	3 PEN ~ 50 Hz, 230/400 V, TN-C – přípojka NN 3 NPE □ 50 Hz, 230/400 V, TN-S – vnitřní rozvody
Ochrana před úrazem el.proudem:	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3+Z1+Z2 – kapitola 5
Stupeň dodávky el.energie dle ČSN 34 1610:	stupeň č. 3
Ochrana před přepětím:	kategorie III, IV dle IEC664 (ČSN 33 0420)
Uzemňovací soustava:	Společná uzemňovací soustava objektu - stávající
Měření elektrické energie:	Přímé, trojfázové, dvousazbové ve stávajícím rozváděči RE
Instalovaný výkon prostorů kavárny:	60,5 kW
Maximální soudobý příkon prostorů kavárny:	28,1 kW
Kabel do RE:	Stávající
Kabel z RE do RMS:	Nový CYKY-J 3x25+16 (4x25)
Hodnota vstupního jističe pro kavárnu:	3x63A - stávající

ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI DĚTSKÉHO DOMOVA NA ZÁKLADNÍ ŠKOLU poz.č.549, 516/2, k.ú. Vizovice (783196)

Tabulka 2: **Energetická bilance objektu:**

Bilance elektrické energie			
	P _{inst} [kW]	Soudobost β	P _{max} [kW]
Osvětlení	3,5	0,8	2,8
Zásuvky	6	0,2	1,2
VZT a klimatizace	17,5	0,7	12,3
Vybavení kavárny	33,5	0,5	16,8
		0,85	
Celkem	60,5		28,1

6. Ochrana před úrazem el.proudem:

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 + Z1+Z2 :

411.2 - POŽADAVKY NA ZÁKLADNÍ OCHRANU (PŘED DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ):

- základní izolace živých částí

- přepážky nebo kryty

411.3 - POŽADAVKY NA OCHRANU PŘI PORUŠE (PŘED DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ) :

- 411.3.1 - OCHRANNÉ UZEMNĚNÍ A OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ

- 411.3.2 - AUTOMATICKÉ ODPOJENÍ V PŘÍPADĚ PORUCHY

- 411.3.3 - DOPLŇKOVÁ OCHRANA - PROUDOVÝ CHRÁNIČ

Podle prostoru a podle způsobu provozu zařízení:

Normální ochrana:

- automatické odpojení od zdroje

- dvojitá nebo zesílená izolace

Doplňková ochrana:

- automatické odpojení od zdroje a doplňující pospojování nebo chránič

7. Demontáže:

Veškerá silová elektroinstalace v řešené části objektu bude odpojena a demontována. Realizační firma zajistí odvoz a ekologickou likvidaci a to včetně stávajícího osvětlení. Jelikož jsou zde ještě zářivkové zdroje, realizační firma s nimi bude nakládat jako s nebezpečným odpadem, zajistí a prokáže jejich ekologickou likvidaci.

8. Požární bezpečnost:

Zařízení	popis/ výskyt/odkaz
Požární výtah	Ne
Evakuační výtah	Ne
Požární vzduchotechnika	Ne
EPS	Ne
Domácí rozhlas – řízená evakuace	Ne
Nouzové osvětlení	Ano
Stabilní hasicí zařízení	Ne
Samočinné hasicí zařízení	Ne
Požadavek na kabely dle vyhl. 268/2011Sb. - funkční schopnost	Ne

9. Rozvody v objektu, ukládání kabelů:

Všechny rozvody v řešené části objektu budou provedeny kabely s měděnými jádry. Rozvody budou vedeny v drážkách pod omítkou, nebo v instalačních trubkách a žlabech nad SDK podhledy, svody k jednotlivým přístrojům budou provedeny v drážkách pod omítkou. Pro ukončování a spojování kabelů budou použity standardní odbočovací krabice pod omítku (ko68,ko97,kp68) a to pomocí typových nástrčných nebo šroubových svorek. Pro spojování kabelů v krabicích budou použity typové svorky. **Při vedení rozvodů je nutná koordinace se stavbou a ostatními technickými profesemi.**

10. Rozváděče:

Rozváděč R10 – Je osazen v m.č.1.08. Na vstupu je osazen vypínač 3x80A, dále koordinovaný svodič přepětí T2) koordinace s hlavním rozváděčem objektu Rh. Dále budou osazeny jistící prvky pro příslušné okruhy v řešeném prostoru. Bude v provedení skříňovém, zapuštěný pod omítku. **Všechny okruhy dle definice ČSN 33 2000-4-41 ed.3+Z1+Z2 čl. 411.3.3. budou vybaveny proudovými chrániči.** Rozváděč bude osazen v místě stávajícího rozváděče kuchyně, napojen na stávající přívodní kabel.

Rozvodnice R11 – nová plastová v provedení na povrch, osazena v m.č.1.26. V rozvodnici budou osazeny jistící prvky pro server a dále pro osvětlení a zásuvky v m.č. 1.25,1.26 a 1.27. Rozvodnice bude nově napojena ze stávajícího hlavního rozváděče objektu Rh.

Rozváděč Rh – stávající rozváděč objektu, kde budou odpojeny stávající vývody, které budou v rámci úprav m.č. 1.25.- 1.27 zrušeny a odpojeny. Bude doplněn nový jistič 3x32A pro napojení nové rozvodnice R11.

11. Osvětlení:

Veškeré osvětlení v objektu bude výhradně v LED provedení.

Hodnocené pobytové místnosti (PM) jsou z hlediska denního a elektrického osvětlení standardní prostory s trvalým pobytem lidí, určené pro žáky a personál ZŠ. Klasifikace prostoru provedena dle ČSN EN 17037+A1, ČSN 730580-1,3, ČSN 360020 a ČSN EN 12464-1 v platném znění. Další požadavky jsou stanoveny V MMR ČR č. 146/2024 Sb, MZD ČR č. 160/2024 Sb. a NV č.361/2007 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Vybranými prostory jsou učebny m.č.1.06, 1.09, 1.15 a 1.20 umístěné v 1.NP budovy. Z hlediska doporučeného příspěvku denního světla v prostoru dle ČSN EN 17037+A1 jsou hodnocené prostory klasifikovány pro cílový č.d.o. DT(50%)=2,0% a minimální cílový č.d.o. DTM(95%)=0,7%. V případě použití sdruženého osvětlení jsou požadavky na cílový č.d.o. DT(50%)=1% a DTM(95%)=0,5%. Elektrické osvětlení je proto navrženo tak, aby těmto požadavkům vyhovovalo a to ve smyslu ČSN EN 12464-1

ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI DĚTSKÉHO DOMOVA NA ZÁKLADNÍ ŠKOLU poz.č.549, 516/2, k.ú. Vizovice (783196)

v platném znění. Výpočet denního i elektrického osvětlení je proveden programovým vybavením ASTRA SW ČSN 17037 v 1.0.120 a WILS v.7.0.430 v prostředí BuildingDesign. Výpočtový model byl vytvořen na základě dokumentace, předané objednatelem, zpracované ing. Z. Nohelová, Hošťálková z data 03/2025. Srovnávací rovina pro hodnocení denního, sdruženého i elektrického osvětlení je v kontrolovaných PM zvolena ve výšce 0,85m nad podlahou.

V PM je boční denní osvětlení jednostranné, svislými okny dřevěné konstrukce, zasklenými čirým izolačním dvojsklem s běžným parapetem ($h=0,75, 0,88$ a $0,96$ m). Vnější stínící překážky jsou započteny.

V PM je navrženo celkové elektrické osvětlení přisazenými svítidly čtvercové kovové konstrukce k podhledu. Svítidla jsou opatřena nízkojasovou optikou z leštěného plechu. Osvětlení tabulí zavěšenými svítidly pod podhled. Tato svítidla jsou obdélníkové kovové konstrukce opatřené asymetrickou optikou z leštěného plechu. Zdrojem světla jsou LED diody výkonu 30 a 60W s parametry $T_c=4000K$, $R_a > 80$.

Legenda svítidel je na půdoryse osvětlení.

Ovládání osvětlení je řešeno spínači od jednotlivých vstupů do místností.

Ovládání osvětlení v chodbách je řešeno pomocí tlačítek se signálkou, přes impulzní relé. Výška vypínačů a tlačítek je projektantem navržena 1,2m osově. Toto bude těsně před realizací upřesněno provozovatelem.

Nedílnou přílohou této technické zprávy jsou výpočty denního a umělého osvětlení v nových učebnách.

12. Nouzové osvětlení:

Nouzové osvětlení není vyžadováno. Nad rámec požadavků jsou navržena autonomní nouzová svítidla nad východy z objektu, a to v řešené části.

13. Napojení technologií:

V rámci silových rozvodů budou napojena všechna zařízení, od nichž měl zpracovatel projektové dokumentace elektro informace v době jejího zpracování:

- Napojení a dodávka SLP – nové skříň RACK v m.č. 1.19
- Napojení 2ks klimatizačních jednotek v m.č. 1.26
- Napojení zařízení VZT – dodávku, zapojení a ovládání ventilátorů na sociálních zařízeních – ovládání pomocí pohybových samostatných tlačítek, přes časová relé v krabicích. Propojovací potrubí a vyústky jsou součástí dodávky stavby.
- V rámci WC bude provedeno napojení pisoárových splachovačů
- Pospojování veškerých kovových konstrukcí a potrubí a svedení na jeden potenciál – svorkovnice HOP u rozváděče R11.
- Dodávka parapetního žlabu pro rozvod k PC stolům v m.č. 1.15
- Dodávka, montáž a zapojení osvětlení, vč. nouzových svítidel.
- Bude proveden rozvod pro napojení dataprojektorů a elektrických pohonů pláten v jednotlivých nových učebnách. V m.č. 1.06 bude navíc provedena příprava pro tyto napojení v podobě kabelových přívodů, ukončených v krabicích. Zásuvky pro napojení dataprojektorů a pláten budou osazeny na stropě nad podhledem, přívodní kabely budou zapojeny pomocí typových vidlic. Rozvody pro tato zařízení budou doplněny ještě slaboproudými rozvody – popsáno v samostatné kapitole technické zprávy. Slaboproudé rozvody jsou součástí dodávky elektro.

Do stávající elektroinstalace v prostorách nedotčených stavebními úpravami nebude zasahováno. Rovněž nebude zasahováno do stávajícího systému ochrany před bleskem.

Hlavní ochranné pospojování – vyrovnání potenciálu

U rozváděče R10 bude instalována přípojnice vyrovnání potenciálu – hlavní ochranná přípojnice HOP, na kterou se dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3+Z1+Z2 napojí ochranné vodiče (přípojnice), uzemňovací přívod, úložné konstrukce šroubované a veškerá kovová potrubí technologie a TZB. Úložné konstrukce a vodiče musí odpovídat požadavkům na vyrovnání potenciálu v objektu, a to jak z hlediska průřezu, tak také způsobem spojení (dle potřeby budou propojeny vodičem CY 25mm² ZŽ se spojí s vějířovitými podložkami).

Dle potřeby budou také instalovány přípojnice vyrovnání potenciálu PAS napojené uzemňovacími přívody na uzemňovací soustavu (např. pro technologické účely).

Doplňující ochranné pospojování

Doplňující pospojování bude provedeno dle ČSN 33 2000-4-41 ed 3+Z1+Z2 vodičem CY4 – CY16 Z/Ž. uloženým pod omítkou nebo na povrch v prostorech, kde to příslušné normy vyžadují.

14. Slaboproudé rozvody:

V rámci slaboproudých rozvodů je řešeno:

- Přemístění stávajícího serveru z m.č. 1.27 do m.č. 1.26 a to vč. odpojení a znovu zapojení veškeré kabeláže. **Tyto práce budou prováděny za osobní přítomnosti zástupce investora – ředitele školy p. Navrátila!!**
- Dodávka a osazení nového serveru pro dotčené prostory – osazeno pod stropem v m.č. 1.19. Pro napojení serveru na datový rozvod bude využito stávajících kabelů UTP, dovedených do místnosti 1.19.
- Přeložení trasy UTP kabelů v m.č. 1.34 v souvislosti s budováním nových dveří do m.č. 1.20. Kabely jsou v současné době vedeny v kanále u podlahy a budou přeloženy do stropu.
- Standardní datové rozvody kabely UTP Cat6 pro účastnické datové zásuvky s konektorem RJ45 do jednotlivých kateder, PC pracovišť a k dataprojektorům.
- HDMI propoj mezi katedrou a podhledem (dataprojektorem). U katedry bude osazena typová zásuvka s HDMI konektorem a do podhledu bude vyveden HDMI kabel, který bude zapojen do dataprojektoru. Toto bude sloužit jako propojení NTB u katedry vyučujícího a dataprojektoru.
- Rozvod domácího videotelefonu s přístupovým tablem s kamerou u vstupu s dvorní části objektu a účastnickými videotelefony ve vybraných prostorách (katedry, ředitelna, sborovna). Tablo bude vybaveno tlačítky pro celkem 6 voleb. Dále bude provedena pouze kabelová příprava pro osazení tabla u druhého vstupu do prostor školy. Kabel bude pouze ukončen v krabici, tablo zde nebude dodáno.
- Na stávající kabel UTP v m.č. 1.19 bude připojena jedna nová wifi (přemístěná z m.č. 1.32). Kabel bude přetažen v podhledu. Wi-fi musí být napojena na stávající datové rozvody v objektu.
- V m.č. 1.27 ve stávající části, mimo nové prostory školy, bude zřízeno nové pracovní místo, kde bude osazena nová PC zásuvka a videotelefon, toto bude napojeno na stávající rozvody SLP v objektu, ze stávajícího RACK, v m.č. 1.28.
- V řešené části objektu se nacházejí stávající wi-fi – zůstanou zachovány.

15. Bezpečnost práce:

Provádění stavebně montážních prací

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem:

ČSN EN 50110-1ed.3 Obsluha a práci na elektrických zařízeních (základní ustanovení)

ČSN EN 50110-2 ed.3 Obsluha a práci na elektrických zařízeních (národní dodatky)

601/2006 Sb. – vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Výstražné tabulky a nápisy

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN ISO 01 3864 v souladu s vládním nařízením č.11/2002.

Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle nařízení vlády 194/2022sb.

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Osoby bez elektrotechnické kvalifikace

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

16. Revize, závěr:

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení.

Pokud se v průběhu realizace vyskytnou nejasnosti, nebo technické problémy, realizační firma toto bude neprodleně řešit se zástupcem investora nebo s projektantem.

Ve Zlíně, 04/2025

Vypracoval: Tomáš Lutonský