

OBJEDNATEL	Stavba: Základní škola Dukelských hrdinů Moskevská 25 Karlovy Vary, objekt ŠKOLIČKA Rekonstrukce el.instalace Část: Silnoproudá elektrotechnika	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Zak.čís. zhotovitele: 17 / 21

Seznam příloh:

- D.1.4.4. 1 - Technická zpráva
- D.1.4.4. 2 - Schéma napájení
- D.1.4.4. 3 - Půdorys 1.NP
- D.1.4.4. 4 - Rozvaděč R1
- D.1.4.4. 5 - Výkaz výměr

OBSAH

1. Úvod:
 2. Ochrana před přepětím:
 3. Základní technické údaje:
 4. Vnější vlivy:
 5. Podklady pro vypracování projektu:
 6. Požární řešení:
 7. Hlavní rozvody:
 8. Rozvod el.instalace:
 9. Osvětlení:
 10. Nouzové, poruchové osvětlení
 11. Zásuvkové obvody:
 12. Doplnující pospojování:
 13. Hlavní pospojování:
 14. Bezpečnost práce a technických zařízení:
 15. Revize elektrických zařízení:
 16. Kvalifikace pracovníků:
- Příloha: Výpočet osvětlení

1. Úvod:

Projektová dokumentace pro provedení stavby je zpracována na základě požadavku investora tak, aby obsahovala celou zastaralou část stávající elektroinstalace. Nová elektroinstalace v PC multimedialní učebně č. 82 bude ponechána vč. rozvaděče RP1.

Součástí rekonstrukce nejsou rozvody pro budovaný areál školy, v době předání této PD nebyly vyjasněny vztahy a financování těchto rozvodů.

Napojení objektu školičky na elektrickou síť je stávající, napojení je provedeno z hlavního rozvaděče v 1.NP základní školy Dukelských hrdinů.

Tato PD neřeší rekonstrukci slaboproudých rozvodů a zařízení, které je zpracováno v samostatné části PD.

El.instalace bude provedena dle platných ČSN, především dle ČSN 332000-7-701-ed.2, ČSN 332000-4-41-ed.3, ČSN 332000-5-54-ed.3, ČSN 332130-ed.3-změna Z1, ČSN 332000-5-51-ed.3/2010+Z1/2014 a ČSN 332000-4-41-ed.3, atd..

PD předpokládá provedení demontáže stávajícího odpojeného a nefunkčního zařízení.

OBJEDNATEL	Stavba: Základní škola Dukelských hrdinů Moskevská 25 Karlovy Vary, objekt ŠKOLIČKA Rekonstrukce el. instalace Část: Silnoproudá elektrotechnika	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Zak.čís. zhotovitele: 17 / 21

2. Ochrana před přepětím:

Navrženo je provedení přepětové ochrany takto:

1. stupeň – typ 1. v hlavním rozvaděči R1;
2. stupeň – typ 2. v hlavním rozvaděči R1;
3. stupeň – typ 3. u zásuvek pro výpočetní techniku.

Ochrana před bleskem: stávajícím hromosvodem.

3. Základní technické údaje:

rozvodná soustava: 3+N+PE stř.50Hz,400/230V/TN-S;

normální (základní) ochrana před úrazem el.proudem: automat.odpojením od zdroje dle ČSN33200-4-41

doplňená (zvýšená) ochrana před úrazem el.proudem: automat odpojením od zdroje a:

- 1) doplňujícím pospojováním
- 2) proud.chráničem 30 mA
- 3) ochrana bezpečným malým napětím SELV

Instalované zařízení:

el. příprava pokrmů: $P_i = 2,00 \text{ kW}$

Instalovaný příkon: $P_i = 25,60 \text{ kW}$

Soudobý příkon: $P_s = 18,0 \text{ kW}$

Stávající hlavní jistič v rozvaděči RH: 3 x 40 A

Samostatné měření odběru elektřiny není požadováno. Objekt je připojen na stávající měřené rozvody ZŠ.

4. Vnější vlivy:

Vnější vlivy dle ČSN 332000-5-51-ed.3 a ČSN 332000-4-41-ed.3:

AB8 – venkovní vlivy nechráněné před atm.vlivy,teplota: -50°C až $+40^{\circ}\text{C}$ -venkovní prostor;

dle ČSN 332000-7-701-ed.2: koupelna , sprcha,

dle ČSN 332130-ed.3-Změna Z1: umývací prostory,

normální prostory: vnitřní prostory dle tab.: NA.4 ČSN 33000-4-41-ed.3

CA2 – konstrukční materiály hořlavé: krov

instalace: kabely CYKY uloženými pod omítkou, v 1.PP a na půdě na povrchu v lištách a a lávkách, na hořlavých hmotách dle ČSN 332312.

5.Podklady pro vypracování projektu:

Stavební půdorys 2.NP z 3/1903, PD ZŠ Dukel.hrdinů stavební úpravy soc. zařízení z 03/2007 od P.Rubín, St.Kysibelská 45, 36009 K.Vary zak.čís.R12/07. Jednání s investorem, prohlídka na místě stavby.

6. Požární řešení:

- Viz technická zpráva PBŘ stavby.
- El instalace na hořlavých hmotách bude provedena dle ČSN 332312!
- Náhradní zdroj elektřiny není osazen.
- Nouzové osvětlení bude provedeno v prostoru únikových cest , chodeb.
- Vypínání elektřiny objektu tlačítkem TS (Total stop) na chodbě 1.NP proti vstupním dveřím, nebo pojistkami v HDS, na fasádě objektu.

OBJEDNATEL	Stavba: Základní škola Dukelských hrdinů Moskevská 25 Karlovy Vary, objekt ŠKOLIČKA Rekonstrukce el.instalace Část: Silnoproudá elektrotechnika	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Zak.čís. zhotovitele: 17 / 21

7. Hlavní rozvody:

Napojení objektu na el.síť je provedeno stávajícím kabelem AYKY 4x16 z rozvaděče RH základní školy, který je ukončen ve skř. HDS na boční fasádě objektu školičky. Z poj.skř. bude provedeno napojení rozvaděče R1 kabelem CYKY -J 4x16 a rez. kabelem pro HDO CYKY-J 3x1,5. Nově bude provedeno napojení rozvaděče RP1 pro multimediální PC učebnu č.80.

8. Rozvod el.instalace:

Nový rozvod el.instalace bude proveden kabely CYKY uloženými pod omítkou, pod fasádou.

Pro instalace elektrického zařízení na hořlavých látkách musí být dodržena ČSN 332312, takto :

- 1) Rozvaděče , el. stroje, el. spotřebiče oddělit od hořl. hmot nehořlavou tepelně izolační podložkou tl. min. 10mm.
- 2) Přístroje a el.instalační materiál , svítidla , oddělit od hořl. hmot nehořlavou tepelně izolační podložkou tl. min. 5mm. Nebo použít zařízení a přístroje s montážní na nebo v hořl.hmotách.

V 1.NP bude osazen hlavní rozvaděč R1, ze kterého bude provedeno napojení všech rozvodů objektu školičky. Nové napojení bude provedeno pro stávající rozvaděč RP1 PC multimediální učebny č. 82. Rozvaděč RP1 a nové rozvody v učebně č.80 budou zachovány. Rovněž můžou být zachovány pouze nově provedené rozvody soc.zařízení. Všechny zásuvkové obvody budou chráněny proudovým chráničem 30mA.

9. Osvětlení:

Nové osvětlení je požadováno svítidly se zdroji LED. V učebnách je požadována automatická regulace intenzity osvětlení. Tato regulace je navržena systémem DALI (Helvar). Tento standart navrhla firma DNA Central Europe Podolí 30, 25081 Nehvizdy.

Ovládání osvětlení chodby – šatny, bude provedeno tlačítka v kombinaci s impulsními relé.

Ovládání osvětlení na soc.zařízení, vč. ventilátorů bude provedeno pomocí detektorů pohybu (pohybový spínač). Rovněž ovládání osvětlení venkovního přístupového chodníku je navrženo pomocí pohybových spínačů.

VÝTAH Z NORMY

Intenzita osvětlení bude provedena na hodnoty požadované ČSN-EN 12464-1 edice 3/2012:

Požadovaná udržovaná osvětlenost – Em:

<u>místnost:</u>	<u>Em (lx):</u>	<u>UGRL:</u>	<u>Uo</u>	<u>Ra:</u>	<u>ref.čís.</u>
5.1 - Komunikační zóny uvnitř budov:					
Komunikační prostory, chodby	100	28	0,4	40	5.1.1
Schodiště	100	25	0,4	40	5.1.2
Výtahy (komunikační zóny)	100	25	0,4	40	5.1.3

5.2 - Společné prostory uvnitř budov – Místnosti pro odpočinek, hygienu, první pomoc:

Místnosti pro tělesná cvičení	300	22	0,4	80	5.2.3
Šatny, umývárny,koupelny,toalety	200	25	0,4	80	5.2.4

5.4 - Společné prostory uvnitř budov – Skladové prostory , chladírny:

Skladiště a zásobárny	100	25	0,4	60	5.4.1
-----------------------	-----	----	-----	----	-------

OBJEDNATEL	Stavba: Základní škola Dukelských hrdinů Moskevská 25 Karlovy Vary, objekt ŠKOLIČKA Rekonstrukce el. instalace Část: Silnoproudá elektrotechnika	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Zak.čís. zhotovitele: 17 / 21

5.26 - Administrativní prostory, kanceláře:

Zakládání dokum., kopírování	300	19	0,4	80	5.26.1
Psaní, psaní na stroji, čtení					
zpracování dat.	500	19	0,6	80	5.26.2
Technické kreslení	750	16	0,7	80	5.26.3
Pracovní stanice CAD	500	19	0,6	80	5.26.4
Konferenční a zasedací místnosti	500	19	0,6	80	5.26.5
Archivy	200	25	0,4	80	5.26.7

5.28 - Veřejné prostory:

Vstupní haly	100	22	0,4	80	5.28.1
Šatny, toalety	200	25	0,4	80	5.28.2
Čekárny	200	22	0,4	80	5.28.3

5.36 - Školské budovy:

Učebny, konzultační místnosti	300	19	0,6	80	5.36.1
Učebny, pro večerní studium					
a vzdělávání dospělých	500	19	0,6	80	5.36.2
Auditoria a posluchárny	500	19	0,6	80	5.36.3
Černé, zelené, bílé tabule	500	19	0,7	80	5.36.4
Místnosti pro výtvarnou výchovu	500	19	0,6	80	5.36.6
Místnosti pro výtvarnou výchovu					
V uměleckých školách	750	19	0,7	90	5.36.7
Práce s displeji – počítačové učebny	300	19	0,6	80	5.36.13 (4.9)
Vstupní haly	200	22	0,4	80	5.36.16
Komunikační prostory a chodby	100	25	0,4	80	5.36.17
Schodiště	150	25	0,4	80	5.36.18

10. Nouzové, poruchové osvětlení

Nouzové osvětlení bude provedeno na chodbě, v trase únikové cesty. NO bude provedeno autonomními svítidly pro NO s automatickým přepnutím při ztrátě napětí v rozvaděči.

Min. intenzita osvětlení na podlaze je 1,0 lx. V místech s požár. zařízením a hl. rozvaděče je předepsáno 5 lx.

11. Zásuvkové obvody:

V učebnách jsou navrženy zásuvky dle dnes připojeného, požadovaného zařízení a další zásuvky budou na vnitřní stěně pro možnost připojení nabíječek mobilních zařízení (mobil. tlf. tablet, notebook). Dále jsou na chodbě umístěny úklidové zásuvky. Stávající, nově provedené, zásuvky pro PC techniku v multimediální učebně č. 82 budou zachovány vč. napájecího rozvaděče RP1. Dostatečný počet zásuvek je požadováno v místnosti sborovny č. 78.

12. Doplňující pospojování:

Doplňující pospojování bude provedeno v prostoru soc. zařízení, u el. ohříváčů TUV. Na pospojování bude připojen rozvaděč RP1 a skř. RACK, popř. další slaboproudé zařízení – viz dokumentace slaboproudu.

OBJEDNATEL	Stavba: Základní škola Dukelských hrdinů Moskevská 25 Karlovy Vary, objekt ŠKOLIČKA Rekonstrukce el.instalace Část: Silnoproudá elektrotechnika	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Zak.čís. zhotovitele: 17 / 21

13. Hlavní pospojování:

V objektu bude provedeno hlavní pospojování. V 1.NP, dle ČSN 332000-4-41-ed.3, ČSN 332000-5-54-ed3 bude osazena přípojnice hlavního pospojování MET. Všechny vstupní a výstupní potrubí (kov.potrubí), rozvaděč RACK rozvaděč RP1, bude připojen na hlav.ochr.přípojnicí MET. Tato bude spojena s ochranným vodičem sítě NN a uzemněním.

14. Bezpečnost práce a technických zařízení:

Pro zřízení a provoz prozatímního zařízení platí ČSN 341090-ed.2, a ČSN 32000-7-704-ed.2. Při práci nenechávat bez dozoru přístupné živé části el.zařízení pod napětím.

Používat předepsané ochranné a pracovní pomůcky. V případě staveb. prací v blízkosti el. vedení dbát zvýšené opatrnosti , popř. vedení vypnout. Dále je nutné dodržovat příslušná ustanovení bezpečnostních předpisů a norem , ČSN EN50110-ed.1, ČSN 341090-ed.2, Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení:ČSN332000-7-704-ed.2. Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení; ČSN332000-7-704-ed.2. Bezpečnost při provádění prací na staveništích dle MP2.6.1-a2014-ČKAIT.

V případě zařazení el.zařízení do třídy I. dle přílohy č.1 (skupina: A-prostředí s nebezpečím výbuchu; B-zvlášť nebezpečná pracoviště; C-zdravotnické a léčebné prostoty; D-shromažďovací prostory; E- zařízení atm.a statické elektřiny související se skup.A-D.

Nebo třídy II. dle přílohy č.1 (skupina: A-zařízení s napětím VN a vyšší nad 5MW; B-zařízení nad 1000VAC a 1500VDC a min.1MW; C-zařízení v prostředí s nebezpečím požáru; D-zařízení ve třídě I.převyšující bezpečí.hodnoty; E-zařízení silničních vozidel a zařízení k připojení těchto vozidel; F-zařízení v objektech pro přechodné ubytování; G-zařízení prozatímních stavenišť a zařízení ve stavbách ve kterých jsou bourací práce; H-Prozatímní zařízení na výstavách , lunaparcích, scénických zařízeních,dočasných kultur.akcích, pro zařízení pro zvukové a obrazové přenosy; I-zařízení v zemědělských stavbách; J-zařízení atm.a statické elektřiny neuvedená ve tř.l skupině E).

Dle přílohy č.2. vyhl. 73/2010 Sb.z., je povinnost oznámit montáž, opravy, revize, zkoušky zařízení příslušné organizaci státního odborného dozoru.

15. Revize elektrických zařízení:

Před uvedením elektrických zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize elektrických zařízení dle ČSN331500-Z4/2007 a ČSN332000-6-ed.2. Další pravidelné revize zajišťuje provozovatel dle ČSN331500-Z4/2007 a souvisejících norem.

16. Kvalifikace pracovníků:

Osoby pověřené montáží, obsluhou a údržbou elektrických zařízení, musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhlášky č. 50/78 Sb.z., nebo nově: NV 194/2022 Sb. dle zákon 250/2021.

*Vypracoval: D.Holoubek
Karlovy Vary, 5 / 2022*