

Statutární město Liberec, nám. Dr.E.Beneše 1, 460 59 Liberec 1

**Stavební úpravy - WC místo úklidu v 1.NP pavilonu "S"
a bourání nenosné příčky ve 2.NP pavilonu "U2"
ZŠ Aloisina výšina, Liberec, p.č.1569/172, k.ú. Starý Harcov**

D.1.4 - Silnoproudá elektrotechnika

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt pro ohlášení stavby

Arch. č.: 3037-DSP-D.1.4/02-Es

Zak.č.: 3037

HIP: Ing. Karel ŠIMÁNEK

Vypracoval: Ing. Václav VLACH - projektová činnost
Budyšínská 2539, 470 06 Česká Lípa
IČ 120 35 793

Generální projektant:

Severoprojekt-22 s.r.o

Pihel 292, 471 18 Nový Bor

IČO: 172 21 676

Mobil: 604830533

www.severoprojekt-22.cz

Česká Lípa, leden 2024

1. ÚVODNÍ ČÁST A PODKLADY

1.01 Předmětem dokumentace

je vypracování projektu pro ohlášení stavby D.1.4 - silnoproude elektrotechniky, stavby - Stavební úpravy - WC místo úklidu v 1.NP pavilonu "S" a bourání nenosné příčky ve 2.NP pavilonu "U2", ZŠ Aloisina výšina, Liberec, p.č.1569/172, k.ú. Starý Harcov, investor – Statutární město Liberec, nám. Dr.E.Beneše 1, 460 59 Liberec 1.

1.02 Rozsah projektu

Projekt řeší nové rozvody silnoproudé elektrotechniky WC místo úklidu v 1.NP pavilonu "S" a úpravu osvětlení při bourání nenosné příčky ve 2.NP pavilonu "U2" – učebna jazyků a demontáž stávajících nefunkčních elektro rozvodů.

1.03 Podklady pro projekt

- a) stavební projekt stavebních úprav
- b) projekty ostatních profesí – VZT, ZTI
- c) závěry a požadavky z jednání s investorem

1.04 Související ČSN

Projekt je zpracován s ohledem na platné vyhlášky a ČSN, zejména:

ČSN 33 1500 - Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-46 ed.3 - Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Výběr el. zařízení s ohledem na vnější vlivy

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2130 ed.3 - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2180 - Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů

ČSN 34 0350 ed.2 - Předpisy pro pohyblivé přívody a pro šňůrová vedení

ČSN EN 12464-1 (36 0450) - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovišť-Část 1-Vnitřní pracoviště

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.01 Elektrické napájení:

3+PE+N stř. 50Hz, 400V/TN-C-S

2.02 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle ČSN 332000-4-41 ed.3:

- automatickým odpojením od zdroje
- hlavní pospojování navrženo dle čl. 413.1.2.1
- doplňující pospojování provedeno místním pospojováním

2.03 Prostory z hlediska úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:

- normální – chodby, učebna
AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1
- normální se zónami - WC, úklid
AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Pro místnosti s umývacím prostorem jsou dle ČSN 33 2130 ed.3 stanoveny zóny.

2.04 Energetická bilance:

Instalovaný výkon - osvětlení	0,4 kW
Instalovaný výkon - ostatní spotřebiče do 3,5kW	3,0 kW
Celkový instalovaný výkon	Pi = 3,4 kW
Soudobý příkon:	Pp = 3,4 kW

2.05 Ochrana proti zkratu a přetížení:

proudovými chrániči a jističi

2.06 Druh podkladů:

nehořlavé a vodivé

2.07 Stupeň dodávky elektrické energie

III.

3. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Nové vnitřní rozvody silnoproudé elektrotechniky jsou navrženy pro obsluhu osobami bez elektrické kvalifikace ve smyslu ČSN 34 3100 ed.3. Údržbu a opravy el. zařízení mohou provádět jen osoby s příslušnou elektrickou kvalifikací. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí bude provedena ČSN 33 2200-4-41 ed.2 čl. 413.1.3 automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S doplněna pospojováním. Volba průřezů vodičů pro pospojování se řídí ČSN 33 2200-5-54 ed.3.

Rozsah, rozmístění a provedení elektrických zařízení, použití rozvodné soustavy, napětí a ochrany před nebezpečným dotykem neživých částí byly navrženy podle druhu vnějších vlivů a podkladů pro elektrická zařízení.

Po ukončení montážních prací bude dle ČSN 33 1500 na el. zařízení provedena výchozí revize a vydána výchozí revizní zpráva na jejímž základě bude el. zařízení uvedeno do trvalého provozu a v pravidelných lhůtách musí být prováděny periodické revize elektrických zařízení dle ČSN 33 1600 ed.2 a revizní zprávu je provozovatel povinen uložit trvale až do zrušení el. zařízení.

4. TECHNICKÝ POPIS

4.1 Výměna rozvodů silnoproudé elektrotechniky v bývalé místnosti úklidu v 1.NP pavilonu "S" přestavěné na WC

4.1.1 Demontáž stávajících rozvodů

Před provedením stavebních oprav, budou stávající rozvody silnoproudé elektrotechniky ve výše uvedené místnosti demontovány a přívodní kabel osvětlovacího okruhu ze stávajícího rozvaděče RS3 bude ukončen v elektroinstalační krabici v upravované místnosti.

Jedná se o demontáž nástěnného vypínače, nástěnného žárovkového svítidla a kabelů AYAY instalovaných na povrch na NIEDAX lištách.

4.1.2 Osvětlení

V souladu s ČSN EN 12464-1 (360550) bude vnitřní osvětlení provedeno dle způsobu využití 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety na požadované min. hodnoty udržitelné osvětlenosti $E_m = 200 \text{ lx}$, rovnoměrnost $U_o = 0,6$, max. hodnoty omezení oslnění $RUGL = 25$ a min. index podání barev $R_a = 80$ svítidla s LED zdroji dle výběru provozovatele.

Nástěnné LED svítidlo s krytím IP44 bude umístěno nad umyvadlem a ovládáno vnitřním pohybovým senzorem ve svítidle. Svítidlo bude napojeno na stávající osvětlovací okruh přes napojovací krabici stávajícího osvětlení kabelem CYKY-J 3x1,5.

4.1.3 Ostatní spotřebiče

Dále budou v místnosti osazen osoušeč rukou 2400W/230V. Bude napojen na nový doplněný proudový chránič B16A/1/0,03A ve stávajícím rozvaděči RS1 kabelem CYKY-J 3x2,5.

4.1.4 Rozvody silnoproudé elektrotechniky

Rozvody silnoproudé elektrotechniky budou provedeny na stěnách v elektro-instalačních vkladacích lištách kabely CYKY s ohledem na ČSN 33 2000-5-52 ed.3, ČSN 33 2130 ed.2 a ČSN 73 0802.

Průchody kabelů požárně dělicími příčkami budou utěsněny požárními ucpávkami.

4.1.5 Uzemňovací a ochranné vodiče

Ochranné vodiče PE a N budou součástí přípojných kabelů v provedení pro soustavu TN-S.

4.1.6 Uzemnění a bleskosvod

Systém ochrany před bleskem (LSN) - bleskosvodová soustava objektu je stávající bez změn.

4.2 Výměna osvětlení v učebně jazyků ve 2.NP pavilonu "U2" po bourání oddělovací nenosné příčky mezi místnostmi U2.2.11 a U2.2.12

4.2.1 Demontáž stávajících rozvodů

Před provedením stavebních oprav (bourání příčky), budou stávající zářivková svítidla demontována rozvody silnoproudé elektrotechniky ve výše uvedených místnostech demontovány a přívodní stávající kabely AYAY odpojeny a ponechány ve stropu.

V případě nevyužití stávajících kabelů AYAY připojení nových svítidel budou demontovány i stávající vypínače.

4.1.2 Osvětlení

V souladu s ČSN EN 12464-1 (360550) bude vnitřní osvětlení provedeno dle způsobu využití 44.1 - učebny – obecné činnosti na požadované min. hodnoty udržitelné osvětlenosti $E_m = 500 \text{ lx}$, rovnoměrnost $U_o = 0,4$, max. hodnoty omezení oslnění $RUGL = 19$ a min. index podání barev $R_a = 80$ příložnými svítidly s LED zdroji dle výběru provozovatele.

4.1.3 Rozvody silnoproudé elektrotechniky

Na stejná místa po demontovaných svítidlech budou instalovány nová LED přisazená svítidla.

Vzhledem k tomu, že stávající napájecí kabel osvětlení je v soustavě TN-S, lze nová svítidla připojit dvěma způsoby a to s využitím stávajících kabelů AYAY uložených ve stropu anebo novými kabely CYKY vedenými ve vkládacích PVC lištách na povrchu.

Oba způsoby napojení neodporují ČSN vzhledem k tomu, že zároveň stávající napájecí kabel je v soustavě TN-S a pokud se bude pokračovat v další modernizaci napájecích rozvodů včetně rozvaděčů je navrženo novými kabely CYKY vedenými ve vkládacích PVC lištách - viz navržené zapojení

V případě nevyužití stávajících kabelů budou nové rozvody silnoproudé elektrotechniky provedeny kabely CYKY uloženými ve vkládacích PVC lištách - viz navržené zapojení.

Při provedení napojení kabely CYKY uloženými ve vkládacích lištách se demontují stávající vypínače a nahradí novými vypínači umístěny 130cm nad podlahou

Navrhované rozvody silnoproudé elektrotechniky jsou navrženy s ohledem na ČSN 33 2000-5-52 ed.3, ČSN 33 2130 ed.2 a ČSN 73 0802.

Průchody kabelů požárně dělicími příčkami budou utěsněny požárními ucpávkami.

4.1.4 Uzemňovací a ochranné vodiče

Ochranné vodiče PE a N budou součástí přípojných kabelů v provedení pro soustavu TN-C-S.

4.1.7 Uzemnění a bleskosvod

Systém ochrany před bleskem (LSN) - bleskosvodová soustava objektu je stávající bez změn.

5. ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla vypracována dle požadavků investora a v souladu s platnými normami ČSN. Veškeré změny a úpravy musí být v projektové dokumentaci zaznamenány dle skutečnosti. Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Projektová dokumentace musí být uschována a předkládána při revizi.