

Stavebník: **Gymnázium a Obchodní akademie, Bučovice,
Součkova 500, 68501 Bučovice
IČO : 00559261
IZO : 102 807 647**

Stavba: **„PODZEMNÍ SPOJOVACÍ CHODBA“
p.č. 1816/1, 1817/3 v k.ú. Bučovice**

Místo stavby: **Bučovice, Součkova 500, 68501, v k.ú. Bučovice**

Arch. č. : **201-A-09/13**

Počet listů : **6**

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Technická zpráva

Vypracoval: **Ing. Kateřina Svobodová**

Nesovice, 07/2013

OBSAH:

1. Identifikační údaje
2. Rozsah projektu, popis stávajícího stavu
3. Textová část dle Vy. č. 499/2006 Sb.
 - a) Základní technické údaje elektroinstalace
 - b) Energetická bilance
 - c) Způsob měření spotřeby elektrické energie
 - d) Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie
 - e) Způsob technického řešení napájecích obvodů
 - f) Způsob řešení náhradních zdrojů
 - g) Technické řešení osvětlovacích soustav
 - h) Technické řešení zásuvkových okruhů
 - i) Technické řešení napojení VZT, chlazení, topení, ZTI
 - j) Technické řešení napojení EPS, EZS, MaR
 - k) Technické řešení napojení technologických celků
 - l) Způsob uložení vedení vůči stavebním konstrukcím
 - m) Způsob a provedení uzemnění a bleskosvodu
4. Předpisy a normy
5. Závěr

1. Identifikační údaje stavby:

Název stavby:	PODZEMNÍ SPOJOVACÍ CHODBA
Část:	Zařízení silnoproudé elektrotechniky vč. bleskosvodů
Místo stavby:	Bučovice, Součkova 500, 68501, p.č. 1812 v k.ú. Bučovice
Investor:	Gymnázium a Obchodní akademie, Bučovice Součkova 500, 685 01 Bučovice
HIP:	Ing. Bohdan Tišer , Milešovice 6, 683 54
Zodpovědný projektant:	Ing. Kateřina Svobodová , Nesovice 12, 683 33, IČ: 72392452 autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení a technologická zařízení staveb číslo v seznamu ČKAIT: 1004629
Stupeň PD:	PRO POVOLENÍ STAVBY
Datum:	SRPEN 2013

2. Rozsah projektu, popis stávajícího stavu:

Dokumentace řeší rekonstrukci rozvodů NN pro podzemní spojovací chodbu Gymnázia a Obchodní akademie v Bučovicích. Rekonstrukce Nn bude provedena z důvodu rekonstrukce celé podzemní spojovací chodby, která spojuje hlavní budovu gymnázia a stávající budovu internátu. El. energie zde bude využívána pro osvětlení a napájení ventilátoru větrání chodby.

3. Textová část dle Vy. č. 499/2006 Sb.:

a) Základní technické údaje elektroinstalace

Základní technické údaje

Rozvodná soustava v síti: 3 + PEN, 50 Hz, 400 V, TN–C

Rozvodná soustava v objektu: 3 + N + PE, 50 Hz, 400 / 230 V, TN–S

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000 – 4 – 41, ed. 2

Čl. 411.3.1 - ochranné uzemnění a pospojování

Čl. 411.3.2 - automatické odpojení od zdroje

Čl. 411.3.3 - doplňkové ochrany - proudový chránič

Čl. 411.4 - sítě TN

Stupeň důležitosti: 3

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Vnitřní prostory

Tab. ZA.1: Charakteristiky vnějších vlivů

Kód: AB5

Vnější vlivy: Nejnižší teplota +5°C

Nejvyšší teplota +40°C

Nejnižší relativní vlhkost 5%

Nejvyšší relativní vlhkost 85%

Nejnižší absolutní vlhkost 1g/m³

Nejvyšší absolutní vlhkost 25g/m³

Charakteristika: Prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty

Přiřazení vnějších vlivů prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1 – tab. NA.4 – Prostory normální

Další druhy prostředí: AA5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, BA2, BC2, BD4, BE1, CA1, CB1

Přiřazení vnějších vlivů prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1 – tab. NA.4 – Prostory normální

Opatření:

Minimální stupeň ochrany krytem el. strojů, přístrojů, svítidel a rozváděčů musí být alespoň IP 20.

Zařízení, jejichž povrchová teplota přesahuje 60°C musí být nepřístupná.

Provádění revizí:

Majitel dotčených prostorů má dle ČSN 33 1500 z 3/1991, vč. Z1, Z2, Z3, Z4 čl. 3.1 povinnost provádět revize elektrických zařízení 1 x za 3 roky.

*Vzhledem k tomu, že uvažované prostory jsou s vnějšími vlivy **normálními** a jednoznačně určenými elektrotechnickými ČSN, bez předpokladu vstupu dalších vlivů, není nutné vypracovávat „Protokol o určení vnějších vlivů“, ale postačuje pouze výše uvedený popis.*

b) Energetická bilance

Rozváděč elektroměrový RE – stávající

Umístění měření spotřeby el. energie – elektroměr dvousazbový, 3-fázový
Umístění hlavního jističe před elektroměrem – stávající 3x80 A, char. B

V chodbě je instalováno stávající osvětlení. Rekonstrukcí osvětlení nedojde k navýšení instalovaného příkonu objektu.

c) Způsob měření spotřeby elektrické energie

Stávající měření spotřeby pro objekt gymnázia je provedeno v elektroměrovém rozváděči RE, který je umístěn v 1.NP ve vrátnici. Měření zůstane beze změny.

d) Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie

Roční spotřeba objektu se nezmění.

e) Způsob technického řešení napájecích obvodů

Napájení celého objektu bude stávající. Elektroměrový rozváděč RE je napojen z distribučního rozvodu NN z pojistkové skříně SS100. Z této skříně jsou vyvedeny dva paralelní kabely NAYY 4x35.

Napájení spojovací chodby bude provedeno z rozváděče, který je umístěn na chodbě 0.21. Napájení tohoto rozváděče zůstane stávající.

Před všemi rozváděči musí být zachován volný manipulační prostor na šířku rozváděče a min. 800 mm do hloubky.

f) Způsob řešení náhradních zdrojů

Pro daný objekt se neřeší napojení na náhradní zdroj el. energie.

g) Technické řešení osvětlovacích soustav

Stávající osvětlení bude demontováno a nahrazeno novým.

Vlastní el. instalace pro osvětlení bude provedena kabely CYKY-J 4x1,5 uloženými pod omítkou a v prostoru nad podhledy. Při montáži do a sádkartonu musí být použity materiály pro montáž do hořlavých materiálů.

Spínání chodby bude provedeno střídavými přepínači, které budou umístěny výšce 1,2m nad konečnou podlahou.

Osvětlení je navrženo v minimální variantě tak, aby vyhovovalo požadavkům ČSN EN 12464-1 z března 2012 Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory a norem souvisejících. Návrh je proveden na základě výpočtu umělého osvětlení (část B.4.1- Výpočet – umělé osvětlení). Osvětlení je navrženo na konkrétní typ svítidel viz. výpočty osvětlení. Při použití jiných svítidel (i podobných ale od jiného výrobce) není zaručena požadovaná min. osvětlenost a bude nutno provést nové výpočty. Dále není možno z jakýchkoliv důvodů provádět úmyslné odpojení některých světelných bodů. Vadné zdroje nebo zdroje za hranicí jejich životnosti musí být bez zbytečného prodlení nahrazeny novými.

V chodbě bude instalováno nouzové osvětlení, které bude řešeno kombinovanými zářivkovými svítidly s vlastní baterií, odpovídající ČSN EN 60598-2-22. Baterie musí zajistit funkci svítidla na min. 1 hod od výpadku síťového napájení. Svítidla musí být umístěna min. 2 m nad zemí a v rozsahu a typu dle výkresu osvětlení. Doba náběhu svítidel do 5 sekund. Svítidla nebudou vybavena bezpečnostními značkami. Pro určení směru úniku zůstanou stávající svítidla instalovaná u schodiště. Norma ČSN EN 50172 stanovuje požadavky na provozovatele nouzového osvětlení. Jsou to požadavky na záznamy údajů o provozu nouzového osvětlení, o jeho údržbě a zkouškách.

h) Technické řešení zásuvkových okruhů

V chodbě nebudou instalovány zásuvky.

i) Technické řešení napojení VZT, chlazení, topení, ZTI

Pro větrání chodby bude instalován malý axiální ventilátor (okenní), který bude umístěn v mřížce větrání na fasádě objektu. Parametry ventilátoru: průtok odvodu vzduchu 600m³/hod, 1250 ot/min, 230V, 34W. Ventilátor bude zapojen přes doběhový spínač. Nastavení doby doběhu bude 15min. Ovládání ventilátoru bude provedeno instalačním tlačítkem, které bude umístěno vedle dveří mezi chodbou 0.21 a 0.24. Připojení ventilátoru bude provedeno kabelem CYKY-J 4x1,5.

j) Technické řešení napojení EPS, EZS, MaR

Napojení na EPS, EZS a MaR se pro daný objekt neřeší.

k) Technické řešení napojení technologických celků

Pro daný objekt se neřeší.

l) Způsob uložení vedení vůči stavebním konstrukcím

Kabelové rozvody budou uloženy pod omítkou a nad podhledy.

V prostoru chodby 0.24 jsou instalovány kabely pro napájení zařízení mimo tento prostor. Tyto kabely budou při práci zajištěny proti poškození. V případě nutnosti budou z části demontovány a po provedení oprav budou instalovány zpět nebo nahrazeny novými. Podrobnosti o vedeních v prostoru chodby 0.24 budou zjišťovány při vlastních stavebních pracích a budou konzultovány s projektantem.

m) Způsob a provedení uzemnění a bleskosvodu

Pro daný objekt se neřeší.

4. Předpisy a normy:

Při práci na el. zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení předpisů v platném rozsahu a následující normy:

ČSN EN 60 529	Stupeň ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN EN 60 446 ed. 2	Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi
ČSN 33 1310 ed. 2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed. 2	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000 – 4 – 43 ed. 2	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000 – 4 – 473	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000 – 5 – 51 ed. 3	Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecná ustanovení
ČSN 33 2000 – 5 – 52	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000 – 5 – 54 ed. 2	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000 – 6	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
ČSN 33 2130 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
ČSN EN 50 110 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50 172	Systémy nouzového únikového osvětlení
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN 12 464-1, 3.2012	Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory

Vy. 50/78 Sb.

Zákon 142/91 Sb. o Československých státních normách ve znění pozdějších předpisů

Vy. 137/98 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu

Zákon 458/2000 Sb. Energetický zákon ve znění pozdějších předpisů

Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů

Vy. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

5. Závěr:

V rozváděčích bude provedeno hlavní ochranné pospojování.

Na všech rozváděčích musí být umístěny výstražné tabulky a nápisy.

El. instalace bude provedena pracovníky odborné firmy, kteří splňují podmínky vyhl. č.50/1978 Sb. a ČSN EN 50110-1. Instalace musí odpovídat všem výše uvedeným předmětovým normám, nařizovacím předpisům a obecným bezpečnostním předpisům. Osoby pověřené následnou obsluhou a údržbou musí rovněž splňovat podmínky vyhl. č.50/1978 Sb. a č. 25/1979 Sb.

PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU MUSÍ BÝT NA EL. INSTALACI PROVEDENA VÝCHOZÍ REVIZE O STAVU ZAŘÍZENÍ DLE ČSN 33 1500 A ČSN 33 2000-6.

Nesovice, dne 31.07.2013

Vypracoval: Ing. Kateřina Svobodová