

Rekonstrukce vnitřních prostor objektu
Vybíralova č.p.969,
Praha 9 - ČERNÝ MOST

Elektroinstalace silnoproud/ slaboproud
Technická zpráva

Odpovědný projektant: Jiří Flosman

Obsah	
1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
1.2. ZPRACOVATEL ČÁSTI ELEKTRO	3
2. ROZSAH PROJEKTU	4
2.1. PROJEKT ŘEŠÍ	4
2.2. VÝCHOZÍ ÚDAJE A PODKLADY	4
2.3. POUŽITÉ NORMY	4
3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
3.1. PŘÍKONOVÁ BILACE	5
3.2. MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE	5
3.3. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	5
3.4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	5
3.5. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ	5
3.6. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ DO 1000V	5
3.7. OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM	6
3.8. OCHRANA PROTI PŘETÍŽENÍ A ZKRATU	6
3.9. DIMENZOVÁNÍ KABELŮ	6
4. ELEKTRO SILNOPROUD	7
4.1. NAPÁJENÍ OBJEKTU A DISTRIBUČNÍ MĚŘENÍ	7
4.2. HLAVNÍ OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ	7
4.3. KABELOVÉ ROZVODY	7
4.4. ROZVADĚČE	7
4.5. ZÁSUVKOVÉ OBVODY	7
4.6. SVĚTELNÉ OBVODY	8
4.7. OHŘEV TUV	8
4.8. VÝTAH	8
5. ELEKTRO SLABOPROUD	9
5.1. ROZSAH PROJEKTU	9
5.2. VÝCHOZÍ PODKLADY	9
5.3. POUŽITÉ NORMY	9
6. DOMÁCÍ TELEFON	9
7. STA ROZVODY	9
8. STRUKTUROVANÝ KABELÁŽNÍ SYSTÉM (SKS)	10
9.1. POPIS	10
9.2. DATOVÝ RACK	10
9.3. KABELOVÉ TRASY SLABOPROUDU	10
9.4. DATOVÉ ZÁSUVKY	11
9.5. PROVOZNÍ PŘEDPISY	11
9.6. OVĚŘENÍ KVALITY	11
9. REALIZACE A MONTÁŽ	12
10.1. POKYNY PRO MONTÁŽ	12
10.2. ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU	12
10.3. VÝCHOZÍ REVIZE	12
10. ZÁVĚR	13
11.1. NÁROKY NA ÚDRŽBU, POUČENÍ, REVIZE	13
11.2. OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI	13
11.3. VLIVY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	14
11.4. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	14

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Rekonstrukce vnitřních prostor Vybíralova č.p.969
Místo stavby:	Vybíralova č.p.969, k.ú. Praha 9 - Černý Most
Katastrální území:	Černý Most
Stupeň PD:	DPS (Dokumentace pro provedení stavby)
Investor:	Městská část Praha 14 Bratři Venclíků 1073 198 21 Praha 9

1.2. ZPRACOVATEL ČÁSTI ELEKTRO

Zpracoval:	Flosman Jiří
------------	--------------

2. ROZSAH PROJEKTU

Předmětem tohoto projektu řešení kompletní elektroinstalace, která bude provedena v rámci rekonstrukce vnitřních prostor objektu Vybíralova č.p.969. Projektová dokumentace je provedena ve stupni pro provádění stavby (DPS).

2.1. PROJEKT ŘEŠÍ

- Silnoproudou elektroinstalaci (zásuvkové a světelné obvody)
- Slaboproudou elektroinstalaci (datové a TV rozvody, PZTS, systém domácího telefonu)

2.2. VÝCHOZÍ ÚDAJE A PODKLADY

Projekt byl zpracován na základě technologických požadavků a požadavků investora.

Pro zpracování projektové dokumentace, byly použity následující podklady:

- Projektční podklady výrobců a dodavatelů zařízení
- Výkresy stavební části
- Podklady z místního šetření

2.3. POUŽITÉ NORMY

Projekt bude zpracováván s ohledem na normy ČSN a vyhlášky platné k datu zpracování projektu a to zejména:

ČSN 33 2000-1ed.2	Elektrická zařízení. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Bezpečnost, Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-443 ed.2	Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	Ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-45	Bezpečnost. Ochrana před podpětím
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Bezpečnost. Odpojování a spínání
ČSN 33-2000-4-47	Bezpečnost. Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 33 2000-4-473	Bezpečnost. Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN EN 50310ed.2	Použití společné soustavy propojování a uzemnění v budovách vybavených zařízeními informační techniky
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Výběr a stavba el. zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Výběr a stavba el. zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-523 ed.2	Výběr a stavba el. zařízení. Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-537	Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Výběr a stavba el. zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-559	Výběr a stavba el. zařízení - Svítidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN EN 60445 ed.4	Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení-Vnitřní pracovní prostory
ČSN 33 2130 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí; Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 36 0020	Sdružené osvětlení.
ČSN EN 61537 ed.2	Vedení kabelů; Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava: 3x230/400V ~50Hz, TN-C-S
Ochrana před nebezpečným dotykem provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:
živých částí: krytem a izolací
neživých částí: ochrana automatickým odpojením od zdroje
Doplňková ochrana proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
Doplňková ochrana doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

3.1. PŘÍKONOVÁ BILANCE

Příkonová bilance je zpracována samostatně, jako příloha č. 1.
Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610 - stupeň 3, tj bez zajištění zvláštních opatření pro napájení.
Hodnota pojistek v pojistkové skříni je stávající a zůstane projektem nedotčena.
Hodnota hlavního jističe v RE je stávající a nebude projektem dotčena.
Přívodní kabel ze stávající pojistkové skříně je stávající.

3.2. MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Měření elektrické energie je stávající, detailní řešení je zřejmé z výkresu RE a schématu napájení, kde je znázorněno i podružné měření.

3.3. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Vnější vlivy jsou stávající, rekonstrukcí nedojde ke změnám vlivů prostředí.

3.4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Základní prvky ochrany jsou určeny na základě ČSN 33 2000-3- Stanovení základních charakteristik a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51: Všeobecné předpisy.

3.5. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena krytím a izolací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí (pro obvody s napětím 24V DC) je provedena malým napětím (SELV a PELV) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

3.6. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ DO 1000V

Základní ochrana je navržena automatickým odpojením vadné části od zdroje (ČSN 33 2000-4-41, ed.2) nadproudovými jisticími prvky – přednostně jističi. Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči. Proudové chrániče s $\Delta I < 30$ mA jsou navrženy pro zásuvkové vývody v koupelnách/sprchách dle ČSN 33 2000-7-701, v sousedství umývacích prostor je-li to nutné, kde lze předpokládat použití elektrických předmětů třídy I, nebo pro zásuvkové vývody které budou sloužit pro připojení spotřebičů používaných ve venkovním prostředí a v prostorách zvláště nebezpečných a také pro zásuvkové vývody užívané laiky.

V prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem, bude připraveno ochranné pospojování, vodičem (CY 6 mm² Z/ŽL). Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí (pro obvody s napětím 24V DC) je provedena malým napětím (SELV a PELV) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

3.7. OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM

Ochrana vnitřních prostor bude řešena instalací přepětových ochran ve stupni B+C, které budou instalovány do rozvaděčů NN. Přepětová ochrana SPD typ 2 bude pod střechou na vedení od antén + SPD typ 3 u přijímače.

3.8. OCHRANA PROTI PŘETÍŽENÍ A ZKRATU

Je řešena ve smyslu normy ČSN IEC 33 2000-5-523 a ČSN 33 2000-4-473. Jednotlivé okruhy budou chráněny jističi v příslušných napájecích bodech.

3.9. DIMENZOVÁNÍ KABELŮ

Výpočet kabelových vedení bude dle následujících norem:

ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-523 Dovolené proudy současně musí vyhovět

ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

4. ELEKTRO SILNOPROUD

4.1. NAPÁJENÍ OBJEKTU A DISTRIBUČNÍ MĚŘENÍ

Připojení objektu k distribuční soustavě je stávající. Zapojení měřicího zařízení musí odpovídat zásadám stanoveným v rámci působnosti dodavatele elektrické energie a dle připojovacích podmínek.

Napájecí kabel ze stávající přípojkové skříně do elektroměru (HDV) je stávající a nebude projektem dotčen.

4.2. HLAVNÍ OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ

Umístění hlavní ochranné přípojnice (HOP) je stávající a budou k ní připojeny vodiče CY16 od všech podružných rozvaděčů.

4.3. KABELOVÉ ROZVODY

Vnitřní rozvody se provedou kabely CYKY uloženými převážně pod omítkou. Pro rozvody platí ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2130 ed.3 a normy související.

Elektroinstalace v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2+Z1. Umývací prostory dle ČSN 33 2130 ed.3. Elektroinstalace v nábytku dle ČSN 33 2000-7-713 (11/2005). Při provedení elektroinstalace na / do hořlavých podkladů nutné použít materiály vhodné, výrobcem určené pro tento účel, dodržet ČSN 33 2312 ed.2(05/2014).

Svítlidla v koupelnách dvojitá izolace, krytí IP44 výrobcem určené do koupelen. Elektroinstalace pod povrchem bude provedena bez rozvodných krabic. Vývody „rezerv“ pro technologie ukončit stočenými kabely dle požadavků příslušné profese.

Přesné požadavky na vývody technologií si zajistí zhotovitel u architekta, nejpozději před zahájením montáže dílčího celku. Ukončení všech vývodů, jejich umístění a výšky nad čistou podlahou, atd. jednoznačně podléhá dokumentaci interiéru. Přechody mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožárními ucpávkami.

Prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi (stěnami) budou utěsněny podle čl. 8.6.1 ČSN 730802 (06/2009)+ Z12(07/2015) hmotami se stupněm hořlavosti nejvýše C1.

4.4. ROZVADĚČE

Minimální požadované krytí rozvaděčů bude vycházet z určení vnějších vlivů a z PBR. Krytí rozvaděčů bude IP40/IP20, provedeno dle ČSN 35 7107 EN 60439-3 - Zvláštní požadavky pro rozvaděče NN určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze.

Podružné rozvaděče, které budou umístěny v nechráněné únikové cestě, budou v provedení pod omítku s dveřmi, které budou mít požární odolnost EI30.

Rozvaděče budou zapuštěné v provedení ocel-plechové s příslušenstvím (svorkové bloky rozdělené na PE a N, „U“ lišty šířky 35mm, záslepky k zakrytí nevyužitých výřezů v krycí desce v barvě rozvodnice). Barva rozvaděče: bílá, dveře neprůhledné.

Rozměry rozvaděčů vychází z počtu instalovaných zařízení a s ohledem na možné oteplení, je prostor zvětšen o cca 20 procent + rezerva 20 procent pro případné doplnění rozvaděče o další zařízení. Rozvaděče musí být opatřeny dokumentací.

4.5. ZÁSUVKOVÉ OBVODY

Zásuvky 230V se připojí kabely CYKY 3-Jx2,5mm². Výška a umístění zásuvek je zřejmá z výkresové dokumentace. V prostorech se zvýšenou vlhkostí budou instalovány zásuvky v provedení IP44.

V jednotlivých místnostech objektu budou navrženy zásuvky ve vícenásobném horizontálním rámečku, v provedení pod omítkou v krytí IP20 a IP44.

Pro vybrané spotřebiče, budou instalovány zásuvky s přepětovou ochranou. Na jednom okruhu s přepětovou ochranou může být nejvzdálenější zásuvky do vzdálenosti max.5m.

Výšku, přesné místo osazení, typ a barvu zásuvek nutno před montáží konzultovat s investorem. Přesné umístění přístrojů provést dle interiéru. Polohu nelze odměřovat z výkresů silnoproudu.

Jelikož je MŠ prostor s permanentním výskytem dětí, bude uplatněn vnější vlivy BA2-děti a ve vybraných prostorech budou instalovány zásuvky s clonkou. Jedná se o prostory v 1.NP-3.NP vyjma kancelářských prostor.

4.6. SVĚTELNÉ OBVODY

Elektrické rozvody pro osvětlení se navrhují kabelem CYKY 3Cx1,5 mm² uloženým pod omítkou. Spínače se osadí ve výši 1200mm od podlahy.

Světelná soustava bude nová až na osvětlení, které je nové (popsáno ve výkaz výměru). Vývody jednotlivých světelných okruhů jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

Svítilna v koupelně, WC a vně objektu budou připojena přes proudový chránič.

4.7. OHŘEV TUV

Není v projektu řešen.

4.8. VÝTAH

V m.č. 317 bude realizován vývod pro napájení výtahu z rozvaděče R3-MS.

5. ELEKTRO SLABOPROUD

5.1. ROZSAH PROJEKTU

Projekt části slaboproud řeší:

- DT (domácí telefon)
- STA rozvody
- SKS (strukturovaný kabelážní systém)

5.2. VÝCHOZÍ PODKLADY

- Výkresy stavební části
- Požadavky investora

5.3. POUŽITÉ NORMY

ČSN 34 2300 ed.2 (9/2014)	-	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN 73 0802	-	Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
ČSN EN 61935-2 ed.2 (5/2011)	-	Specifikace pro zkoušení symetrické a koax. kabeláže pro informační technologii - Část 2: Šňůry specifikované v ISO/IEC 11801 a souvisejících normách
ČSN EN 50173-1 ed.3 (04/2012)		Informační technologie - Univerzální kabelové systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 50174-1 ed2. (4/2010)		Informační technika - Instalace kabelových rozvodů
ČSN 73 6005 (10/1994)+Z4(07/2003)		Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

6. DOMÁCÍ TELEFON

V rámci rekonstrukce sítí bude zřízen nový systém domácího telefonu. Ve vybraných místnostech budou umístěné telefonní aparáty.

Dveřní stanice budou u příslušných vstupů do dané části objektu. Napájení bude z příslušných rozvaděčů NN, které přísluší dané prostoře, z rezervních vývodů.

Dveřní stanice zajistí otevření vstupních dveří přes sepnutí elektromagnetického zámku.

Koncepce je zřejmá z výkresové dokumentace.

7. STA ROZVODY

V objektu MŠ budou rozmístěny zásuvky pro příjem TV-R a SAT signálu. Ze stávajícího aktivního zařízení budou paprskovitě vedeny koax. kabely do účastnických zásuvek. Kabely budou vedeny v ohebných chráničkách PVC pr.25mm. Kabel bude nově vyveden i z anténního stožáru.

8. STRUKTUROVANÝ KABELÁŽNÍ SYSTÉM (SKS)

9.1. POPIS

Strukturovaná kabeláž plně respektuje mezinárodní standardy EIA/TIA 568B, ISO/IEC 11801, EN 50173, EN50174, EN 50167, EN 50168, EN 50169 pro strukturovanou kabeláž. Strukturovaná kabeláž je tvořena do hvězdy, tzn. veškeré zásuvkové vývody budou ukončeny datovým racku, nebo aktivním prvku.

V datovém rozvaděči budou umístěny aktivní prvky (switch), které budou propojeny patch kabely s datovými vývody.

Pro budování horizontální kabeláže platí následující základní omezení:

- fyzická délka horizontálního kabelu (např. od zásuvky k propojovacímu panelu) nesmí překročit 90m
- fyzická délka kanálu (od výstupu aktivního prvku ke vstupu do počítače, tzn. fyzická délka horizontálního kabelu plus délky propojovacích kabelů) nesmí překročit 90m

Strukturovaná kabeláž bude provedena kabelem 4x2x0,5 cat.6.

Rozvod strukturované kabeláže bude ukončen v datových zásuvkách odpovídající kategorii 6, v datovém rozvaděči bude kabelový rozvod ukončen v patch panelu cat.6 UTP. Mezi patch panely budou umístěny vyvazovací panely s kovovými oky. Rozmístění zásuvek bude dle projektové dokumentace.

Upřesnění standardů datových zásuvek bude při realizaci. Datové zásuvky sdružovat do vícenásobných rámečků.

9.2. DATOVÝ RACK

Datový rack pro část "Jahoda" bude umístěn v m.č.131.

Datový rack o rozměrech 600x450x18U bude vybaven:

- Jedním napájecím modulem 19", 1U pro 8x230V/10A
- Ventilační jednotkou s termostatem a max. hodnotou hluku 40dB, s filtrem na krytí IP54
- 3 patch panely 24x RJ45 (1U) cat.6
- 3 vyvazovací panely
- 1 police perforovaná o velikosti 2U, hloubky 400mm se čtyřbodovým uchycením
- 3x switch 24x port, RJ45, cat.6
- Router
- Zemní svorka, drobný montážní materiál

Napájení:

Datový rack DR1 bude napájen ze samostatně jištěného okruhu z podružného rozvaděče R1-J.

9.3. KABELOVÉ TRASY SLABOPROUDU

Strukturovaná kabeláž bude vedena vertikálně přes všechna patra v samostatné stoupačce.

Pro budování horizontální kabeláže platí následující základní omezení:

- Fyzická délka horizontálního kabelu od zásuvky k patch panelu nesmí překročit 90m
- Fyzická délka kanálu (od výstupu aktivního prvku ke vstupu do počítače, tzn. fyzická délka horizontálního kabelu + délky propojovacích kabelů) nesmí překročit 100m

9.4. DATOVÉ ZÁSUVKY

Datové zásuvky budou převážně řešeny jako dvouzásuvky, které budou sdružené do společných horizontálních rámečků. Design bude korespondovat se zásuvky 230V.

9.5. PROVOZNÍ PŘEDPISY

Zhotovitel předá provozovateli návody na obsluhu a údržbu elektrického zařízení. Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeny s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem. Po ukončení realizace budou provedeny individuální zkoušky a výchozí revize elektrického zařízení.

9.6. OVĚŘENÍ KVALITY

Vyhovující kvalitu provedené instalace strukturované kabeláže a komunikačních zásuvek je nutno po skončení montáže ověřit souborem technických testů (měření) podle mezinárodního standardu pro kabeláž třídy E (CAT 6). Funkčnost instalovaných rozvodů je třeba doložit instalačními měřicími protokoly, s výstupem z měřicího přístroje (nikoliv tabulkou ve formátu xls).

9. REALIZACE A MONTÁŽ

10.1. POKYNY PRO MONTÁŽ

Při montáži jednotlivých systémů je nutné dodržovat ustanovení příslušných norem a pokynů pro montáž jednotlivých prvků systémů vydaných výrobcem těchto prvků.

10.2. ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena kontrola a funkční zkouška v souladu s ustanoveními příslušných norem.

10.3. VÝCHOZÍ REVIZE

Po provedení funkční zkoušky dle bodu 9.8, musí být provedena výchozí revize zařízení dle normy ČSN 33 2000-6 (10/2007). Po ukončení výchozí revize budou zařízení uvedena do zkušebního provozu.

10. ZÁVĚR

11.1. NÁROKY NA ÚDRŽBU, POUČENÍ, REVIZE

Údržba zařízení bez zvláštních nároků. Údržbu provádí odborná firma, osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle § 14 vyhlášky č. 50/1978 Sb. Interval čištění svítidel jednou za 6 měsíců, obnova povrchů za 36 měsíců. Interval výměny zdrojů světla individuální. Zkoušky proudových chráničů test. tlačítkem. Při pravidelných revizích měřicím přístrojem viz ČSN 33 2000-6. Údržba osvětlení z dvojitého žebříku za dodržování všech bezpečnostních předpisů pro práci ve výškách. Obecně dodržovat bezpečnost práce dle vyhlášky č. 324/1990 Sb. zákoníku práce a vyhlášek o ochranných pomůckách a hlášení o úrazech, pokud bezpečnostní předpisy odvětví, firmy, provozu nestanoví jinak. Nouzové osvětlení musí být zkoušeno v intervalu dle ČSN, zkoušení bude zahrnuto do provozních předpisů objektu.

Montážní firma po skončení montáže provede poučení investora ve smyslu ČSN 33 1310 ed.2 a doporučení ESČ číslo ČES 33.04.94. o bezpečném používání el. instalace laicky! O poučení provede zápis!

Zhotovitel provede výchozí revize elektroinstalace, hromosvodu vč. protokolů. Dále budou prováděny průběžné revize ve lhůtách dle ČSN. O lhůtách průběžných revizí musí zhotovitel investora informovat.

11.2. OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

- Základní ochrana el. zařízení před vznikem nebezpečného dotykového napětí je automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41ed.2/Z1, ČSN EN 61 140ed.2.
- Rozvodnice NN musí odpovídat: souboru ČSN EN 61439ed2, ČSN EN 50274.
- Kvalifikace stupňů ochrany dle ČSN EN 60 529 kódem IP. Stupeň ochrany před dotykem nebezpečných částí a před vniknutím pevných cizích těles. Stupeň ochrany proti vniknutí vody. Stupeň ochrany zařízení kódem IP musí odpovídat požadavkům ČSN 33 2000-5-51ed.3 a norem souvisejících.
- Bezpečnost vypínání el. zařízení jako celku je v rozvaděči označeno bezpečnostní tabulkou. Před rozvaděči 800mm volné rovné nezastavěné plochy.
- Ochrana el. vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou, kde nelze zajistit bezpečnou ochranu, jsou navrženy zákryty, trubky do výše 1,5 m od podlahy. Prostupy vedení stěnou, stropem, podlahou do prostorů jiných prostředí jsou utěsněny.
- Ochrana zařízení a vedení před účinky tepla, přetížením dle souboru norem ČSN 33 2000 „Elektrická instalace nízkého napětí“. Ochrana před přepětím, EMC dle souboru norem ČSN EN 62305ed.2, nařízení vlády č. 616/2006 (směrnice 204/108/ES), provedení dle ČSN 33 2000-4-443ed.2, ČSN 33 2000-5-534. Elektrické přístroje a spotřebiče připojovat dle ČSN 33 2180.
- Barevné označení vodičů ČSN 33 2000-5-51ed.3, ČSN EN 60446.
- Musí odpovídat stupeň kvalifikace osob, které provádějí obsluhu a údržbu, opravy a montáž na el. zařízeních dle ČSN 33 1310ed.2, ČSN EN 50 110-1,2ed.2, TNI 34 3100.
- Ke každému el. zařízení provede montážní organizace výchozí revizi a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6.
- Provádět průběžné revize el. zařízení ve lhůtách dle ČSN 331500, ČSN 332000-6.
- Podmínky ochrany zdraví při práci NV 361/2007Sb, novela 68/2010. Práce na el. zařízení provádět dle bezpečnost. předpisů ČSN EN 50 110-1,2ed.2, TNI 34 3100. Obecně dodržovat bezpečnost práce dle platných zákonů, souvisejících nařízení vlády a vyhlášek, Zákoníku práce. Zajistit příslušné ochranné pomůcky, zajistit hlášení o úrazech. Zaměstnavatel, dodavatel prací je povinen pracovníky školit o bezpečnosti práce a technických zařízení a ověřovat jejich znalost nejméně jednou za tři roky § 11 vyhl. č. 324/1991 Sb.
- Projekt je zpracován tak, aby zaručil bezpečnost práce a technického zařízení.
- Uvedený přehled opatření a ochrany zdraví doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu platných předpisů, ale nenahrazuje vlastní bezpečnostní předpisy zhotovitele k problematice BOZ a požární ochrany.

11.3. Vlivy na životní prostředí

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

11.4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Elektrická zařízení musí být provedena v souladu s normami a předpisy, zejména ČSN 33 2000-4 41, ed.2, ČSN 33 2000-5-54, ed. 2, atd.

Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí revize dle ČSN 33 2000-6.