

Projektová dokumentace pro výběr zhotovitele.
D1.4 Technika prostředí staveb - silnoproudá elektrotechnika

Akce:
Doksy, mobilita
Domov pro seniory, odstranění bariér

Investor:
Město Doksy,
nám. Republiky 193,
472 01 Doksy

OBSAH

Titulní list
Textová část

Strana č.
1
2-13

VÝKRESOVÁ ČÁST:

Situace rozmístění el.instalace 1.NP
Situace rozmístění el.instalace 2.NP
Situace rozmístění el.instalace 3.NP
Schéma zapojení rozvaděče RP1
Schéma zapojení rozvaděče RP2
Schéma zapojení rozvaděče RP3

E-01
E-02
E-03
E-04
E-05
E-06

TEXTOVÁ ČÁST

Obsah:

- A.1 Základní identifikační údaje
- A.2 Rozsah a obsah projektové dokumentace
- A.3 Podklady pro projekt
- A.4 Členění stavby
- A.5 Charakteristika území
- A.6 Technické údaje
- A.7 Prostory z hlediska úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3
- A.8 Použitý materiál
- A.9 Technický popis stavby
- A.10 Závěr

DOKUMENTACE STAVEB dle vyhl. č. 499/2006 Sb.

D 1.4 Technika prostředí staveb - silnoprůdová elektrotechnika

A.1 Základní identifikační údaje

Název stavby:	Doksy, mobilita, Domov pro seniory, odstranění bariér
Zakázka č.:	20018
Místo stavby:	Doksy
Kraj:	Liberecký
Katastrální území:	Doksy u Máchova Jezera
Investor:	Doksy
Sídlo investora:	nám. Republiky 193, 472 01 Doksy
Zpracovatel projektu:	František Port
Hlavní projektanta:	Ing. arch. Leoš Bogar
Zhotovitel stavby:	Bude vybrán ve výběrovém řízení
Stupeň dokumentace:	pro výběr zhotovitele

A.2 Rozsah a obsah projektové dokumentace

Předmětem projektové dokumentace je návrh úpravy vnitřní silové a slaboproudé elektroinstalace zejména k připojení navrženého výtahu a úpravy el. instalace na vybraných koupelnách určených pro bezbariérový přístup. Drobné úpravy el. instalace v pokojích, společné koupelně a u vstupu do budovy ohledně připojení akustického orientačního majáčku (AOM), zvonkového tabla s indukční smyčkou včetně osazení vnitřních telefonů. Odpojení a demontáž vybrané nevyhovující el. instalace včetně koncových el. zařízení dotčené stavebními úpravami.

A.3 Podklady pro projekt

- a) stavební dispozice (M = 1:75,)
- b) místní obhlídka umístění připojovaného zařízení
- c) jednání s investorem, fotodokumentace

A.4 Členění stavby

Jeden stavební objekt

A.5 Charakteristika území

Stavba se nachází v centru města Doksy v ulici Panská. Pro zhotovitele je místo stavby snadno přístupné po stávajících zpevněných komunikacích.

A.6 Technické údaje

Napěťová soustava	- TN-C, 3+PEN/AC, 230/400V přívod - TN-C-S, 3+PE,N/AC, 230/400V bod rozdělení v rozvaděči RO-1, RM-1
Kmitočet	- 50Hz
Jmenovité proudové zatížení	- dle ČSN 33 2000-5-523
Ukončení kabelového vedení	- v jednotlivých rozvaděčích, přístrojích
Ochrana proti zkratu	- pojistky, jističe dle ČSN 33 2000-4-43
Uzemnění a ochr. pospojování	- dle ČSN 33 2000-5-54

Ochrana před nebezpečným dotykem:

Napěťová soustava TN-C-S, 3/N, PE - 230/400V, 50Hz

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

- izolací, přepážkami, polohou, krytem

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

- automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy

Zvýšená ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena ochr.pospojením, proudovým chráničem s vybavovací proudovou hodnotou 0,03A

Energetická bilance:

	Instalovaný příkon	Soudobý příkon	Soudobost
Osvětlení (stáv.)	1.5 kW	0.9 kW	0.6
Zásuvkové obvody (stáv.)	2.0 kW	1.0 kW	0.5
Příprava pokrmů (stáv.)	0.0 kW	0.0 kW	0.0
Ohřev TUV (nový)	0.0 kW	0.0 kW	0.0
Vytápění (stáv.)	2.0 kW	1.0 kW	0.5
Slaboproudy (nový)	0.1 kW	0.1 kW	1.0
Motorový pohon, výtah (nový)	10.0 kW	4.0 kW	0.4
Ostatní spotřebiče (stáv.)	1.0 kW	0.7 kW	0.7
Celkem	16.6 kW	7,7 kW/230-400V	

Předpokládaná energetická bilance instalovaného příkonu pro objekt:

předpokládaný celkový instalovaný výkon P_i :	16,6 kW
koeficient soudobosti k_s :	0,6
předpokládaný soudobý odebíraný výkon P_p :	7,7 kW
předpokládaný účinník :	0,90
výpočtový proud I_v :	8A (230-400V)
<i>Stávající hlavní jistič objektu 350A/400V je vyhovující a nevyžaduje navýšení.</i>	

A.7 Vnější, vlivy, prostory a prostředí dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Prostory z hlediska úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Teplota okolí : AA5 +5 - +40 C°

Nadmořská výška : AC1 menší než 2000m n.m.

Cizí tělesa : AE1 zanedbatelné

Ráz : AG1 mírný

Výskyt rostlinstva : AK1 bez nebezpečí

Seismicita : AP1 zanedbatelná

Pohyb vzduchu : AR1 pomalý

Dotyk se zemí : BC1 žádný

Látky v objektu : BE1 bez nebezpečí

Provedení budovy : CB1 zanedbatelné nebezpečí

Vlhkost : AB5 85% při +28 C°

Voda : AD1 zanedbatelná

Koroze : AF1 zanedbatelná

Vibrace : AH1 mírné

Výskyt živočichů : AL1 bez nebezpečí

Bouřková činnost : AQ1 zanedbatelná

Schopnost lidí : BA3 invalidé

Únik : BD1 snadné podmínky pro únik

Konstrukční materiály CA1 nehořlavé

Vzhledem k vlivům se jedná o prostory: **NEBEZPEČNÉ.**

Schopnost lidí: BA3-invalidé

Z hlediska bezpečných malých napětí živých částí (SELV, PELV), se tyto prostory pokládají dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1 za **BEZPEČNÉ**

A.8 Použitý materiál

Splňuje technické požadavky na výrobky a prohlášení o shodě dle zákona č.22/1997 Sb.

A.9 Technický popis stavby

9.1 Podružný rozvaděč RP1

Pro napájení, jištění a ovládání obvodů nové vnitřní elektroinstalace bude na chodbě v 1.NP na protější zdi u vstupu do výtahu umístěn nový rozvaděč RP1 s kapacitou pro 42mod., $I_n=40A$ a $I_k=6kA$. Rozvaděč bude o rozměrech ŠxVxHl 370x660x200mm s požární odolností **EI-S 30 DP1** a s kouřotěsným uzávěrem zapuštěný ve zdi (obezděný). Rozvaděč bude obsahovat vývody napájení koncových obvodů vnitřní silové a slaboproudé elektroinstalace. Vyzbrojení rozvaděče je provedeno s ohledem na ustanovení ČSN, funkčnost a účelnost, hlavní přívod je navržen s ohledem na očekávané zatížení a úbytek napětí, který nepřesahuje 2%. V rozvaděči bude provedeno osazení svodičů bleskových proudů SPD typu 1+2, 10/350us, 12,5kA.

Na přívodu rozvaděče bude rozdělen kombinovaný ochranný vodič PEN na střední vodič N a samostatný ochranný vodič PE. Střední vodič N již nesmí být nikde v elektroinstalaci spojen s ochranným vodičem nebo s neživými částmi.

Rozvaděč bude propojen dle ČSN 33 2000-5-54 ed.2 se zemnicí přípojnici vodiče CYa 16mm ZŽ.

Hlavní kab. přívod bude proveden vodičem CYKY 4x10 ze stáv. rozvaděče R14 odjištěný jističem 40A/3/C. Z rozvaděče RP1 bude připojena nová el. instalace koupelny 1 a 2, zařízení AOM u vstupu z ulice Panská, zvonkové tablo s indukční smyčkou u druhého vstupu a přívodní kabel výtahu.

Podružný rozvaděč RP2

Pro napájení, jištění a ovládání obvodů nové vnitřní elektroinstalace bude na chodbě v 1.NP u společné koupelny umístěn nový rozvaděč RP2 s kapacitou pro 42mod., $I_n=40A$ a $I_k=6kA$. Rozvaděč bude o rozměrech ŠxVxHl 370x660x200mm s požární odolností **EI-S 30 DP1** a s kouřotěsným uzávěrem zapuštěný ve zdi. Z důvodu nevyhovující síly stávající zdi bude nový rozvaděč obezděn.

Rozvaděč bude obsahovat vývody napájení koncových obvodů vnitřní silové a slaboproudé elektroinstalace. Vyzbrojení rozvaděče je provedeno s ohledem na ustanovení ČSN, funkčnost a účelnost, hlavní přívod je navržen s ohledem na očekávané zatížení a úbytek napětí, který nepřesahuje 2%. V rozvaděči bude provedeno osazení svodičů bleskových proudů SPD typu 1+2, 10/350us, 12,5kA.

Na přívodu rozvaděče bude rozdělen kombinovaný ochranný vodič PEN na střední vodič N a samostatný ochranný vodič PE. Střední vodič N již nesmí být nikde v elektroinstalaci spojen s ochranným vodičem nebo s neživými částmi.

Rozvaděč bude propojen dle ČSN 33 2000-5-54 ed.2 se zemnicí přípojnici vodiče CYa 16mm ZŽ.

Hlavní kab. přívod bude proveden vodičem CYKY 4x10 ze stáv. rozvaděče R15 odjištěný jističem 40A/3/C. Z rozvaděče RP2 bude připojena nová el. instalace společné koupelny, koupelny č.3.

Podružný rozvaděč RP3

Pro napájení, jištění a ovládání obvodů nové vnitřní elektroinstalace bude na chodbě v 2.NP u rozvaděče R23 umístěn nový rozvaděč RP3 s kapacitou pro 36mod., $I_n=40A$ a $I_k=6kA$. Rozvaděč bude o rozměrech ŠxVxHl 350x630x90mm zapuštěný ve zdi.

Rozvaděč bude obsahovat vývody napájení koncových obvodů vnitřní silové a slaboproudé elektroinstalace. Vyzbrojení rozvaděče je provedeno s ohledem na ustanovení ČSN, funkčnost a účelnost, hlavní přívod je navržen s ohledem na očekávané

zatížení a úbytek napětí, který nepřesahuje 2%. V rozvaděči bude provedeno osazení svodičů bleskových proudů SPD typu 1+2, 10/350us, 12,5kA.

Na přívodu rozvaděče bude rozdělen kombinovaný ochranný vodič PEN na střední vodič N a samostatný ochranný vodič PE. Střední vodič N již nesmí být nikde v elektroinstalaci spojen s ochranným vodičem nebo s neživými částmi.

Rozvaděč bude propojen dle ČSN 33 2000-5-54 ed.2 se zemnicí přípojnici vodiče CYa 16mm ZŽ.

Hlavní kab. přívod bude proveden vodičem CYKY 4x10 ze stáv. rozvaděče R23 odjištěný jističem 25A/3/B. Z rozvaděče RP3 bude připojena nová el. instalace v koupelně, sousední místnosti s myčkou a chodby u schodiště.

9.2 Koncové obvody elektroinstalace

Vnitřní elektrické rozvody budou provedeny v soustavě TN-C-S měděnými kabely a instalačními vodiči, počet žil a průřezy odpovídají účelu a jmenovitému proudu v jednotlivých obvodech elektroinstalace. Barevné značení žil musí odpovídat

ČSN 33 0166 ed.2, ČSN EN 60446 ed.2, pro připojení spotřebičů budou použity kabely barevné kombinace J. Uložení vodičů a kabelů bude převážně v dutinách stavebních konstrukcí, způsob uložení musí vždy odpovídat technickým podmínkám výrobců. Při ukládání vedení pod omítku se doporučuje využívat zóny předepsané změnou č.2 ČSN 33 2130 ed.3. Při křížení vodičů s dilatačními spárami stavebních konstrukcí je nutno vedení v místě křížení odlehčit v tahu. Slaboproudá instalace bude tvořit kabeláž mezi zvonovým tablem v zádveří u zadního vstupu propojené s vnitřními telefony v 1. a 2.NP. Slaboproudý rozvod bude uložena v PVC chráničkách vždy odděleně od silnoproudé el. instalace. Osazení elektrických obvodů v objektu je navrženo s ohledem na funkčnost, rovnoměrné zatížení fází v jednotlivých vývodech rozvaděče. Použití elektroinstalačního materiálu a elektrických spotřebičů, přesné umístění vývodů a ovládacích prvků musí být voleno s ohledem na požadavky stavebníka (konzultovat v rámci dodavatelské činnosti), architektonické řešení interiéru, požadavky na stavební připravenost spotřebičů a zařízení, působení vnějších vlivů na elektrická zařízení.

9.3 Světelné a zásuvkové obvody

Nové světelné vývody s ovládáním a zásuvkové okruhy budou provedeny v rámci stavební úpravy bezbariérového přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace v prostorech 1.NP zahrnující koupelny č.1, 2, 3, společné koupelny a přemístění stávajících zásuvkových a světelných vývodů v pokoji u koupelny č.2 včetně volacího zařízení Commax. V 2.NP bude nová el. instalace provedena v koupelně u schodiště, v místnosti pro mytí mís a chodby před vstupem do obou dotčených prostorů.

El. instalace v koupelnách bude zahrnovat hlavní LED osvětlení koupelen umístěné na stropu s ovládáním od vstupních dveří. Druhý okruh bude světlení LED na stěně nad umyvadlem v min. výšce 1,8m ovládané vypínačem na boku od umyvadla umístěný mimo zónu 2 včetně vývodu pro jednu dvojzásuvku v každé koupelně umístěnou u boku umyvadla mimo zónu 2. Ve společné koupelně bude světlený okruh zahrnovat 4 světlené zdroje LED rozdělené do dvou okruhů A+B umístěné na stěnách ve výšce 2,5m ovládané od vstupních dveří. Ve všech koupelnách včetně společné budou připraveny samostatně jištěné vývody pro připojení nouzového LED osvětlení s bat. zdrojem s funkcí 60 min. v nástěnném provedení ve výšce 2,3m.

Ovládání světleného okruhu v prostoru místnosti pro mytí mís bude provedeno vypínačem uvnitř. Ovládání světleného okruhu v chodbě v 2.NP před koupelnou a místnosti pro mytí mís bude provedeno PIR čidlem pohybu s úhlem snímání 360°. Vybrané čidlo PIR bude vybaveno ovládacími prvky pro nastavení času sepnutí v rozsahu

0-15 minut doplněné plynulou regulací citlivosti stmívání od 3 lx, pro zátěž do 300W/230V.

Stávající ovladače pro světelné vývody a zásuvkové okruhy budou odpojeny a demontovány.

Rozmístění zásuvkových a světelných okruhů včetně souvisejícího ovládání je zakresleno ve výkresové části PD včetně schéma zapojení rozvaděče s jištěním jednotlivých vývodů. Střed výšky ovladačů a zásuvek v 1.NP koupelnách 1,2,3 a 2.NP koupelně u schodiště bude dle vyhlášky č.398/2009Sb 1m od podlahy.

Intenzita osvětlení v místnostech bude dle ČSN EN 12464-1

- Osvětlení: Dle ČSN EN 12464-1 průměrnou hodnotu osvětlenosti E_{pk}

5.36.17 - KOMUNIKAČNÍ PROSTORY A CHODBY	100lx
---	-------

5.28.2 - ŠATNY, TOALETY	200lx
-------------------------	-------

9.4 Nouzové osvětlení

Na základě nařízení vlády č.101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí dle bodu 2.3.5 Únikové cesty a východy musí být během pracovní doby dostatečně osvětleny a vybaveny nouzovým osvětlením vyhovujícím normovým požadavkům.

Na únikových cestách, východech a v otevřeném prostoru haly bude rozmístěno nouzového osvětlení v nástěnném a stropním provedení se svislým piktogramem určující směr úniku. Svítidla budou připojeny z ostré fáze a vybraný typ bude pro tento účel učený výrobcem v provedení s krytím IP44 s vlastním hodinovým zdrojem.

POZNÁMKA :

Pravidelné kontroly funkčnosti nouzového osvětlení včetně jejich oprav a zápisy o tom budou prováděny podle předpisů provozovatele ve stanovených intervalech k tomuto úkonu pověřenou osobou.

9.5 Připojení koncových el. zařízení a ostatních spotřebičů

Připojení výtahu bude provedeno samostatně jištěným kabelem CYKY-J 5x10 s příloženým vodičem CY 16 ZZ. Jištění bude provedeno v rozvaděči RP1 v 1.NP jističem 32A/C/3. Kab. trasa bude vedena od rozvaděče RP1 v podlaze a ve vysekané drážce ve zdi s ukončením ve 3.NP v rozvaděči výtahu tvořící vlastní dodávku zařízení.

Před oběma vstupy do objektu budou ve venkovním prostředí instalovány a připojeny samostatně jištěným kabelem CYKY-J 3x1,5 akustický orientační majáček (AOM1+AOM2). Jedná se o majáček, který přehrává zvukové soubory ve formátu MPEG 1/2 layer 3 (MP3), uložené na SD/MMC kartě. Majáček pomocí akustického hlášení spouštěného dálkově nevidomou osobou nebo periodicky vestavěným automatem usnadňuje nevidomým a slabozrakým osobám prostorovou orientaci a poskytuje věcnou informaci. Majáček nepotřebuje kromě napájecího napětí žádné další připojení. Maximální výstupní výkon 10W spolu s výkonným reproduktorem zajišťuje dostatečnou hlasitost i v hlučnějším prostředí.

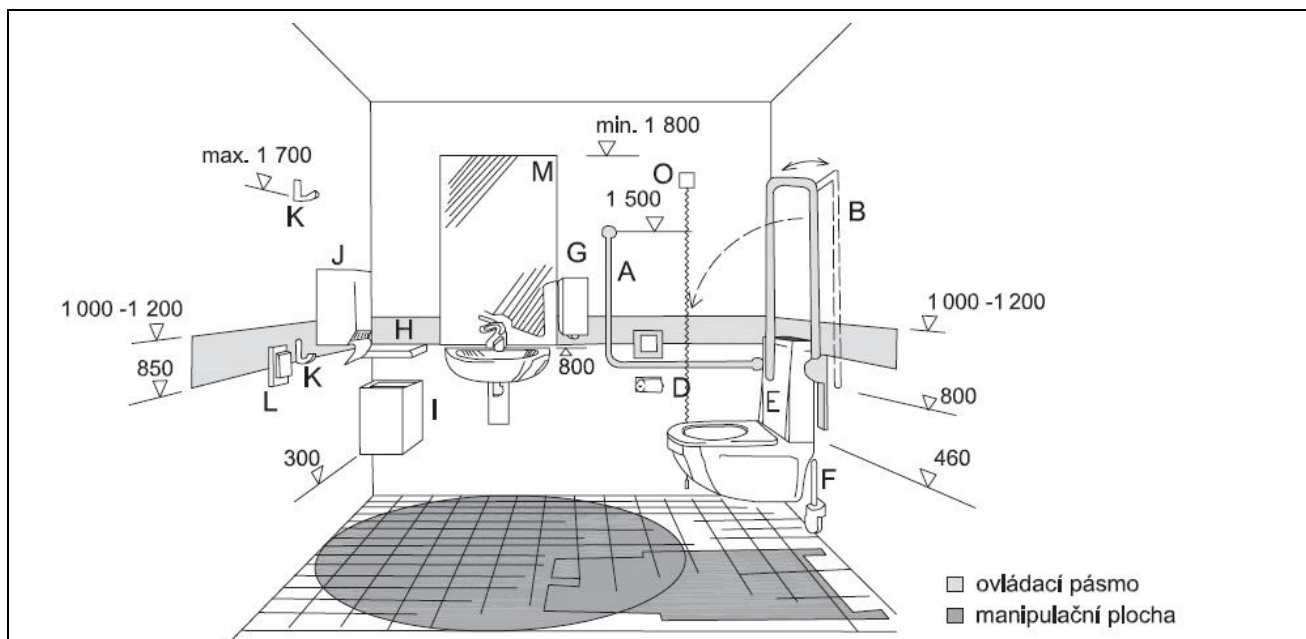
U zvonkového tabla v zádveří bude připraven přívodní kab. CYKY-J 3x1,5 pro připojení indukční smyčky 12/24V pro interkom určená ke komunikaci s nedoslýchavými osobami se sluchadly T2 dle IEC 60118 indukční smyčky. Zařízení bude napájeno z rozvaděče RP1 přes transformátor 230/12/24V DC. Tento systém pro poslech přes indukční smyčku výrazně zkvalitňuje komunikaci mezi pracovníkem a sluchově postiženým - nositelem

sluchadla. Tím výrazně přispívá k odstranění komunikační bariéry a snižuje psychickou zátěž sluchově postiženého.

El. instalace provedena na WC pro osoby s omezenou schopností pohybu v 1.NP se bude řídit platnou vyhláškou č.398/2009Sb., předepisující rozmístění a výšku ovládacích prvků. Prostoru u záchodové mísy bude vybaven systémem nouzového volání – tahové signální tlačítko nebo tlačítko s popisovým polem, které je dostupné ze záchodové mísy ve výši 600 – 1200 mm.

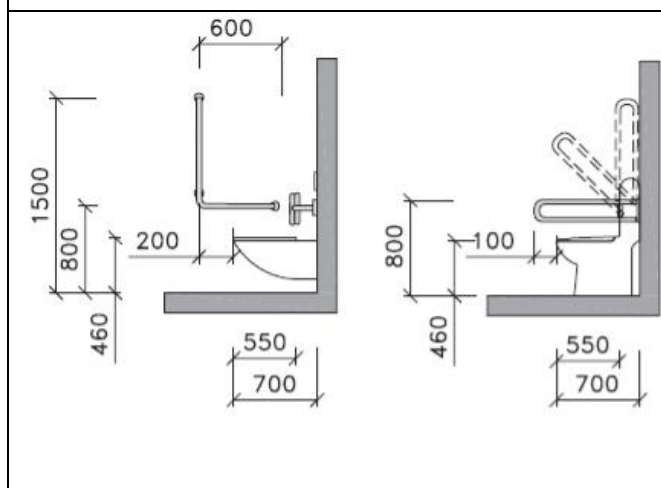
-Vzorové vybavení hygienického zařízení pro tělesně postižené osoby

Všechny tyto doplňky a vybavení wc kabiny budou v souladu s Vyhláškou č. 398/2009Sb.o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

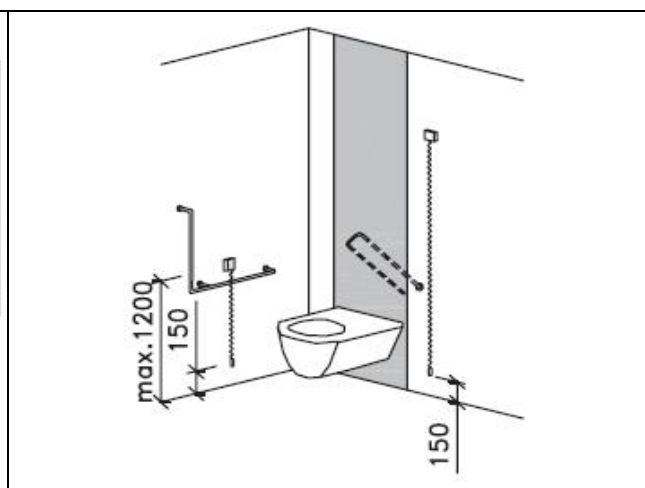


Vybavení v prostoru záchodové mísy a umyvadla

A) nástěnné madlo, B) sklopné madlo, C) záchodový splachovač, D) toaletní papír, E) záchodová mísa, F) toaletní záchodový kartáč, G) zásobník na tekuté mýdlo, H) odkládací police, I) odpadkový koš, J) zásobník na papírové ručníky, K) háček na oděvy, L) vypínač světla, M) zrcadlo



Nástěnné a sklopné madlo u záchodové mísy vozíčkáře



Signalizační systém nouzového volání u wc mísy

Prostor u záchodové mísy bude vybaven systémem nouzového volání – tahové signální tlačítko nebo tlačítko s popisovým polem, které je dostupné ze záchodové mísy ve výši 600 – 1 200 mm a zároveň z úrovně podlahy nejvýše 150 mm. Volání osoby je indikováno na kontrolním modulu a alarmem na vnější straně sanitární kabiny nad dveřmi nebo vedle dveří. Stiskem tlačítka dochází k aktivaci alarmu, vydávajícího optickou a zvukovou signalizaci. Tlačítko pro zrušení alarmu je situováno vedle dveří v záchodové kabině.

9.6 Napájení zařízení souvisejících profesí (VZT, ÚT atd.)

Nucené větrání v prostoru koupelny č. 1, 3 a spol. koupelny v 1.NP bude zajištěno ventilátorem 230V s časovým doběhem v podhledu připojený kabelem CYKY-J 5x1,5 ze světelného okruhu ovládaný samostatným vypínačem. Zbylé koupelny č.2 a v 2.NP bez možnosti větrání okny bude ovládání ventilátoru s čas. doběhem automaticky sepnuto vypínačem pro hl. osv. koupelny.

V koupelně v 1. a 2.NP včetně spol. koupelny budou připraveny v instalačních krabičkách ve zdi kab. přívody CYKY-J 3x2,5 jako rezervy pro případné budoucí připojení infrazářičů 230V/16A.

V koupelnách v 1. a 2.NP budou připraveny v instalačních krabičkách ve zdi kab. přívody CYKY-J 3x1,5, pro připojení el. žebříků 230V/500-700W.

Kovové části potrubí budou propojeny vodičem CY 4 ZŽ připojený k ochr. pospojování.

Ve společné koupelně bude dle schéma rozmístění el. instalace připraven v zapuštěné PVC instalační krabici s krytím IP65 kab. přívod CYKY 3x2,5 pro připojení el. vany.

9.7 Slaboproudá elektrotechnická zařízení

Domácí telefon, zvonek

V objektu bude provedena kabeláž pro instalaci domácího telefonu DT v ohebných PVC trubkách na chodbách v 1.NP uložený v podlaze. Slaboproudý rozvod bude tvořen od zvonkového tabla s el. vrátným umístěný u hlavního vstupu do objektu v zádveří s hlasitým audio telefonem a vývodem pro dva vnitřní telefony. První v 1.NP místnosti sesterny a druhý v 2.NP místnosti pečovatelky. Vybraný DT bude v provedení pro rozšíření a připojení o další dva vnitřní telefony jako rezervy v celkovém počtu do 4ks. Jištění kabelového vývodu pro DT CYKY-J 3x1,5 bude v rozvaděči RP1. Použité propojovací vedení bude zvoleno s ohledem na konkrétní typ DT dle vybraného výrobce.

Ostatní slaboproudé zařízení

V pokoji u koupelny č.2 bude nutné provést přemístění stávajícího volacího zařízení COMMAX a prodloužení stávajícího komunikačního kabelu v max. délce do 2.m

9.8 Ochrana před bleskem

Stávající ochrana. Nemá předmětem PD.

9.9 Demontáž stávající vnitřní el. instalace

Demontáž stávající el. instalace bude zahrnovat odpojení stávajícího osvětlení včetně vypínačů, zásuvek 230V/16A, přírodních vodičů od rozvaděčů. Demontáž instalačních lišt PVC. Stávající kabelový rozvod bude odpojen a ponechán ve zdi. Suť po vysekání nové kab.trasy ve zdi včetně ostatních odpadů vzniklých v průběhu stavby budou definitivně uloženy na skládce a doklad o tom bude předložen při předání stavby investorovi. S odpady se naloží podle zákona o odpadech č.185/2001 Sb. Za nakládání se vzniklými odpady při realizaci stavby odpovídá dodavatel stavebních prací.

Opatření pro zajištění bezpečnosti elektrických zařízení

Řada základních ochranných opatření před nebezpečným dotykem, přepětím, tepelnými a elektromagnetickými účinky elektrického proudu a případnými dalšími nepříznivými vlivy či vzájemnými interakcemi vyplývá již z povahy instalovaných zařízení. Mimo základní zapojení elektrických obvodů musí být provedena některá další opatření pro zajištění komplexní ochrany v rámci objektu, např. zvýšení základního stupně ochrany před nebezpečným dotykem v prostorách, kde je stanoveno normou (koupelny, umývací prostory, venkovní prostory), ochrana citlivých elektrických zařízení proti přepětí apod.

Koncové obvody elektroinstalace budou provedeny v síti TN-C-S, za bodem rozdělení kombinovaného ochranného vodiče PEN na samostatný střední vodič N a pomocný vodič PE se musí střední vodič N vést izolovaně a nesmí být nikde v elektroinstalaci připojován na neživé části elektrických zařízení. Bod rozdělení sběrnice PEN bude uzemněn připojením na hlavní ochranné pospojování v EP. Elektroinstalace bude provedena třížilovými resp. pětižilovými vodiči se samostatným ochranným vodičem PE. Ochranný vodič bude spojen s neživými částmi el. zařízení třídy I (dle způsobu připojení pevnými, poddajnými resp. pohyblivými přírady), v prostorech se zvýšenou ochranou navíc doplňujícím pospojováním s cizími vodivými částmi.

K automatickému odpojení od zdroje jistícím zařízením v případě porušení základní izolace kdekoli v elektroinstalaci, která může způsobit vznik dotykového napětí vyššího než bezpečné, musí vždy dojít v předepsaném čase (0,4s pro koncové obvody elektroinstalace, resp. max 5s rozvodných zařízení energetické rozvodné sítě a hlavním domovním vedením). Působením jistících prvků v rozvaděcích musí být zajištěno dostatečně nízkou impedancí poruchové smyčky každého obvodu el. instalace, případě s pomocí dalších opatření (ochranné pospojování, proudové chrániče). Tyto podmínky vyhovují ve všech projektovaných koncových obvodech elektroinstalace.

Ochranné pospojování – vyrovnání el. potenciálu země v objektu.

Pro správnou funkci ochrany před nebezpečným dotykem a přepětím musí být v objektu provedeno ochranné pospojování, které zahrnuje ochranný vodič napájecí sítě NN, zemnič a ostatní vstupní rozvody médií, jsou-li provedeny z vodivých materiálů nebo s vodivými pláště (vodovodní, plynové potrubí, apod.) ostatní vodivé konstrukce a stavební prvky dle ČSN 33 2000-5-54.

Realizační a prováděcí zásady

- Realizaci stavby budou provádět firmy, které mají k této činnosti oprávnění a zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla.

Pracovní činnosti, při kterých je k zamezení elektrického nebezpečí nebo zranění třeba technických znalostí nebo zkušeností, nesmí provádět nikdo jiný než ty osoby, které takové znalosti mají, nebo pod dozorem, který je pro provedení práce nezbytný.

Pokud nejsou národní legislativou stanoveny požadavky na kvalifikaci osob, musí být dodržena následující kritéria pro vyhodnocení kvalifikace:

- elektrotechnické vzdělání
- zkušenosti s prací na elektrických zařízeních
- znalost zařízení na, kterém se má pracovat a praktické zkušenosti s takovou prací
- znalost o náhodných poruchách, které se mohou vyskytnout v průběhu práce
- schopnost posouzení situace, zda je možné bezpečně pokračovat

Před zahájením pracovní činnosti musí být proveden rozbor její složitosti, aby pro její vykonání byla zvolena vhodná osoba, znalá, poučená nebo seznámená.

Pracoviště bude zajištěno ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed.2, ČSN EN 50110-2 ed.2.

Koordinace montážní práce jednotlivých stavebních profesí s ohledem na OOBP.

Práce na elektrickém zařízení NN mohou provádět pouze kvalifikované osoby podle vyhl. ČÚBP č.50/1978. Uvedení do provozu podléhá provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ed.2, ČSN 33 1500.

Elektrická zařízení musí být udržována ve stavu odpovídající platným předpisům a technickým normám. Údržbu směřují provádět osoby znalé dle ČSN 50110 ed.2, obsluhu včetně manipulace s přístroji v domovní rozvodnici směřují provádět osoby bez elektrotechnické kvalifikace.

Při provozu elektrotechnických zařízení musí být po celou dobu životnosti dodržovány bezpečnostní pokyny a návody k obsluze všech instalovaných komponent a elektroinstalace jako celku. Zde je nutno zdůraznit zejména provodní zkoušky vypnutí proudových chráničů zkušebním tlačítkem (zpravidla 1x za tři měsíce) a pravidelnou kontrolu indikačních prvků funkčnosti přepětových ochran. V případě zjištění závad nebo neobvyklých projevů – opakované samočinné vybavování jisticích a ochranných prvků bez zjevných příčin, příznaky přehřívání vodičů nebo přístrojů (změna barvy, deformace tvaru, sálání tepla, zápach) vypnout postiženou část elektroinstalace a bezodkladně přivolat odborný servis.

Závěr

Podle ustanovení §158 zákona č.183/2006 (Stavební zákon - dále jen SZ) v platném znění patří odborné vedení provádění stavby nebo její změny do vybraných činností ve výstavbě. Zhotovitel musí podle §160 SZ zajistit odborné vedení provádění stavby, provádět stavbu v souladu s rozhodnutími a s ověřenou projektovou dokumentací, musí dodržovat obecné technické požadavky na výstavbu i jiné předpisy a technické normy, dále musí zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce.

Výběr dodavatele, zhotovitele, se bude provádět formou výběrového řízení, ve kterém je požadavek na autorizaci prvořadým kritériem. Vlastní provádění stavby bude ošetřeno smluvním vztahem s přihlédnutím k zákonu č.262/2006 Sb. Zákoník práce, dále k zákonu č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a k nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.

Po dokončení realizace stavby bude provedena zkouška nových zařízení a následně výchozí revize. V režimu této zkoušky přebírá odpovědnost zhotovitel a provozovatel těchto zařízení. Při provádění prací je třeba dodržovat normy ČSN, IEC a vyhl 48/82 Sb., bezpečnostní předpisy a technologické postupy. Pracoviště musí být zajištěno tak, aby nedošlo k úrazu pracovníků ani cizích osob. Projektová dokumentace byla zpracovaná podle platných ČSN, EN a souvisejících předpisů, podle nichž budou provedeny i montážní práce.

Členění rozpočtu je rozděleno do čtyř částí přednostně zahrnující níže uvedené body

1. Úprava bezbariérového a bariérového vstupu (zahrnuje vytvoření kabelových rozvodů v chodbě v 1.NP pro připojení koncových zařízení mimo hl.rozvaděčů RP1 a RP2).
2. Bezbariérový vertikální pohyb po budově (zahrnuje připojení RP1 v 1.NP včetně kompletní výzbroje a kab. přívodu nového výtahu do 3.NP).
4. Bezbariérová společná koupelna pro ležící uživatele (zahrnuje připojení RP2 v 1.NP včetně kompletní výzbroje pro připojení koncových zařízení ve společné koupelně).
5. Bezbariérové koupelny s wc mísou (zahrnuje vytvoření kabelových rozvodů v 1. a 2.NP pro připojení koncových zařízení v koupelnách 1,2,3 a koupelny v 2.NP včetně příp. rozvaděče RP3).

Požadavek požárně bezpečnostního řešení:

V souladu s opatřeními ČSN 73 0848 musí být kabelové trasy **navrženy takovým způsobem, aby byla zajištěna možnost bezpečného vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím i účinný a bezpečný zásah jednotek HZS Libereckého kraje.** Pro tento účel musí být objekt vybaven ovládacím místem **TOTAL STOP**, snadno přístupným v případě požáru z venkovního prostoru. **Tímto způsobem bude označen hlavní vypínač v rozvodné skříni v 1.NP / skříň a vypínač/.**

Projektová dokumentace splňuje veškeré právní předpisy a normy, zejména ČSN:

33 2000-1 ed.2 Elektrická zařízení - rozsah platnosti, účel, základní hlediska

33 2000-4-41 ed.2 Elektrická zařízení - bezpečnost, ochrana před úrazem el. proudem

33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení - bezpečnost, ochrana proti nadproudům

33 2000-4-47 ed.2 Elektrická zařízení - bezpečnost, použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Opatření pro zajištění ochrany před úrazem el. proudem

33 2000-5-51 ed.3 Elektrická zařízení - výběr a stavba el. zařízení, všeobecné předpisy

33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení - výběr a stavba el. zařízení, výběr soustav a stavba

33 2000-5-53 ed.2 Elektrická zařízení - výběr a stavba el. zařízení, dovolené proudy

33 2000-5-54 Elektrická zařízení - uzemnění a ochranné vodiče

33 2000-5-55x Výběr a stavba el.zařízení

33 2000-7-701 ed.2 Elektrická zařízení - zařízení jednoúčelová ve zvláštních objektech

33 2130 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - vnitřní elektrické rozvody

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení, osvětlení pracovních prostorů.

ČSN EN 60909-0 Výpočet poměrů při zkratech a norem souvisejících