

**VEŠKERÉ VÝROBKY A MATERIÁLY UVEDENÉ V TÉTO DOKUMENTACI, MAJÍ POUZE INFORMATIVNÍ CHARAKTER. PŘI PROVÁDĚNÍ DÍLA MOHOU BÝT ZAMĚNĚNY ZA JINÉ STEJNÝCH PARAMETRŮ TAK, ABY NEDOŠLO ZÁMĚNOU KE ZNEHODNOCENÍ PROJEKTOVÉHO DÍLA!**

## **1. Úvod:**

Projektová dokumentace řeší vnitřní rozvody silové elektroinstalace, v objektu denního stacionáře, Sokolovská 1508, Sokolov. Elektrospotřebiče, osazené v objektu, budou užívány běžným standardním způsobem bez negativních zpětných vlivů na energetickou síť. Elektroinstalace je navržena na základě stavebních podkladů, v souladu se známými požadavky ostatních profesí a platných norem a předpisů. Projektová dokumentace je vypracována do úrovně dokumentace ke stavebnímu povolení.

## **2. Ochrana před nebezpečným dotykem:**

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude provedena normální (základní) izolací a samočinným odpojením od zdroje. Ve vyznačených částech (umývárna, výdej jídel, sklad pomůcek, ...), bude ochrana doplněná (zvýšená) ochranným pospojováním vodičových částí. U části el. okruhů dle výkresů schémat rozvaděčů, bude provedena doplněná ochrana proudovými chrániči  $I_V=30\text{mA}$ .

Ochrana před nebezpečným dotykem bude v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Ochranné pospojování vany v místnosti 1-06, bude provedeno vodičem CY  $6\text{mm}^2$  ž/z, a bude připojeno na sběrnici PE v rozvaděči RM2.3. Ochranné pospojování v ostatních místnostech, bude provedeno vodičem CY  $4\text{mm}^2$  ž/z a bude připojeno na nejbližší PE zásuvkového okruhu. Provedení ochranného pospojování bude odpovídat ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Vedení pospojování není zakresleno ve výkresech, pospojování bude provedeno s ohledem na vhodná připojovací místa pospojovaných zařízení.

Překlenování plynoměru bude provedeno vodičem CY  $16\text{mm}^2$  ž/z.

## **3. Rozvodná soustava:**

Elektroinstalace bude provedena v soustavě 3NPE, 400/230V, 50Hz, TN-S. V soustavě TN-S nesmí být za bodem rozdělení spojeny vodiče N a PE.

## **4. Zásobování el. energií při výpadku sítě:**

S ohledem na typ objektu není třeba zajišťovat náhradní napájení při výpadku sítě NN. Nebude zde instalováno zařízení s požadavkem na trvalý chod při výpadku sítě. Nouzová svítidla budou s vlastním zdrojem. Případná ochrana počítače v kanceláři, bude řešena lokální UPS.

## **5. Vnější vlivy:**

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ve všech vnitřních prostorách:

AA5 - teplota vzduchu -  $+5\text{--}+40^\circ\text{C}$

AB5 - relativní vlhkost 5-85%

AD1 - voda - zanedbatelná

AE1 - cizí tělesa - zanedbatelná

AF1 - korozivní působení - zanedbatelné

AG1 - ráz - mírný

AH1 - vibrace - mírné

AK1 - rostlinstvo - bez nebezpečí

BA1 - schopnosti osob - běžné  
BC1 - dotyk se zemí - žádný  
BD1 - málo lidí/snadný únik  
BE1 - látky v objektu - bez nebezpečí

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, bude ve všech vnitřních prostorách prostředí normální. Na venkovní svítidla nad vstupy do objektu budou působit vlivy venkovního prostředí. Tato svítidla budou v provedení do venkovního prostředí.

## **6. Napojení:**

Stávající napojení objektu je provedeno v pojistkové skříni (PS), připojené k distribuční síti NN smyčkou kabelem v zemi. Z PS je připojen elektroměrový rozvaděč (RE), umístěný vedle PS. Napojení objektu zůstane zachováno, včetně obsahu PS a RE. Z RE bude novým kabelem připojen nový rozvaděč RS1.1 a z něj další rozvaděče v objektu RS1.2 a RS0.1.

## **7. Ochrana proti přepětí:**

V rozvaděčích 1.NP budou osazeny první dva stupně uživatelské ochrany proti přepětí, svodiče B a C. Svodiče D budou umístěny v zásuvkách (lze řešit i přenosným zařízením), do kterých bude připojeno zařízení, citlivé na přepětí nad běžnou hodnotu. Pokud by uživatel usoudil, že v objektu nebude osazené výše uvedené zařízení, lze ponechat v rozvaděčích prostorovou rezervu a svodiče přepětí osadit až ve chvíli, kdy v objektu bude umístěno zařízení, vyžadující připojení přepětíové ochrany.

## **8. Rozvaděče:**

Pojistková skříň (PS): Stávající oceloplechová skříň p.o. s pojistkami 3x100A. PS zůstane zachována i s obsahem.

Elektroměrový rozvaděč (RE): Stávající oceloplechový rozvaděč s elektroměrem a jističem 3x100A. Rozvaděč zůstane zachován i s obsahem.

Rozvaděč části 1.NP stacionáře (RS1.1): Nový rozvaděč v provedení pod omítku, krytí min. IP40, typ podle dohody dodavatele s odběratelem. Obsah rozvaděče je dle výkresu Schéma napojení a rozvaděče RS1.1. Pro případné osazení dalších zařízení, bude v rozvaděči ponechána prostorová rezerva min. 10 modulů.

Rozvaděč části 1.NP stacionáře (RS1.2): Nový rozvaděč v provedení pod omítku, krytí min. IP40, typ podle dohody dodavatele s odběratelem. Obsah rozvaděče je dle výkresu Schéma rozvaděče RS1.2. Pro případné osazení dalších zařízení, bude v rozvaděči ponechána prostorová rezerva min. 15 modulů.

Rozvaděč 1.PP stacionáře (RS0.1): Nový rozvaděč v provedení pod omítku, krytí min. IP40, typ podle dohody dodavatele s odběratelem. Obsah rozvaděče je dle výkresu Schéma rozvaděče RS0.1. Pro případné osazení dalších zařízení, bude v rozvaděči ponechána prostorová rezerva min. 10 modulů.

Všechny rozvaděče budou se schválením od koncesovaného výrobce.

## **9. Demontáže:**

Veškerá vnitřní elektroinstalace bude zrušena a nahrazena rozvody dle této dokumentace. Před jakýmkoli zásahy do stávající elektroinstalace, budou el. okruhy odpojeny od zdroje NN.

## 10. Elektroinstalace:

Elektroinstalace bude v provedení pod omítku, nad rastrovými podhledy ve vkládacích lištách. Typy a dimenze kabelů jsou vyznačeny ve výkresech schémat rozvaděčů. Elektroinstalace bude odpovídat vnějším vlivům.

Rozmístění prvků el. instalace a trasy vedení jsou vyznačeny ve výkresech půdorysů. Elektrická instalace v objektu bude vedena ve vyhrazených instalačních zónách dle ČSN 332130 ed.2. Pozor na kolizi s ostatními profesemi (vytápění, voda, TUV, ...). Napojení vany bude kabely, umístěnými v podlaze pod podlahovým vytápěním dostatečně hluboko, aby kabely nebyly nadměrně ohřívány od vytápění. Podle podkladů od dodavatele vany, je ve výkresu půdorysu okótováno přesné umístění vývodů pod vanou, i s požadavky na minimální délky volných konců kabelů.

Při umístění el. instalace na hořlavý povrch nebo do hořlavé konstrukce, musí provedení elektroinstalace odpovídat ČSN 332312 - el. instalace na hořlavém podkladě. Na hořlavém podkladě budou použity prvky el. instalace v provedení vhodném pro montáž na hořlavý podklad, nebo budou uloženy na tepelně izolační podložku 5mm silnou.

U vedení pro osvětlení je čárkami vyznačen počet vodičů v daném úseku - barevné značení jednotlivých vodičů bude odpovídat ČSN. Malé písmeno abecedy u svítidel a spínačů označuje ty svítidla a spínače, které k sobě funkčně patří. Typy spínačů a zásuvek určí investor s ohledem na interiéry objektu.

Spínače u umyvadel budou osazeny spodním okrajem min. 120cm nad podlahou. Žádná část koncových el. zařízení nesmí zasahovat do prostoru nad a pod umyvadlo kromě svítidla, umístěného spodním okrajem ve výši min. 180cm nad podlahou. Rozmístění el. zařízení v koupelně a v okolí umyvadla nebo dřezu určuje ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Rozmístění prvků elektroinstalace v prostoru výdeje jídel 1-02, bude přizpůsobeno požadavkům na připojení konkrétního zařízení a jejímu rozmístění v místnosti. Před realizací el. instalace zajistí dodavatel elektroinstalace vyznačení přesného umístění požadovaných vývodů od dodavatele zařízení výdeje jídel. Pokud nebude požadováno jinak, budou zásuvky (neoznačené výškou), osazeny 120cm nad podlahou. Není vhodné umístit zásuvky pro napojení jednotlivých zařízení (myčka, lednice,...) za tato zařízení. Zásuvky pro pračku a sušičku v 1.PP budou osazeny 120cm nad podlahou.

V místnosti 1-08 budou zásuvky v rozích umístěny po dvou u podlahy a u stropu. Přesné rozmístění těchto zásuvek určí investor v průběhu stavby.

V prostorách s WC pro tělesně postižené, bude spínač osvětlení osazen ve výšce 100cm nad podlahou. Výšku osazení ostatních spínačů a zásuvek v objektu, určí investor. Všechny zásuvky v místnostech kam mají přístup děti, budou zabezpečeny "ucpávkou", pro ochranu před manipulací dětmi.

Dodavatel elektroinstalace si musí před realizací akce ujasnit požadavky dodavatelů el. zařízení a těmto požadavkům přizpůsobit provedení elektroinstalace (místa a způsob napojení, apod.).

## 11. Osvětlení:

Dimenze osvětlení je navrženo s ohledem na účel prostorů. Úrovně celkového osvětlení dle ČSN EN 12464-1:

herny, učebny, snoezelen, rehabilitace	300 lx
výdej jídel, kancelář	300 lx
raná péče, respitní péče, individuální terapie	300 lx
umývárna 1-06	300 lx
ostatní sociální zařízení	200 lx
čekárna, šatny	200 lx
chodba	100 lx

U každého svítidla je vyznačen typ svítidla, okruh v rozvaděči a příkon světelných zdrojů. Technické požadavky na svítidla jsou vyznačeny v legendě výkresů půdorysů.

Malé písmeno abecedy u svítidel a spínačů (kromě "v" s číslem, které je pro ventilátory), označuje ty svítidla a spínače, které k sobě funkčně patří. Ve směru úniku budou umístěna nouzová svítidla s vlastním zdrojem, s dobou svícení bez napájení min. 3hod.

Osvětlení místnosti 1-08 bude odlišné od ostatních prostorů. Dvě svítidla budou se stmívačem 1-10V, budou opatřena příslušnou elektronikou. Na stropě budou rozmístěny LED signálky 230V/20mA do tzv. "hvězdného nebe". Velikost (průměr), barvu, svítivost a rozmístění signálek určí investor. Předpokládá se rozmístění max. 600ks signálek (99 celých panelů x 6ks LED/panel), rozdělených do dvou okruhů napájení a ovládání. Při návrhu "hvězdného nebe" je potřeba počítat s příkonem LED a svítivostí. Celkový příkon  $600ks \text{ LED } \acute{a} 20mA = 2,76kW$ .

## **12. Příprava TUV a vytápění objektu:**

Příprava TUV a vytápění objektu, je řešeno plynovým kotlem, umístěným v 1.PP. Napojení kotle, rozmístění a napojení prostorových termostátů bude provedeno dle požadavků vytápění.

## **13. Vzduchotechnika:**

Rozvody VZT jsou řešeny v samostatné části dokumentaci, podle které je ve výkrese půdorysu vyznačeno rozmístění vývodů VZT a ventilátorů. Ovládání ventilátorů bude buďto společné s osvětlením daných prostorů, nebo samostatným spínačem. U příslušných spínačů s osvětlením, je kromě malého písmena pro osvětlení, také označení "v" s příslušným číslem ventilátoru.

Samostatné spínače ventilátorů (se signální doutnavkou 1/S), budou připojeny kabelem se středním vodičem (modrým) pro připojení N signálky. Pro připojení doběhového relé ventilátorů, budou všechny ventilátory připojeny kabelem CYKY 4-Jx1,5 (5-J).

Digestoře bude z okruhu osvětlení připojeny kabelem CYKY 3-Jx1,5. Umístění přívodů pro digestoře bude přizpůsobeno konkrétnímu typu digestoře.

## **14. Signalizace nouzového volání:**

Na WC pro tělesně postižené (1-05 a 1-13) bude umístěna signalizace pro tělesně postižené v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb. Spínače budou osazeny ve výšce 100cm nad podlahou, táhlo tahového spínače bude ukončeno 15cm nad podlahou. Obě signalizace budou na 24VDC a budou připojeny v rozvaděči RS1.2.

Po stisknutí spínače bude zvuková a světelná signalizace pomocí samodržného relé v činnosti až do stisknutí vypínače.

## **15. Slaboproud:**

Ve výkrese Půdorysu slaboproudu 1.NP je orientačně vyznačeno rozmístění zásuvek TV, internetu a pevné telefonní linky. Dále je ve výkrese vyznačeno orientační vytrubkování slaboproudu.

U vstupu do objektu je orientačně vyznačeno napojení pevné telefonní linky. Konkrétní způsob napojení bude určen poskytovatelem telefonního a internetového připojení.

U vstupů do objektu budou umístěny stanice elektrického vrátného pro jeden a tři domácí telefony. Dveře vstupů budou opatřeny elektrickými zámky.

Připojení TV signálu je závislé na dohodě investora s konkrétním dodavatelem TV signálu (pozemní příjem, městská síť, satelitní příjem, UPS, ...).

S ohledem na veliké množství slaboproudých zařízení, lišících se způsobem zapojení, designem, možnostmi a cenou, je ponecháno na investorovi, aby si s konkrétním dodavatelem slaboproudu domluvil konkrétní zařízení a rozsah případného slaboproudu. Návrh slaboproudu musí být vyhotoven s předstihem, aby bylo možné realizovat vytrubkování slaboproudu ještě v době hrubé stavby.

Návrh elektronického zabezpečení provádí konkrétně vybraný dodavatel zabezpečení objektu.

## **16. Hromosvod:**

Počet a rozmístění svodů hromosvodu vyplývá z obvodu a tvaru střechy objektu. Podle ČSN EN 62305 ed.2, bude objekt zařazen do třídy ochrany LPL II, kdy vzdálenost mezi svody je max. 10m. Na objektu bude provedena hřebenová jímací soustava, doplněná o jímací vedení na okrajích střechy a tyčovými jímači. Pozor na kolizi s odvětráním hřebene střechy.

Jímací a svodové vedení bude provedeno z drátu FeZn nebo AL pr.8mm. Připojení zkušebních svorek k uzemňovacímu pásku okružního zemniče bude provedeno drátem FeZn nebo AL pr.10mm.

Typ podpěr vedení bude přizpůsoben krytině střechy, vzdálenost podpěr bude 1m. K hromosvodu bude připojeno oplechování na střeše a okapové žlaby. Spoje vedení budou provedeny tak, aby byly mechanicky pevné a trvanlivé. Hotové spoje a vedení může být opatřeno ochranným nátěrem.

K hromosvodu nebude připojeno vyústění kovového komínu pro odvod spalin od plynového kotle. Komín bude chráněn oddáleným jímačem 200cm. Žádná část hromosvodu nebude blíže, jak 100cm od komínu.

Každý svod hromosvodu bude 1,8m nad zemí opatřen zkušební svorkou a číslem svodu, svod bude nad zemí chráněn proti mechanickému poškození ochranným úhelníkem nebo trubkou do výše 160cm nad terénem. Svody budou opatřeny zkušebními svorkami a čísly svodů. K zemniči bude také přes zkušební svorku připojena ekvipotenciální přípojnice (EP). Pro uzemnění případného přeskočku nebo indukce výboje do kovového obalu komínu, bude komín ve spodní části připojen k okružnímu zemniči.

Uzemnění hromosvodu a EP bude realizováno okružním páskovým zemničem FeZn 30x4mm, který nebude pouze položen na dno výkopu, ale bude pod základy uložen "na výšku" a obložen jílovitou zemínou. V zemi budou svorky zalaty pryskyřicí nebo asfaltem.

Hromosvod lze provést také měděným vedením, nelze však vzájemně kombinovat provedení měděné a FeZn nebo AL na jednom objektu. Provedení hromosvodu bude odpovídat ČSN EN 62305 ed.2. Při realizaci hromosvodu je nutná koordinace se stavebními pracemi.

## **17. Vedení v zemi:**

Nové uzemnění hromosvodu je vyznačeno ve výkrese Půdorysu hromosvodu. Uzemňovací pásek bude v hloubce 100cm, zasypávání výkopu bude prováděno postupně za současného hutnění zeminy po vrstvách max. 20cm.

Před zahájením zemních prací je nutné nechat přesně vytyčit veškerá podzemní vedení v zájmové oblasti a při výkopu postupovat opatrně! Výkopové práce lze zahájit po souhlasu majitelů pozemků, na kterých budou zemní práce prováděny.

Při křížení uzemnění s jiným podzemním vedením, bude uzemňovací pásek vždy pod jiným vedením. Při křížení musí být dodržen odstup uzemnění od vedení min. 60cm, při souběhu min. 100cm.

## **18. Autonomní detekce a signalizace požáru:**

Pokud bude objekt podle požadavků požární ochrany vybaven detektory kouře, bude toto řešeno autonomními zařízeními s bateriovým napájením.

## **19. Závěr:**

Provedení elektroinstalace musí odpovídat platným předpisům a normám. Realizaci elektroinstalace může provádět pouze firma s platným oprávněním pro tuto činnost. Před uvedením elektroinstalace do užívání bude provedena výchozí revize el. instalace. Při realizaci budou pracovníci dodržovat zásady bezpečnosti práce dle příslušných předpisů a nařízení. Pokud se vyskytne před, nebo v průběhu realizace jakýkoliv problém nebo nejasnost, je nutné toto včas konzultovat s projektantem.