

k.ú. Staňkov-ves - 798711, č.parc. st.156/1

± 0,000 = 369,70 m n. m. (Bpv)

Generální projektant		
S V I Ž N		
Autor  SVIŽN s.r.o.  <small>korespondenční adresa</small> Havlíčková 15, 110 00 Praha 1  <small>sídlo</small> Milady Horákové 298/123, 160 00 Praha 6  <small>iČO</small> 033 01 087  <small>kontakt</small> tel.: 606 062 636 mail.: info@svizn.com	HIP  Pavel Kolář  <small>kontakt</small> tel.: 776 076 255 mail.: kolar@svizn.com	Vypracoval  Ing. Ondřej Pípal
	Zodp. projektant  Ing. Ondřej Pípal	
	<small>číslo autorizace</small> ČKAIT 0013142	

Akce  Transformace CSS STOD - III. etapa - Staňkov p.č. st. 156/1, k.ú. Staňkov-ves - 798711		
Stavebník  Centrum sociálních služeb Stod, příspěvková organizace, 28. října 377, 333 01 Stod		
Stupeň  DPS	Revize	Datum  04 / 2017

Označení části  D.1	Část  SO.01
Číslo profese  D.1.4.6	Profese  SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA VČETNĚ OCHRANY PŘED BLESKEM
Číslo přílohy  D.1.4.6.a	Příloha  TECHNICKÁ ZPRÁVA

## OBSAH DOKUMENTU:

A	PRŮVODNÍ ČÁST.....	2
A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	2
A.1.1	Údaje o stavbě.....	2
A.1.2	Údaje o stavebníkovi.....	2
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace .....	2
B	TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	3
B.1.	ÚVOD .....	3
B.1.1.	Úvod.....	3
B.1.2.	Základní údaje .....	3
B.2.	ENERGETICKÁ BILANCE.....	4
B.3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
B.3.1.	Napojení objektu.....	4
B.3.2.	Vnitřní rozvody .....	4
B.3.3.	Zásuvkové rozvody.....	5
B.3.4.	Světelné rozvody .....	5
B.3.5.	Intenzita osvětlení.....	5
B.3.6.	Technologické rozvody .....	6
B.3.7.	Uzemnění, ochranné pospojení .....	6
B.3.8.	Požární zařízení .....	7
B.3.9.	Požadavky na ostatní profese .....	7
B.4.	VÝCHOZÍ REVIZE, BOZP A ZÁVĚR.....	7

# A PRŮVODNÍ ČÁST

## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název akce: Transformace CSS STOD - III. etapa - Staňkov

b) Místo stavby: Obec Staňkov

p.č. st 156/1

k.ú. Staňkov - 798711

#### Předmět projektové dokumentace:

Dokumentace řeší rekonstrukci bytů ve vícegeneračním objektu. Jedná se o objekt se 3 byty sloužící trvalému bydlení, půdou a podsklepením.

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Centrum sociálních služeb Stod, příspěvková organizace  
28. října 377, 333 01 Stod

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Elektro - NN část (silnoproud)

Zodp.proj.č.: Ing. Ondřej Pípal (ČKAIT 0013142)

Vypracoval.: Ing. Ondřej Pípal

## B TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1. ÚVOD

#### B.1.1. Úvod

Předmětem tohoto projektu je řešení silnoproudé elektroinstalace pro rekonstruované byty a technickou místnost ve vícegeneračním objektu. Účelem užívání objektu je bydlení. Účelem užívání objektu je bydlení.

Projekt byl vypracován dle požadavků zákazníka a příslušných platných předpisů a norem ČSN. Jako podklady pro návrh byly použity: zadání investora, aktuální stavební dispozice. Návrh byl s investorem a generálním autorem projektu průběžně diskutován a odsouhlasen.

Veškeré instalace a použité materiály musejí plnit funkční požadavky popsané v jednotlivých částech technické zprávy a při přejímce musejí být uvedeny plně do provozu podle platných technických předpisů a norem. Všechny systémy a zařízení musí být instalovány plně v souladu s doporučeními jejich výrobců a musí být vhodné pro zamýšlené využití. Kabelové rozvody a montáž systémů musí být, při dodržení prováděcích předpisů a norem, prováděny odborným a řemeslně správným způsobem. Veškerá zařízení a jednotlivé komponenty musí být umístěny tak, aby byla možná jejich bezpečná montáž a údržba. Běžná údržba musí být prováděna bez odstraňování nebo demontáže ostatního zařízení nebo vybavení.

#### B.1.2. Základní údaje

##### Dodávka elektrické energie:

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: 3. stupeň

##### Energetická soustava:

Rozvodná distribuční síť: ~3+PEN, 50 Hz, 230/400V / TN-C

Měřená síť: ~3+PE+N, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

##### Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

###### Ochranná opatření budou provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

automatické odpojení od zdroje: - základní ochrana izolací živých částí, překážkami nebo kryty

ochrana při poruše ochranným uzemněním, pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy

doplňková ochrana: - proudové chrániče

doplňující ochranné pospojováním

Nejnižší krytí elektro zařízení z hlediska prostředí a přístupnosti osob:

vnitřní rozvody - IP 20

rozvaděče - IP 30/20, ER rozvaděč dle podnikových norem distributora

venkovní rozvody - IP 54

Přepětíové ochrany budou osazeny v rozvaděčích RH a RD ochrana proti přepětí třídy I. a II. Ochrana III. stupně pro jednotlivé spotřebiče bude osazována v podobě chráněných zásuvek na obvodech pro výpočetní techniku a elektroniku na přání investora.

#### Prostředí:

Vlivy byly určeny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 takto:

Prostory objektu - AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, BA4, BA5, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BE1, BC1, BD1, CA1, CB1.

Exteriéry objektu - AA3, AA4, AB8, AC1, AD4, AE1, AF2, AG1, AH1, BA4, BA5, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ2, AR2, AS2, BE1, BC4, BD1, CA1, CB1.

Prostory z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou stanoveny podle čl. 400.1.1N1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 takto:

Prostory objektu: Prostory normální

Exteriéry objektu: Prostory nebezpečné

Koupelna, umývací prostory, strojovna: nutno provést opatření v souladu s tabulkou 51A ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-7-701 ed.2. a ČSN 33 2130 ed.2.

#### B.2. ENERGETICKÁ BILANCE

Energetická bilance				
Energetická bilance	Pi [kW]	$\beta$	nesoudobost	Ps [kW]
3x bytová jednotka kat.B Pi=11kW	33	0,5	0,64	10,6
Společná spotřeba (osvětlení, zás. okruhy, ZTI, UT, slaboproud)	21	0,4		8,4
celkový příkon	54			19,0
průměrná soudobost		0,45		
<b>CELKEM [kW]</b>				19,0

Zvolená hodnota jističe před elektroměrem pro objekt 40A/3/B.

#### B.3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

##### B.3.1. Napojení objektu

Elektroinstalace objektu bude napojena z napěťové soustavy 3x400/230V z distribuční sítě ze stávající pojistkové skříně umístěné ve výklenku na fasádě objektu.

Nový elektroměrový rozvaděč ER bude umístěn do výklenku na fasádě objektu poblíž stávající pojistkové skříně, aby byl volně přístupný z veřejného pozemku. Z toho elektroměrového rozvaděče bude napojen hlavní rozvaděč RH, který bude umístěn v technické místnosti, kabelem CYKY-J 4x16 vedeným po povrchu v prostoru 1PP, dále v PVC trubce pr. 50 v zemi v dvorní části. Z hlavního rozvaděče RH bude provedeno napojení bytových (domovních) rozvaděčů RD v jednotlivých patrech objektu, kabelem CYKY-J 4x10, uloženým pod omítkou, v podlaze, v průchodu zemí, případně v PVC trubce pr. 50mm.

##### B.3.2. Vnitřní rozvody

Z bytových rozvaděčů RD, budou napojeny všechny světelné, zásuvkové a technologické vývody pro příslušný byt. Světelné, zásuvkové a technologické rozvody pro společnou spotřebu budou napojeny

z hlavního rozvaděče RH. Rozvaděče bude vybaven přepětovou ochranou, proudovými chrániči, jističi atd.

Veškeré vnitřní rozvody budou provedeny v soustavě TN-S a to v souladu s požadavky ČSN 33-200-4-41 ed. 2, ČSN 33 2130 ed2.. K přechodu ze soustavy TN-C na TN-S dochází v rozvaděčích RH a RD. Místo rozdělení bude uzemněno na stávající společné uzemnění objektu. Rozvody budou provedeny jako skryté. Světelné a zásuvkové rozvody budou uloženy dle ČSN 33 2130 ed.3 – instalační zóny.

Kabelové rozvody budou realizované celo-plastovými kabely s měděným jádrem (CYKY) uloženými pod omítkou, v konstrukci podlah a zemi v trubkách.

Standard koncových prvků bude vybrán před realizací stavbě.

Veškeré instalace, kterých se dotýká dispoziční změna budou nahrazeny novou instalací. Ostatní instalace, kde změny neprobíhají (1PP, sklad, dílna, garáže, vstupní prostor) bude ponechána stávající instalace s tím, že bude upravena pouze dle nutných úprav přizpůsobených novému provozu. V rámci úprav je počítáno s prostorovou rezervou v hlavním rozvaděči pro případné budoucí rekonstrukce těchto prostor.

#### B.3.3. Zásuvkové rozvody

Zásuvkové rozvody budou provedeny v soustavě TN-S kabely typu CYKY-J 3-5x2,5mm<sup>2</sup> pod omítkou a v podlaze v elektroinstalačních trubkách. Zásuvkové obvody budou při smyčkování vedeny podlahou a vyvedeny do míst zásuvek v jednotlivých místnostech. Zásuvky budou osazeny ve výšce nad podlahou osově 250mm a budou slučovány do společných vícerámečků se slaboproudem. V kuchyni dle návrhu kuchyně a koupelnách cca. 1,2m nad podlahou (spodní hrana). Zásuvky budou připojeny přes proudový chránič 30mA s výjimkou zásuvky pro napojení ledniček, mrazáků, data a technologických zařízení. Na jeden zásuvkový okruh bude připojeno max. 10 zásuvek (dvouzásuvka se považuje za jeden zásuvkový vývod). Spotřebiče s vyšším příkonem budou připojeny na samostatný okruh (indukční varná deska, trouba, myčka, pračka, sušička apod.).

#### B.3.4. Světelné rozvody

Světelné rozvody budou provedeny v soustavě TN-S kabely typu CYKY-J 3-5x1,5 mm<sup>2</sup>. Osvětlení bude realizováno zářivkovými a to s krytím odpovídajícím prostředí, ve kterém jsou umístěna. Ovládání osvětlení bude řešeno spínači umístěnými vždy u vstupu do místnosti nebo pohybovými čidly, která budou součástí svítidel. Řazení spínačů je dáno výkresovou dokumentací. Spínače budou osazeny do výšky 115cm (osově) nad úrovní podlahy.

#### B.3.5. Intenzita osvětlení

V objektu je osvětlení navrženo v souladu s požadavky ČSN 734301/Z3. V době zpracování projektu byly zvoleny referenční typy svítidel. Před dodáním svítidel je nutno provést vzorkování a vybraná svítidla musí respektovat a dodržet intenzitu osvětlení všech prostor v souladu s ČSN 73 4301/Z3. Přehled předepsaných minimální hodnot je v tabulce (Em - udržovaná průměrná osvětlenost, UGRL - maximální mezní hodnoty indexu oslnění, Ra - minimální index podání barev):

Typ prostor	Em [lx]	UGRL [-]	Ra [-]
Celkové osvětlení obytné místnosti	50lx	22	80
Komunikace v obytných částech	75lx	22	80
Obytné kuchyně, šatny, spíže	100lx	22	80
Koupelny, toalety	200lx	22	80
Kuchyňská pracovní linka, varná deska sporáku	300lx	22	90
Domácí dílna, místnost pro domácí práce	300lx	22	80

V prostorech domu bude uplatněno znění ČSN 734301/Z3: ve vnitřních prostorech bytů, kde není celkovým, či odstupňovaným osvětlením zajištěno dosažení požadovaných hodnot podle tabulky B.1, je nutno zajistit místní osvětlení, či možnost jeho připojení. Údržba osvětlovacích systémů je v kompetenci majitele.

#### B.3.6. Technologické rozvody

Technologické rozvody budou provedeny v souladu s požadavky profesí a dodavatelů zařízení. Dále bude zajištěno ochranné pospojení a uzemnění technologií dle požadavků profesí.

##### Zařízení pro větrání

Dle požadavku bude v místnostech WC a koupelen napojen ventilátor. Ovládání ventilátorů na WC bude společně s osvětlením v místnosti, ventilátory v koupelnách budou ovládány samostatným vypínačem. Ventilátory budou vybaven dobřehovým relé, které je dodávkou profese VZT. V kuchyni bude připravena samostatně jištěná zásuvka pro připojení digestoře, ovládání včetně osvětlení bude dodávkou digestoře.

##### Zařízení pro topení

V rámci elektroinstalace bude zajištěno z rozvaděče RH napojení plynového kondenzačního kotle umístěného v technické místnosti.

##### Technologie ZTI

Profese elektro zajistí dle požadavku profese napojení samostatně jištěnou zásuvku pro napojení cirkulačního čerpadla, která bude umístěna v technické místnosti. Napojení bude provedeno z rozvaděče RH. Řízení čerpadla bude dodávkou profese ZTI.

##### Slaboproudá zařízení

Pro slaboproudá zařízení bude v technické místnosti připraven vývod pro napojení slaboproudého rozvaděče RSLB.

##### Ostatní zařízení

Ostatní zařízení jsou taková zařízení, která nejsou specifikována v předchozích odstavcích žaluzie apod.. Pro tyto zařízení budou zřízeny zásuvky a vývody dle požadavků od konkrétních dodavatelů. V průběhu výstavby je nutno prověřit navržené instalace a požadavky pro tyto zařízení.

#### B.3.7. Uzemnění, ochranné pospojení

Do stávající svorkovnice hlavního pospojování HOP bude připojeno potrubí vody, větrání, kanalizace, ústřední vytápění, obvodový zemnič, slaboproudý rozvaděč a ochranné vodiče PE (PEN) v rozvaděčích RH a RD. Dále bude provedeno v koupelnách doplňující pospojování dle požadavku ČSN 33-2000-7-701 ed.2., všechny neživé části pevně připojených el. spotřebičů a ostatní vodivé části budou pospojovány vodičem CY4mm<sup>2</sup> z/ž. Pospojování v jednotlivých místnostech bude propojeno s ochrannými vodiči pevně připojených spotřebičů a zásuvkových obvodů v těchto místnostech.

### B.3.8. Požární zařízení

V objektu se nenacházejí žádná požární zařízení. Dle požární zprávy není v objektu požadováno nouzové osvětlení. Prostupy kabelových vedení požárně dělicími konstrukcemi (přes hranice jednotlivých požárních úseků) musí být požárně utěsněny dle ČSN 73 0802, čl. 8.6.1. Hmoty použité pro utěsnění smějí mít stupeň hořlavosti nejvýše C1 (podle ČSN 73 0862); těsnicí konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou vedení prostupují, nepožaduje se však vyšší odolnost než 60 minut (podle ČSN EN 1363-1).

### B.3.9. Požadavky na ostatní profese

Vzduchotechnika, topení, zdravotní technika:

- předat podklady od dodaných zařízení pro dodavatele elektro - pro vytvoření dokumentace rozvaděče a prověření zapojení a regulace dodaných zařízení jednotlivých profesí

Stavební a statická připravenost:

- v technické místnosti zajistit prostor pro rozvaděč RH (šxvxh): 390x1195x250mm, volný prostor před rozvaděčem 800mm
- provedení prostupů: pro kabelovou prostupku HSI 90-D1/75
- příprava sekání, drážkování pro rozvody vedené v konstrukcích
- příprava výkopů pro rozvody vedené mimo objekt

## B.4. VÝCHOZÍ REVIZE, BOZP A ZÁVĚR

Na elektrickém zařízení je třeba před uvedením do provozu provést výchozí revizi provedené elektroinstalace vč. vypracování revizní zprávy s podpisem oprávněného revizního technika k provedeným úkonům dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými technickoorganizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů zejména podle ČSN EN 50110-1 ed.2 a se souvisejícími předpisy. Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě i provádění stavebních a montážních prací je nutné respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení o bezpečnosti práce a hygienických požadavcích. Na veškerá zařízení je nutno doložit prohlášení o shodě podle zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Práci na elektrických zařízeních smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. ČÚBP a technických norem. Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, ochrany stávající zeleně, obtěžování okolí hlukem, znečišťování komunikace a podobně. Odpady vzniklé při stavbě budou roztříděny podle druhu a předány specializované firmě k likvidaci. Zařízení během provozu neprodukuje žádný odpad. Stavba nebude mít po realizaci vliv na životní prostředí.

Veškeré práce spojené s manipulací s kabely musí provádět odborná montážní organizace s oprávněním k provádění těchto prací. O dozor, zajištění a vypnutí pracoviště je nutno požádat provozní oddělení správců sítí. Při montáži na zařízení veřejného rozvodu je nutné se řídit pokyny odpovědných pracovníků správců sítí a dbát na dodržování bezpečnostních předpisů. Se všemi bezpečnostními předpisy musí být pracující prokazatelně seznámeni v míře odpovídající prováděcí práci.



Je povinností zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednavatele. Zařízení může být uvedeno do trvalého provozu až po provedení výchozí revize. Veškeré změny vzniklé během montáže oproti projektové dokumentaci musí být zaznamenány montážními pracovníky do pracovního výtisku PD a odsouhlaseny projektantem. Součástí dodávky díla musí být dokumentace skutečného provedení.

Při realizaci nutno respektovat podmínky a připomínky, které vyplynou z veřejnoprávního projednání projektu stavby.

Vypracoval ing. Ondřej Pípal