

STAVBA
BUILDING

VFN Praha - Nefrologická klinika Rekonstrukce sociálního zázemí 3.NP

MÍSTO STAVBY
LOCATION

U Nemocnice 2, Praha 2, pavilon A10

INVESTOR
INVESTOR

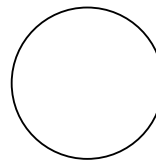
VFN Praha
U Nemocnice 499/2
128 08 Praha 2

KONCEPČNÍ ARCHITEKT
CONCEPT ARCHITECT

KARLÍN BLOK
ARCHITEKTI & PROJEKTANTI

KARLÍN BLOK, s.r.o.
Pernerova 659/31a
Praha 8 - Karlín
186 00
www.karlinblok.cz

AUTORIZACE
AUTHORIZATION



GENERÁLNÍ PROJEKTANT
GENERAL PLANNER

KARLÍN BLOK
ARCHITEKTI & PROJEKTANTI

KARLÍN BLOK, s.r.o.
Pernerova 659/31a
Praha 8 - Karlín
186 00
www.karlinblok.cz

MANAŽER PROJEKTU
PROJECT MANAGER

Ing. Petr Zeman

ARCHITEKT PROJEKTU
ARCHITECT

Ing. Jan Žlábek

HLAVNÍ STATIK PROJEKTU
STRUCTURAL ENGINEER

-

ZPRACOVATEL
SUBCONTRACTOR

Martin Frühauf
II. ulice 75
Vinařice
273 07
www.martinfruhauf.cz

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT
RESPONSIBLE DESIGNER

Martin Frühauf

VYPRACOVAL
DRAWN BY

Martin Frühauf

ČÍSLO ZAKÁZKY
PROJECT REF.

17-072/422-09-17

KONTROLOVAL
CHECKED BY

Martin Frühauf

STUPEŇ DOKUMENTACE
DESIGN STAGE

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

OZNAČENÍ
CODE

DPS

ČÁST
SECTION

D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

OBJEKT (SO) PROVOZNÍ SOUBOR (PS)
BUILDING

DÍL
PART

PROFESNÍ DÍL
STRUCTURE

080 SILNOPROUDÉ ROZVODY

KÓD PROF.
PROFF. CODE

TSR

DĚLENÍ
STRUCTURE

ČLENĚNÍ
STRUCTURE

NÁZEV VÝKRESU
DRAWING DESCRIPTION

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DATUM
DATE

09/2017

MĚŘÍTKO
SCALE

KOPIE
PAGE

ČÁST SECTION	SO PS	DÍL PART	PROF. PART	DĚLENÍ DIVISION	ČLENĚNÍ STRUCT.	Č. VÝKR. DRAWN. NO.	Č. REVIZE REVIZ. NO.
D				080		0002	00

NÁZEV SOUBORU
FILE NAME

080_TSR_SLABOPROUD.dwg

Obsah

TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	2
2. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ.....	3
3. UŽITÉ PŘEDPISY A NORMY	3
4. ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH	6
4.1 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA:	6
4.2 ENERGETICKÁ BILANCE:	6
4.3 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM:	6
4.4 URČENÍ PROSTORŮ A PŮSOBENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ:	6
5. SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE.....	6
5.1 KABELOVÉ TRASY	6
5.2 ASISTENČNÍ KOMUNIKAČNÍ SYSTÉM NA SOCIÁLNÍM ZAŘÍZENÍ	7
5.3 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA INSTALACI.....	7
6. STAVEBNÍ A KONSTRUKČNÍ ÚPRAVY – POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	7
7. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ, VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	7

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje

Akce: VFN Praha - Nefrologická klinika
Rekonstrukce sociálního zázemí 3.NP
VFN Praha - Pavilon A10, 3.NP
U Nemocnice 2
120 00 Praha 2

Proj. část: **D_080_Slaboproudé rozvody**

Investor: Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
U Nemocnice 499/2
128 08 Praha 2

Stupeň: Dokumentace pro stupně DPS – provedení stavby

Zprac. projektu: Martin Frühauf
II. ulice 75
273 07; Vinařice
ČKAIT: 0010135

Datum: 09/2017

2. Rozsah projektovaného zařízení

Projektová dokumentace řeší doplnění elektroinstalace slaboproudých rozvodů sestra – pacient v 3.NP pavilonu A10 Nefrologické kliniky. Dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby.

Objekt dle vyhlášky č. 73/2010 Sb. je zaříděn do třídy I.; skupina C

Projekt je zpracován ve stupni pro provedení stavby a v souladu s technickými normami, s hygienickými, požárními a bezpečnostními předpisy, požadavky technického zástupce provozovatele objektu.

3. Užití předpisů a normy

Dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

ČSN	33 2030	Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny.
ČSN	33 2130 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN	33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení.
ČSN	33 3210, Z1	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN	33 3220, a, Z2	Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN EN	62 305 ed.2	Ochrana před bleskem, 1-4.
ČSN	73 6005 změny Z1 až Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN	33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska.
ČSN	33 2000-4- 41ed.2, Z1	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN	33 2000-4-42 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla.
ČSN	332000-4-443 ed.2	Elektrické instalace budov – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům.
ČSN	33 2000-4-45	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím.
ČSN	33 2000-4-46- ed.2	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání.
ČSN	33 2000-4-473 opr.1 a Z1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům.
ČSN	33 2000-5- 51ed.3	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 51: Všeobecné předpisy.

ČSN	33 2000-5-52	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
ČSN	33 2000-5-534	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení.
ČSN	33 2000-5-537	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje – Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání.
ČSN	332000-5-54 ed.3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN	33 2000-6	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 6: Revize.
ČSN	33 2000-7-710	Elektrická instalace nízkého napětí – Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory
ČSN	33 2030	Elektrostatika – směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN	33 3022-1	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách – Část 1: Součinitele pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0.
ČSN EN	60909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách – Část 0: Výpočet proudů.
ČSN EN	61000-6-1; 3 a 4 ed.2; 4-A1	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) Část 6-1: Kmenové normy – Odolnost – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu Část 6-3: Kmenové normy – Emise – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu Část 6-4: Kmenové normy – Emise – Průmyslové prostředí
ČSN EN	61000-6-2 ed.3	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí
ČSN EN	61439-1 ed.2	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN	60 079-0 ed.4	Výbušné atmosféry, část 0 všeobecné požadavky
ČSN EN	60 079-10	ČSN 33 3220, část 10 – určování nebezpečných prostorů
ČSN EN	60 079-14	ČSN 33 3220, část 14 – určování nebezpečných prostorů
ČSN EN	61439-1	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN	73 0823 Z1 a Z2	Stupeň hořlavosti stavebních hmot
ČSN	73 08 04 Z1	Požární bezpečnost staveb - Výrobní prostory

ČSN	73 08 34 Z1 a Z2	Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
Vyhláška	č.50/78 Sb	o Českých technických normách -
Zákon	č.22/1997 Sb	&4 zákona – návaznost norem ve znění pozdějších předpisů
Zákon	č.670/2004 Sb	kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška	č.23/2008 Sb	O technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška	č.268/2009 Sb	O technických požadavcích na stavbu
Zákon	č.262/2006 Sb	Zákoník práce
Zákon	č.40/1964 Sb	Občanský zákoník
Zákon	č.174/1968 Sb	O státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
Zákon	č.183/2006 Sb	O územním plánování a stavebním řádu
Zákon	č.133/185 Sb	Zákon o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška	č.48/1982 Sb	Českého úřadu bezpečnosti práce
Vyhláška	č.73/2010 Sb	o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
Nařízení vlády	č.101/2005 Sb	Stanovuje podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí
Nařízení vlády	č.378/2001 Sb	Kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
Nařízení vlády	č.406/2004 Sb	o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
Nařízení vlády	č.11/2002 Sb	kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů ve znění pozdějších předpisů
Zákon	č.185/2001 Sb	Zákon o odpadech

Stávající stav stavby je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD a realizace. Zejména pak:

ČSN	33 2140	Elektrický rozvod v místnostech pro lékařské účely z 10/1986
TNI	33 2140	Elektrický rozvod v místnostech pro lékařské účely – komentář k ČSN 33 2140 z 12/2007

4. Údaje o provozních podmínkách

4.1 Napěťová soustava:

3+N+PE, 50Hz, 400V/230V, TN-S

RS1.5 – chodba rehabilitace

4.2 Energetická bilance:

Energetická bilance rozvaděče RS1.5

Komunikační technologie:

$P_i = 0,5 \text{ kW}$ $\beta = 1$

$P_S = 0,5 \text{ kW}$

Napájení slaboproudých elektroinstalací bude provedeno z nově instalovaného rozvaděče na chodbě. Napojení bude provedeno kabely PRAFlaSafe X a slaboproudými kabely s pláštěm LSOH uloženými ve stávajících kabelových trasách na omítce.

4.3 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

Soustava TNC-S a IT

Ochranná opatření před nebezpečným dotykem živých a neživých částí u zařízení do 1000 V, st, je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S podle článků 710.410.3.2 a 710.410.3.3 dále pak články 710.411; 710.412; 710.413 a 710.413.1 (ČSN 33 2000-7-710).

710.411.3.3 doplňková ochrana – ochrana proudovými chrániči u zásuvek do 32A, zásuvky jsou určeny k používání pod dozorem znalé nebo poučené osoby a jsou určeny pouze k jednomu účelu, který je dán provozním předpisem organizace

710.512 - Z hlediska velikosti nebezpečí úrazu elektrickým proudem, které může při provozu elektrického zařízení vzniknout, se s ohledem na vnější vlivy a jejich působení prostory člení na:

- prostory normální
- prostory nebezpečné
- prostory zvlášť nebezpečné

4.4 Určení prostorů a působení vnějších vlivů:

Využití prostor se touto stavební úpravou nemění, dochází k zhodnocení stávajícího stavu.

5. Slaboproudé elektroinstalace

5.1 Kabelové trasy

Kabelové trasy slaboproudých instalací v 3.NP nefrologického oddělení budou vedeny na omítce ve stávajících kabelových trasách slaboproudých rozvodů. Kabely budou na obou koncích trvanlivě popsány, tak aby byla známa trasa a ukončení kabelového vedení. Použity budou kabely U/FTP LSOH.

Dále se instalace bude řídit platnými předpisy organizace zejména pak dokumentem SM-UI-01 verze číslo: 6 (v platné verzi v době instalace)

5.2 Asistenční komunikační systém na sociálním zařízení

Asistenční systém v případě nutnosti musí mít osoba s omezenou schopností pohybu pro možnost dovolání si pomoci. A to v případě, že sedí na toaletě nebo leží na zemi. Pro zjednodušení osazení tohoto systému lze provést zdvojení jednoho ovládacího prvku. Tedy v úrovni sedící osoby na míse je provedeno tlačítko signalizace a k zemi je stažena šňůrka tohoto tlačítka, která umožní jeho zapnutí ze země.

Systém asistence se skládá z indikátoru nad dveře pro asistenční systém, jednotky s táhlem pro vyvolání asistenční služby, tlačítko přivolání asistenční služby, tlačítko zrušení poplachu pro asistenční službu, systémový switch a napájecí zdroj pro asistenční systém. Switch a napájecí zdroj bude umístěn v nástěnném rozvaděči 4U v denní místnosti.

Kabelová trasa je vedená jako okružní linka kabelem F/UTP Cat.5e. Bude vedena v stávajících slaboproudých trasách. Kabely budou na všech koncích trvanlivě označeny (systém a zakončení druhé strany vedení). Sběrnice propojuje prvky bez hlasové komunikace (volací tlačítka, potvrzovací tlačítka, signalizační světla) IO Bus systému systémového datového switchu.

5.3 Všeobecné požadavky na instalaci

- veškeré kabelové rozvody budou označeny na obou koncích kabelovými štítky
- veškeré kabelové rozvody budou nekryté pro možnost kontroly celistvosti instalace
 - ve vnitřních prostorech budou všechny nekryté kabelové rozvody ke stavebním konstrukcím ukotveny kabelovými úchyty, kabelovými příchytkami nebo budou vedeny na kabelových žlabech a v trubkách
 - instalační prostupy (průrazy) musí být provedeny tak, aby bylo možné instalace bez porušení vedení demontovat (nepřípustná je instalace kabelů bez použití chráničky nebo průchodky přímo do zdi, s následným zapravením omítkou)
 - veškeré spojení se zemnicem, které není konkrétně specifikováno, bude provedeno drátem CY nebo CYA 4 až 16mm²ZŽ.
 - bude provedeno oddělení požárních úseků dle aktuálního zpracování PBŘ ke dni instalace
 - prostupy mezi požárními úseky bude provedeno požárními ucpávkami dle požadavku na zatížení (požární odolnost) EI15DP1Sm

6. Stavební a konstrukční úpravy – požadavky na ostatní profese

Prostupy mezi požárními prostory budou opatřeny požárními ucpávkami, tam kde se bude procházet stávajícími ucpávkami, budou opraveny a nově zrevidovány.

7. Bezpečnost práce a ochrana zdraví, vliv na životní prostředí

Bezpečnost práce a ochrana zdraví musí být zajištěn příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Práci na elektrických zařízeních smí provádět jen pracovníci s příslušnou kvalifikací podle vyhlášky 50/1978 Sb.

§ 34 vyhlášky 268/2009 Sb. je stanoveno:

Elektrický rozvod musí podle druhu provozu splňovat požadavky na:

- a. bezpečnost osob, zvířat a majetku;

- b. provozní spolehlivost v daném prostředí při určeném způsobu provozu a vlivu prostředí;
- c. přehlednost rozvodu, umožňující rychlou lokalizaci a odstranění případných poruch;
- d. snadnou přizpůsobivost rozvodů při požadovaném přemísťování elektrických zařízení a strojů;
- e. dodávku elektrické energie pro zařízení, která musí zůstat funkční při požáru;
- f. zamezení vzájemných nepříznivých vlivů a rušivých napětí při křížování a souběhu silových vedení a vedení elektronických komunikací;
- g. v elektrických rozvodech staveb instalovat vždy zařízení s takovou elektromagnetickou komptabilitou a odolností, aby tato zařízení v elektromagnetickém prostředí uspokojivě fungovala, aniž by sama způsobovala nepříznivé elektromagnetické rušení jiného zařízení v tomto prostředí;
- h. prostředí;

Při provádění montáže musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, narušení stávající zeleně, obtěžování okolí, znečišťování komunikací apod. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, nebo předmětovými normami.

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení. V případě zařízení hromosvodu po každém zjištěném zásahu bleskem.

Dokumentace je zpracována pouze pro projednání na úřadech a v žádném případě pro ocenění provádění stavby. Za tímto účelem musí být zpracována příslušná dokumentace v provedení platných zákonů a vyhlášek Sb.

V Kladně 09.2017

vypracoval Martin Frühauf



Martin Frühauf