

### **D1.04-001.01 – Rozsah řešení, projektové podklady**

Projektová dokumentace je řešena jako jednostupňová dokumentace pro provedení stavby, řeší provedení rozvodů silnoproudu pro hlavní, nouzové a bezpečnostní osvětlení, rozvodů pro zásuvky a doplňující pospojování při opravě silnoproudé elektroinstalace lůžkového oddělení v části 2.NP budovy „B2“ v FN Brno-PDM

Pro vypracování projektu byly předloženy podklady:

- architektonicko stavební řešení
- požadavky uživatele

Koncepce rozvodů nové silnoproudé elektroinstalace v opravované části je navržena dle platných norem a předpisů i s požadavky normy pro zdravotnické prostory ČSN 33 2000-7-710.

Pro silnoproudou instalaci vlastního oddělení je navržen nový rozvaděč RL10, který bude v provedení EI30DPI, jelikož pracoviště je zařazeno do typu LZ2. Do tohoto rozvaděče budou provedeny nové přívoody MDO a DO ze stávajících přívodů z RH v 1.PP, ukončených v instalačních krabicích ACIDUR, umístěných ve stoupačkové nise ve 2.NP ze strany čajové kuchyně.

Přívod MDO je v hlavní rozvodně napojen z pole 1, vývod FU3 s pojistkami 100A, přívod DO je napojen z pole 4, vývodu FU26, s pojistkami 50A. Oba přívoody jsou provedeny kabely CYKY-J 5x16mm<sup>2</sup>..

Použité normy:

Skupina norem ČSN 332000, dále ČSN 332130ed2, ČSN 33 2000-7-710, ČSN EN 12464-1ed2, ČSN EN 1838

### **D1.04-001.02 – Hlavní technická data**

Zdroj energie MDO – základní napájení : stávající trafo

Nouzový zdroj DO – bezpečnostní napájení : stávající NZ

Speciální nouzový zdroj E1 : není požadován

Rozvodná soustava : 3 PEN AC 50Hz, 400/230V, TN-C (kabelové rozvody v areálu nemocnice)  
3 NPE AC 50Hz, 400/230V, TN-S (vnitřní rozvody v objektu)

Ochrana normální– ČSN 332000-4-41ed3: automatickým odpojením od zdroje

doplňená : proudovým chráničem, doplňujícím pospojováním

Vnější vlivy – ČSN 332000-5-51ed3 : viz protokol vnějších vlivů

Skupiny místností – : zdravotnická pracoviště : skupina 1 dle ČSN 33- 2000-7.710

#### **Instalované výkony a výpočtová zatížení :**

<b>Instalovaný výkon : obvody</b>	<b>MDO z toho</b>	<b>DO</b>
- osvětlení	2,1 kW	1,0 kW
- zásuvková instalace	42,0 kW	19,0 kW
<b>- celkem</b>	<b>44,1 kW</b>	<b>20,0 kW</b>

<b>Výpočtové zatížení : obvody</b>	<b>MDO z toho</b>	<b>DO</b>
- osvětlení	1,6 kW	0,8 kW
- zásuvková instalace	14,7 kW	6,7 kW
<b>- celkem</b>	<b>16,3 kW</b>	<b>7,5 kW</b>

### **D1.04-001.03 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Dotykové napětí, trvající neurčitou dobu v případě poruchy, nesmí překročit 25V pro střídavé napětí. Toto ustanovení platí v místnostech pro lékařské účely (zdravotnické prostory).

Ochrana před dotykem neživých částí el. zařízení je navržena podle ČSN 332000-4-41ed3 a ČSN 33 2000-7-710. Je provedena takto:

- v soustavě se jmenovitým napětím 400/230V s uzemněným nulovým bodem je ochrana automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S

V místnostech pro lékařské účely musí být dodrženy všechny závazné požadavky podle ČSN 33 2000-7-710. Impedance ochranných vodičů mezi přípojnici a ochrannými kontakty nebo svorkami nesmí být větší než 0,7 Ohmů (pro místnosti skupiny 1).

#### **D1.04-001.04 – Umělé osvětlení**

Hodnoty osvětlenosti byly určeny podle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory.

Pro opravovanou část byla navržena svítidla LED. Návrh osvětlení byl proveden výpočetní metodou pro hodnoty osvětlenosti a kontrolu rušivého oslnění UGR. Hodnoty osvětlenosti a oslnění uvedené v tabulkách podle normy budou v projektu dodrženy. Světelně-technický výpočet osvětlení je uložen v digitálním zpracování akce.

Navržené osvětlení pracovních prostor: hlavní(stropní), které bude spínané ve více stupních, na lůžkových pokojích bude hlavní osvětlení doplněno osvětlením: nepřímým svítidly s osvětlením směřujícím ke stropu.

Pro výběr správného osvětlení je rozhodující jeho barva světla a barevné podání. Svítidla na vyšetřovně a přípravně budou vybavena zdroji s barevným podáním  $R_a=90$ , v ostatních prostorách s barevným podáním  $R_a=80$ . Rozmístění svítidel je kresleno v měřítku a z důvodu dodržení rovnoměrnosti osvětlenosti musí být dodrženo.

Ovládání osvětlovacích soustav v jednotlivých místnostech bude prováděno spínači u vstupů, na chodbě s ovládáním tlačítka přes impulzní relé. Část svítidel, ovládaných tlačítkem T1 bude využita jako noční osvětlení chodby.

#### **D1.04-001.05 – Nouzové a bezpečnostní osvětlení**

Svítidla nouzového osvětlení budou s vlastním zdrojem se zálohou chodu 60 minut.

Všechna svítidla se rozsvítí při výpadku napájení buď bezpečnostního nebo při výpadku jističe příslušného osvětlení chodby.

#### **D1.4-001.06 - Instalace pro zdravotnickou technologii (napájení zdravotnických prostorů)**

Elektroinstalace zdravotnických pracovišť v projektované části bude provedena podle ČSN 33 2000-7-710 v souladu s požadavky pro lékařské a technické vybavení. Rozsah elektroinstalace v místnostech pro lékařské účely (zdravotnické prostory) byl proveden podle určených skupin místností 1. Pro instalaci budou splněny požadavky, uvedené v závěru protokolu vnějších vlivů. Rozvody pro lékařské účely sestávají ze zásuvkových obvodů MDO, DO a přívodů k pevně připojeným spotřebičům.

Pro doplňující pospojování jsou navrženy uzemňovací skříňky MX s přípojnici PA i PE. Přípojnice pospojování PA v rozvaděči RL10 a přípojnice PA v MX jsou vzájemně propojeny měděným vodičem CY16/ZZ. Jako skříňky MX jsou navrženy instalační krabice KT250 a to z důvodu přizemnění ochranných vodičů v napájecích obvodech zásuvkových obvodů. Impedance ochranného vodiče v přívodním kabelu od rozvaděče k zásuvce nesmí být větší než 0,7 Ohmů. I když délky přívodních kabelů zásuvkových obvodů ve většině výpočtově vyhovují požadované impedanci, bude pro vylepšení provedena tato úprava: Z MX, přípojnice PE bude ke každému zásuvkovému obvodu pro lékařské účely, vyveden vodič CY2,5/ZZ, který se připojí na svorku k PE vodiči přívodního kabelu. Pro zásuvky, instalované v obvodových zdech, bude přizemňovací vodič přiveden do první odbočné krabice přívodního kabelu nebo první zásuvky v obvodu. Zde se připojí na PE svorku přívodu.

Z uzemňovacích skříněk MX, přípojnice PA, se paprskovitě připojí všechny pevné okolní vodivé části – potrubí vody, potrubí medicinálních plynů, ocelové zárubně, svorky na vyrovnání potenciálů atd.

Ocelové zárubně a vodovodní potrubí a UT lze propojit smyčkově. Vodiče pro pospojování jsou typu CY4/ZZ. Impedance vodičů ochranného pospojování mezi okolními vodivými částmi a přípojnici pospojování nesmí být větší než 0,1 Ohmu.

V místnostech s instalací podle ČSN 332000-7-701 (koupelny, sprchy) bude provedeno doplňující pospojování vodičem CY 4/ZZ. Vodič pospojování bude přiveden na PA přípojnici v MX, případně na PA v příslušném rozvaděči.

#### **D1.04-001.07 – Rozvody pro další technická zařízení**

Jelikož je požadována pouze oprava silnoproudé elektroinstalace, je nutno řešit i nové provedení SLP rozvodů, jelikož při opravách silnoproudu je vysoká pravděpodobnost, že dojde k narušení stávajících rozvodů SLP.

Pro VZT zařízení bude nutno dočasně odpojit stávajících pět fancoilů v chodbě a po instalaci nových podhledů je opět nainstalovat.

#### **D1.04-001.08 - Provedení elektroinstalace**

Přívody pro nový rozvaděč RL10 bude napojen stávajícími kabely z hlavního rozvaděče RH, přívody jsou ukončeny ve stupačkové části za původním rozvaděčem RL10 v instalační krabici ACIDUR. Jelikož z požárního hlediska by bylo obtížné požárně oddělit stupačkovou část od nového rozvaděče s požární odolností při umístění na původní místo, a navíc je vhodné umístění rozvaděče do středu odběru z důvodů impedance ochranných vodičů, bude nový rozvaděč instalován na novou pozici. Po demontáži původního rozvaděče bude nika zazděna tak, aby požárně oddělila stupačkovou část. Dle údajů uživatele jsou přívody do instalačních krabic provedeny v soustavě TN-S, pokud se zjistí, že provedení je v soustavě TN-C, budou u nových části přívodů spojeny vodiče N a PE pod jeden šroub v krabicích ACIDUR. Pro nový rozvaděč RL10 se stavebně upraví nika po demontovaném původním rozvaděči.

Před zahájení vlastní rekonstrukce ve 2.NP bude provedena demontáž stávajících rozvaděčů v chodbě. Původní rozvaděč RL10 lze ponechat až do konečné fáze opravy jako staveništní přípojka. V rekonstruované části 2.NP budou kabely v hlavních vodorovných trasách v místnostech s podhledy uloženy v kabelových žlabech nad podhledy, v ostatních místnostech budou kabely uloženy pod omítkou.

Jelikož je uvažováno s výměnou stávajících podhledů v chodbě, je nutno zabezpečit klimatizační kazetové jednotky pro demontáž a montáž kazet. Projektant upozorňuje dodavatele, že v chodbě jsou vedeny přívody pro rozvaděč RL10.1 na oddělení JIP, které musí zůstat funkční a musí být zachovány.

Všechny podružné rozvaděče na chodbě budou demontovány, niky zazděné, sporákové přípojky pro vypínání zásuvkových obvodů na pokojích budou buď vyměněny za nové, v případě, že jsou v dobrém stavu, budou ponechány a nově napojeny. Zásuvky na lůžkových pokojích budou těmito spínači spínány, pouze zásuvky pro TV budou napojeny přímo.

Bude provedeno nové napojení a ovládání žaluzií v části příjmu a pracovišť personál, napojení napáječe u vstupu na oddělení, napáječe dorozumivacího zařízení a ventilátoru ve sprše.

Jelikož je zatím zpracována dokumentace opravy silnoproudu, pokud nebude zpracována dokumentace slaboproudu, bude nutno stávající rozvody SLP zachovat, což bude složité. Rovněž musí být zachována elektroinstalace v m.č.218, která je nově zrekonstruována, zde elektrorozvody budou pouze nově napojeny z chodby.

Pro provedení instalace z hlediska krytí a materiálů jsou rozhodující vnější vlivy v jednotlivých prostorách, které jsou stanoveny protokolem.

#### **D1.04-001.09 – Požární bezpečnost stavby**

Jelikož rekonstruovaná část podlaží je posuzována jako zdravotnické zařízení typu LZ2, dle ČSN 7308210 je nutné provedení rozvaděče v požárním provedení EI30DPI. Oddělení tvoří samostatný požární úsek se stávající JIP

Kabely silnoproudých rozvodů budou standardní, jelikož nenapájí zařízení, která jsou nezbytná při požáru, viz Vzhl.268/2011, v chodbě u volně vedených rozvodů nepřekročí váha izolace 0,2kg/m<sup>2</sup>, viz ČSN 730802. V ostatních místnostech budou kabely uloženy pod omítkou.

Nouzové a bezpečnostní osvětlení je řešeno svítidly s vlastním zdrojem, použije se standardní kabeláž (viz. ČSN 73 0848, čl. 4.1.5 a ČSN 73 0875 čl. 4.11.3.a).

Hlavní vypínače pro toto oddělení jsou hlavní jističe v rozvaděči RL10, nebo hlavní jističe v rozvaděči RH.

#### **D1.04-001.10 – Ochrana před bleskem a přepětím, uzemnění**

Vnější ochrana stávajícího objektu před bleskem je realizována dle ČSN 341390 a při realizaci této akce nebude zasahováno do stávající soustavy.

Vnitřní ochrana elektroinstalace je tvořena pospojováním, svodiči přepětí třídy C, které budou umístěny v novém rozváděči, dále svodiči „D“ v zásuvkách pro PC.

#### **D1.04-001.11 – Závěr**

Před zahájením montážních prací je nutno kompletně demontovat stávající elektroinstalaci včetně přístrojového vybavení. Všechny již nefunkční kabely demontovat a odpojit tak, aby nebyly přerušeny obvody v nerekonstruovaných místnostech. V případě, že při demontážích dojde k odpojení napájení ve funkčních místnostech, je nutno vzniklý problém řešit s údržbou nemocnice. V soupisu prací, části HZS je určitá částka, která finančně řeší i tuto problematiku. Práce s vypnutím přívodů z RH nutno provádět se souhlasem uživatele a pod dozorem elektroúdržby nemocnice.

Veškerou elektroinstalaci je nutno provést dle předpisů a norem platných v době stavby.

Po provedené opravě elektroinstalace bude nutno provést výmalbu oddělení, případně další stavební práce.

Před uvedením el. zařízení do provozu musí dodavatel elektromontážních prací provést výchozí revizi. Dodavatel řádně poučí uživatele o funkci el. zařízení a zakreslí do jednoho paré skutečné provedení elektroinstalace.

Obsluhovat el. zařízení může osoba prokazatelně poučená dle §4, Vyhl. č. 50/1978 Sb. , pracovat na zařízení může minimálně osoba znalá dle §5, Vyhl. č. 50/1978 Sb.

Osoby, provádějící montáže, musí mít k dispozici tuto kompletní dokumentaci.

### **Protokol o určení vnějších vlivů akce Oprava elektroinstalace odd.14 KDCHOT FN Brno PDM, budova B2, 2.NP**

#### **Složení komise:**

**Předseda:** Borek P. - vedoucí IO

**Členové:** Cicálek S.. - energetik FN  
Ing. Glovina J. - projektant elektro

#### **Podklady použité pro vypracování protokolu:**

Půdorys stavby ve stupni dokumentace pro provádění stavby

ČSN EN 61140 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem –

ČSN 332000-1 ed.2 Společná hlediska pro instalaci a zařízení

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1:

Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 332000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51:

Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy

ČSN 332000-7-718 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-718:

Zařízení jed nouúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory občanské výstavby a pracoviště

ČSN 332130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN EN 1991-1-4 ed.2 Eurokód1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení –

Zatížení větrem

ČSN EN 1991-1-5 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-5: Obecná část –

Zatížení teplotou

TNI 332000-5-51 Elektrické instalace nízkého napětí – Výběr a stavba elektrických

zařízení – Všeobecné předpisy – Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů – komentář k ČSN 332000-5-51 ed.3

Mapa ročního úhrnu globálního slunečního záření v ČR: ISOFEN ENERGY s.r.o.

**Popis objektu:**

Předmětem řešení je provedení opravy silnoproudé elektroinstalace stávajícího oddělení 14 KDCHOT ve 2.NP budovy B2 ve FN Brno-PDM. Budova je pětipodlažní s jedním pozemním podlažím.

Nový rozvaděč pro pracoviště, označený RL10, bude umístěn v chodbě, a jelikož se jedná o pracoviště typu LZ2, rozvaděč bude v provedení EI30 DPI. Bude napojen příklady MDO a DO z hlavního rozvaděče RH, umístěném v 1.PP budovy.

**Přílohy:**

Charakteristiky vnějších vlivů v dotčených prostorách jsou dle ČSN 332000-5-51 ed.3, Příloha ZA:

**Zdůvodnění:**

Členění prostor na základě určených vnějších vlivů bylo provedeno podle normy ČSN EN 61140 ed.3, článek 4.4.

Stanovení vnějších vlivů bylo provedeno v rámci dokumentace pro zpracování revizní zprávy nově elektroinstalace. Určené vnější vlivy musí být v rámci realizace díla ověřeny zhotovitelem a revizním technikem a tento dokument jimi musí být před uvedením vyhrazeného technického zařízení potvrzen nebo upraven.

Dle ČSN EN 61140 ed.3, čl.5.2.3.1 musí v přístupu k nebezpečným živým částem obecně bránit ochranné přepážky nebo kryty zajišťující stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem alespoň IPxx. Navržená zařízení v projektu toto nařízení splňují. Rozvaděč RMS1.3 bude dodán s krytím IP55/20.

Pro obsluhu, údržbu a práci na elektrických zařízeních platí bezpečnostní požadavky ČSN EN 50110-1 ed.3. V případě laické obsluhy elektrických zařízení musí předávající (vlastník, provozovatel) vždy provést seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrického zařízení podle požadavků ČSN 331310 ed.2

Borek P... – předseda komise .....  
V Brně, dne 20.4.2022

**Příloha č.1**

**Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy:**

**Účel prostorů - vnitřní místnosti:**

**2.NP – 201,202,211,213,214,215,216,217,219,221,222,223**

<b>Kód</b>	<b>Vnější vliv</b>	<b>Třída vnějšího vlivu - charakteristika</b>
<b>A</b>	<b><u>Vnější činitel prostředí</u></b>	
<b>AA4</b>	Teplota okolí	uvažovaný teplotní rozsah -5 st.C až +40 st.C
<b>AB4</b>	Atmosférické podmínky v okolí	prostory chráněné před atmosférickými vlivy, bez regulace teploty a vlhkosti
<b>AC1</b>	Nadmořská výška	normální do 2000 metrů
<b>AD1</b>	Výskyt vody	zanedbatelný
<b>AE1</b>	Výskyt cizích pevných těles	zanedbatelný
<b>AF1</b>	Výskyt korozivních látek	zanedbatelný
<b>AG1</b>	Mechanické namáhání – ráz mírný	normální
<b>AH1</b>	Vibrace - mírné	normální
<b>AK1</b>	Výskyt rostlinstva nebo plísní	bez nebezpečí
<b>AL1</b>	Výskyt živočichů	bez nebezpečí
<b>AM-1-2</b>	Harmonické, meziharmonické	normální úroveň dle tab.1 EN 61000-2-2:2002
<b>AN1</b>	Intenzita slunečního záření nízká	normální
<b>AP1</b>	Seizmické účinky	zanedbatelné
<b>AQ1</b>	Blesková úroveň a hustota	normální
<b>AR1</b>	Pohyb vzduchu pomalý	normální
<b>AS1</b>	Vítr malý	normální
<b>B</b>	<b><u>Využití</u></b>	
<b>BA1</b>	Běžná	normální - nepoučené osoby (laici)
<b>BC2</b>	Kontakt osob s potenciálem země	výjimečný – osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu

<b>BD1</b>	Podmínky úniku v případě nebezpečí	normální
<b>BE1</b>	Povaha zpracovávaných materiálů	normální
<b>C</b>	<b>Konstrukce budov</b>	
<b>CA1</b>	Stavební materiál nehořlavý	normální
<b>CB1</b>	Konstrukce – zanedbatelné nebezpečí	normální

**Rozhodnutí:**

V pojetí ČSN EN 61140 ed.3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**

**Příloha č. 2**

**List protokolu o určení vnějších vlivů:**

**Účel prostoru – lékařská pracoviště**

**2.NP – 203,204,205,206,207,208,210,212**

Jedná se o zdravotnické prostory, které se řeší podle ČSN 33 2000-7-710

**Místnosti byly zařazeny do skupiny místnosti 1 dle ČSN 33 2000-7-710**

**Příloha č. 3**








**List protokolu o určení vnějších vlivů:**



**Účel prostoru – sprchy, mytí**

**2.NP – 218,220,**

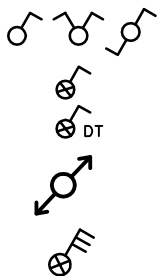
Jedná se o prostory, které se řeší podle ČSN 33 2000-7-701ed2

## Příloha 1 : Legenda svítidel a vizualizace

ozn. na výkresu	popis	Světelný zdroj	vzor-vizualizace
<b>A</b>	Svítidlo LED, 32W, IP-40, Ra80, kryt mikroprizma, přisazené, srovnatelný vzor ZCLED3G32L840/FLAT160-MIKRO, ELKOVO ČEPELÍK	LED, <b>Ra80</b> 3765lm	
<b>B</b>	Svítidlo LED, 32W, IP-40, Ra80, kryt mikroprizma, přisazené, srovnatelný vzor ZCLED3G32L840/FLAT250-MIKRO, ELKOVO ČEPELÍK	LED, <b>Ra80</b> 3902lm	
<b>C</b>	Svítidlo LED, 32W, IP-40, přisazené, mikroprizma, srovnatelný vzor ZCLED3G32L940/FLAT160-MIKRO, ELKOVO ČEPELÍK	LED, <b>Ra90</b> 3200lm	
<b>D</b>	Svítidlo LED, 31W, IP-40, vestavné, do M600, mikroprizma, srovnatelný vzor ZCLED3G31Q840/LGP-M600-MIKRO-C, ELKOVO ČEPELÍK	LED, <b>Ra80</b> 2927lm	
<b>E</b>	Svítidlo LED, 32W, IP-40, vestavné, do M600, mikroprizma, srovnatelný vzor ZCLED3G32Q940/M600-MIKRO-C, CLASSIC, ELKOVO ČEPELÍK	LED, <b>Ra90</b> 4207lm	
<b>H</b>	Kruhové přisazené svítidlo LED, 20W, <b>IP-44</b> , korpus ocel.plech krycí sklo opál, srovnatelný vzor MODUS BRSB KO 375 V2 2000, MODUS	LED, <b>Ra80</b> 2000lm	
<b>K</b>	Svítidlo LED nad umývací prostor, 9W, <b>tělo plast</b> , difuzor opál, <b>II.třída</b> , vč. montážních klipů, srovnatelný vzor FT 9 NW, ARELUX DOIT FT 9 XFIT, A-LIGHT	LED, <b>Ra80</b> 800lm	

<b>L</b>	Svítlidlo LED, 15W, 2k1, <b>IP-40</b> , přisazené, kryt svítidla DPM, srovnatelný vzor <b>WALL 6-UP LIGHT</b> , 2K1 840, ELEKTRO LUMEN , svítidlo otočit pro osvit stropu	LED, <b>Ra80</b> 2160lm	
<b>N</b>	Svítlidlo nouzové LED s piktogramem, 3W, přisazená montáž, IP20, záloha chodu 1 hodina, srovnatelný vzor ELTAL, ELEKTRO-LUMEN Hranice	vč. zdroje, nástěnný piktogram se šipkou ve směru úniku	





SPÍNAČ VESTAVNÝ POD OMÍTKU

SPÍNAČ VESTAVNÝ POD OMÍTKU SE SIGNÁLKOU CHODU

SPÍNAČ VESTAVNÝ POD OMÍTKU SE SIGNÁLKOU CHODU  
A DOBĚHOVÝM ČLENEM V INSTALAČNÍ KRABICI

SPÍNAČ VESTAVNÝ ŽALUZIOVÝ POD OMÍTKU

SPORÁKOVÁ PŘÍPOJKA POD OMÍTKU, 400V, 16A, IP20  
(SPORÁKOVÉ PŘÍPOJKY PRO DO OZNAČIT ZELENOU ZNAČKOU)



ZÁSUVKA VESTAVNÁ PRO LÉKAŘSKÉ ÚČELY 250V/16A

ZÁSUVKA VESTAVNÁ PRO LÉKAŘSKÉ ÚČELY 250V/16A  
S PŘEPĚŤOVOU OCHRANOU, (JEN PRVNÍ V ŘADĚ, OSTATNÍ JSOU JÍ CHRÁNĚNY)



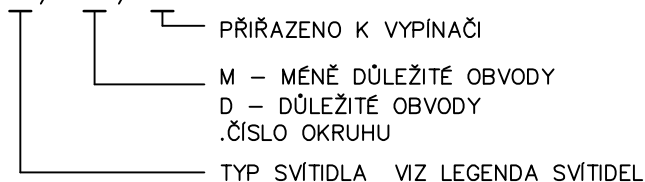
SIGNALIZAČNÍ PANEL CHODU MD0-DD

– 150/50

ULOŽENÍ: ŽLAB 150/50

## ZNAČENÍ SVÍTIDEL

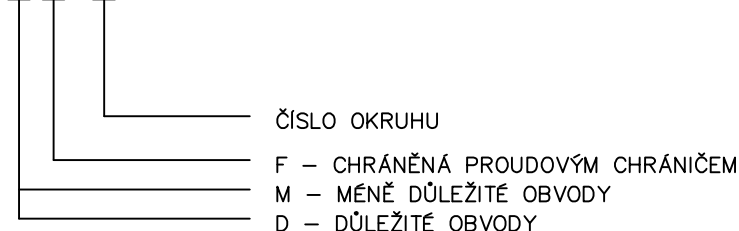
A/M./1



ZÁSUVKY p.om. JSOU TYPU PRO ZDRAVOTNICTVÍ– BARVY:

## ZNAČENÍ ZÁSUVEK

MF.



MF. – BÍLÁ  
DF. – ZELENÁ

## VÝŠKY OSAZENÍ

(NENÍ-LI UPŘESNĚNO NA VÝKRESU)

VÝŠKY : SPÍNAČE OSVĚTLENÍ – 1,2m

VÝŠKY : ZÁSUVKY – 1,2m

(POKUD NENÍ UPŘESNĚNO NA VÝKRESE)

VÝŠKY : SVÍTIDLA PŘISAZENÁ KE STĚNĚ – 2,3m

VÝŠKY : SVÍTIDLA NAD UMYVADLY – 1,8m

VÝŠKY : SVÍTIDLA NEPŘÍMÉHO OSVĚTLENÍ – 2,7m

ZÁSUVKY JSOU TYPU PRO ZDRAVOTNICKÉ ÚČELY

SPÍNAČE A ZÁSUVKY JSOU SHODNÉHO TYPU

SPÍNAČE p.om. JSOU BARVY BÍLÉ

RÁMEČKY U ZÁSUVKY JSOU S POPISNÝM POLEM