MultiTechnik

DIVIZE II, s.r.o., Na Příkopech 1782, 430 01 CHOMUTOV, TEL.: 474 652 785, FAX: 474 652 774

Akce : **Restrukturalizace oddělení ortopedie KZ a.s. - Nemocnice Most o.z.**

Investor : Krajská zdravotní a.s.

Městský úřad : Most

Kraj : Ústecký

Odpovědný projektant : Ing. Šafařík

# DSP

Č. zakázky : **1215 / 16054 / 20006**

Svazek **:** **Elektroinstalace**

Datum : **06/2016**
změna 02/2020

Vyhotovení :

Obsah:

E 01 – Technická zpráva
výpočet osvětlení
E 02 – Elektrorozvody - půdorys
E 03 – Rozváděč B9/1
schema napájení podle ČSN 33 2000-7-710:2013 / TNI 33 2140
katalogové listy kabelů

## I.Úvod

### A.Investor

Krajská zdravotní, a.s., - Nemocnice Most, o.z.

### B.Zpracovatel projektu

Ing. Ivan Menhard, Čermákova 2994, Chomutov, IČ 69421315, ČKAIT 0401525

## II.Údaje o projektu

### A.Použité podklady

Prohlídka objektu
Požadavky zástupců investora a provozovatele
Stavební projekt

### B.Rozsah projektu

Tento projekt je pro stavební povolení, řeší novou elektroinstalaci v části oddělení Ortopedie, Nemocnice Most. Změna projektu 07/2016 je v osvětlení místností, kdy svítidla jsou ze stropů přemístěna na stěny. Změna 01/2020 doplňuje do stavby další místnosti na patře, ve kterých bude provedena kompletní výměna elektické instalace.

### C.Kvalifikace místností pro lékařské účely

**Norma ČSN 332140 je od 9.1.2015 zcela nahrazena normou ČSN 33 2000-7-710 (01/2013) Zařízení jednoúčelová ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory (IEC 60364-7-710:2002)**
**ČSN 33 2000-7-710, Tabulka B.1** – příklady zařazení zdravotnických prostor do skupin a přiřazení tříd důležitých obvodů do skupin :

| | | |
|---|---|---|
| 2 – Lůžkový pokoj : | skupina 1 | třída 15s |
| 6 – Vyšetřovna, ošetřovna : | skupina 1 | třída 15s |

Elektrická instalace v upravovaných místnostech splňuje požadavky skupiny 1 (TN-S, jističe, proudové chrániče typu A nebo B, pospojování) a třídu 15s (obnova napájení do 15s pro důležité obvody). Čas doby obnovy napájení důležitých rozvodů je dán rychlostí startu Dieselagregátu nemocnice, na který jsou důležité obvody připojeny. Výkon náhradního zdroje v nemocnici Most není dimenzován na větší zátěž než je ¼ osvětlení chodby. Dle nového požadavku investora budou zásuvky se zálohovaným napájením i ve vyšetřovně i v rapách nad lůžky v pokojích. Vzhledem k tomuto požadavku bude potřeba provést nový silnější přívod do rozváděče R-B9/1. Se změnou 01/2020 bude nový přívod zálohovaného napájení do RB9/1 prosmyčkován rovněž do rozváděče R-R9/1.
Na pokojích bude nouzové osvětlení řešeno samostatnými nouzovými svítidly s vlastním zdrojem. Antistatická podlaha, pokud je použita, musí být pospojována. Použití Antistatické podlahy norma nepředepisuje ani není instalována.

## III.Základní technické údaje

### A.Napěťová soustava

3+N+PE 400V/230V AC, 50Hz, TN-S.
místo rozdělení TN-C na TN-S je mimo prostory vyšetřoven.

### B.Celkové energetické poměry

Celkový instalovaný výkon instalace (světlo, zásuvky…) Pi = 30 kW
Nové odběry nahradí původní, z hlediska celkového odběru části nemocnice, se energetické poměry nemění.

### Popis rekonstrukce

Na oddělení budou provedeny stavební úpravy. V nově oddělené lůžkové části oddělení bude provedena přestavba některých příček a na chodbě bude nový rastrový podhled. Po úpravách bude na oddělení 16 dvoulůžkových pokojů a 3 pokoje budou jednolůžkové, sesterna, vyšetřovna a upraveno bude uspořádání sociálek. Podhled bude vyměněn na celé chodbě.

Elektrické rozvody budou vyměněny a doplněny. Bude provedena výměna rozváděče R-B9/1. V tomto rozváděči je nezálohované i zálohované napájení (diesel). Napájecí kabel nezálohovaného napájení k rozváděči zůstane původní, pro zálohované napájení bude vzhledem k novým požadavkům nutné

provést přívod nový. Kabely instalace v 9.NP v upravované části budovy (lůžkové oddělení ortopedie) budou nové, v části chodby v neupravované části 9.NP budovy nová svítidla napojena z původních rozvodů. Se změnou 01/2020 budou nově upraveny i místnosti [5.01...5.11] na jižní staně chodby. Z toho důvodu bude provedena i výměna rozváděče R-R9/1. Přívod do rozváděče zůstane původní, přívod zálohovaného napájení bude nasmyčkován na nový přívod do R-B9/1.

Nové instalační přístroje (zásuvky, spínače, zemnící body) budou osazeny přístroji určenými pro zdravotnictví v designu Reflex SI s barevným rozlišením. Na pokojích bude převážná část instalace, včetně osvětlení provedena v rampách na stěnách nad lůžky. Rámečky přístrojů budou vybaveny popisovým polem. Popisy všech přístrojů budou obsahovat číslo rozváděče a příslušného okruhu (jističe).

Několik zásuvek ve společném rámečku se z hlediska instalace i revize považuje za jeden vývod. Počty zásuvek jsou navrženy tak, aby v případě použití více lékařských přístrojů na jednom místě bylo možné jejich zapojení bez nutnosti použití prodlužovacích přívodů. Přičemž se nepředpokládá současné využití všech zásuvek na společném okruhu. Každý jednotlivý zásuvkový okruh je zapojen za jedním proudovým chráničem (1 chránič = 1 okruh).

Lůžkové pokoje budou zapojeny každý samostatně, za kombinací jeden chránič + 2 jističe. Nouzové osvětlení na pokojích bude zapojeno na napájecí okruh pro osvětlení příslušného pokoje. Aktivace nouzového osvětlení na pokojích bude vždy po výpadku napájení příslušného pokoje (např. i vybavení chrániče pokoje). Nový požadavek na zálohované zásuvky v rampách přidá další zásuvkové okruhy, každý za jedním proudovým chráničem.

**Rozváděče**

Rozváděč R-B9/1 bude upraven, bude provedeno nové vybavení novými přístroji, novým přístrojovým rámem a novými krycími plechy. Rozváděč R-R9/1 ~~v neupravované části (místnosti 5.xx) na V straně objektu bude ponechán bez úprav.~~ bude rovněž upraven novými přístroji, novým přístrojovým rámem a krycími plechy.

Část 9.NP budovy, původně napájená z R-R9/1 (místnosti , která po úpravách bude funkčně příslušná k lůžkovému oddělení bude nově napájená z nového rozváděče R-B9/1.

**Ochrana před bleskem a přepětím**

Hromosvod budovy je původní, stavební úpravy uvnitř budovy nemají vliv na provedení hromosvodu. PA svorky budou ve vyšetřovnách, i pokojích. Na PA svorky budou v těchto místnostech napojeny všechny konstrukce, zárubně, stínění, radiátory, VZT, vodivá podlaha a ještě budou v těchto místnostech provedeny uzemňovací body pro připojení přenosných lékařských přístrojů nebo lůžek (= místní pospojování v místnosti pro lékařské účely).

Nový rozváděč bude doplněn 2. stupněm přepěťové ochrany, 1. stupeň by měl být součástí hlavní rozvodny objektu.

**Slaboproudy**

Společně s rozvody silovými budou provedeny i nové rozvody pro datové zásuvky (IP telefon), rezervy pro IP přístupového systému, IP kamer CCTV. IP systém sestra-pacient bude samostatný, oddělený od systémů nemocnice. Pro všechny systém budou provedeny rovnocenné kabelové rozvody. Kabely od zařízení slaboproudů budou svedeny do datových rozváděčů v 5.NP budovy nemocnice. Datový RD14 bude rozšířen o další skříň. K nové skříni budou přivedeny 2 optické kabely. Kabely systému sestra-paciet budou vedeny do samostatného racku v sesterně. Systém sestra-pacient bude pravděpodobně obsluhovat i přístupový systém s otvíráním dveří na oddělení.

Pro anténní TV rozvody budou na pokojích provedeny přípravy, a to krabicí pro TV zásuvku a chráničková trasa stěnou do podhledu chodby. Po posílení zařízení STA, případně instalaci nového systému, pak bude možné provést i instalaci anténních TV zásuvek.

**Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Ochrana je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

*Ochrana neživých částí* : automatickým odpojením, pospojováním a proudovými chrániči.

*Ochrana živých částí* : krytím a izolací.

**Kabelové rozvody, uložení kabelů**

Původní doužilové PVC kabely budou nahrazeny novými s třídou reakce na oheň min. B2ca s1 d0, s průřezem 3x1,5, 3x2,5 (pro klimatizaci 5x2,5 a 5x1,5). Rovněž datové kabely budou B2ca s1 d0.

Nové kabely jsou vedeny pod omítkou a uvnitř podhledu (hlavní trasy v kabelovém žlabu nad podhledem). Z toho důvodu je nutné použít kabely, které kromě předepsané požární odolnosti budou mít rovněž odolnost pro uložení pod omítku (do země) a kabely vedoucí na střechu musí mít ještě UV odolnost.

Uložení kabelů je v souladu s ČSN 33 2000-5-52.

V Chomutově dne 17.6.2016 vypracoval ing. Ivan Menhard
změna 28.7.2016
změna 23.5.2019
změna 17.2.2020

# Výpočet osvětlení

## Projekt

| | |
|---|---|
| Název | Restrukturalizace odd. ortopedie |
| Popis | Most |
| Číslo zakázky | |
| Poznámka | |
| Datum | 16.06.2016 |
| Adresa | Česká republika |

## Investor

| | |
|---|---|
| Společnost | Krajská zdravotní a.s. |
| Kontaktní osoba | |
| Adresa | |
| Telefon | |
| E-mail | |
| Webová stránka | |

## Zhotovitel

| | |
|---|---|
| Společnost | Ing. Ivan Menhard |
| Kontaktní osoba | |
| Adresa | Chomutov |
| Telefon | |
| E-mail | |
| Webová stránka | |

## Provedené výpočty

- Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580
- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464

**Obsah**


Úvodní stránka 1
Obsah 2
Svítidla použitá v tomto projektu 3
Svítidla použitá v místnostech 3
Katalogové listy svítidel 4
Přehled výsledků 7
Prostor 1 8
Budova 1
- Podlaží 1
  - chodba 9
  - 6.11 12
  - 6.12 16
  - 6.04 20
  - 6.13, 6.14 sesterna, vyšetřovna 24

### Svítidla použitá v tomto projektu

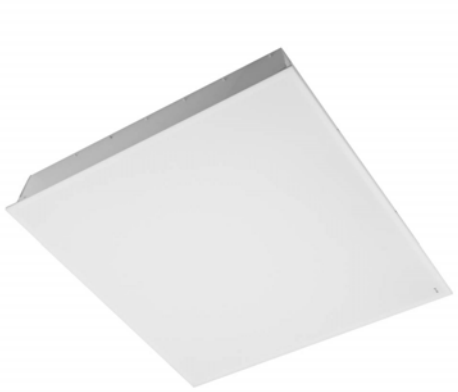
| Typ | Název | Výrobce | Označení svítidla | Množství |
|---|---|---|---|---|
| MODUS IBP3000A_KN | Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 | MODUS | A | 4 |
| MODUS FIT3000A_KN | LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm | MODUS | B | 9 |
| MODUS QN_A_/1050_/90 | LED panel, RA 90, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm | MODUS | C | 8 |

### Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

| Svítidlo | Označení svítidla | Množství | Příkon [W] |
|---|---|---|---|
| **Budova 1 - Podlaží 1 - chodba** | | **92,0 W** | **2,2 W/m²** |
| MODUS IBP3000A_KN | A | 4 | 92,0 |
| **Budova 1 - Podlaží 1 - 6.11** | | **81,0 W** | **5,0 W/m²** |
| MODUS FIT3000A_KN | B | 3 | 81,0 |
| **Budova 1 - Podlaží 1 - 6.12** | | **81,0 W** | **4,5 W/m²** |
| MODUS FIT3000A_KN | B | 3 | 81,0 |
| **Budova 1 - Podlaží 1 - 6.04** | | **81,0 W** | **4,7 W/m²** |
| MODUS FIT3000A_KN | B | 3 | 81,0 |
| **6.13, 6.14 - sesterna, vyšetřovna** | | **416,0 W** | **11,5 W/m²** |
| MODUS QN_A_/1050_/90 | C | 8 | 416,0 |

# MODUS IBP3000A_KN
Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19

MODUS



## Technické

| | |
|---|---|
| Krytí IP | IP 54 |
| Blok ElProCADu | L400 |
| Přepočítací koeficient | 1,00 |
| Maximální svítivost | 545 cd/klm |
| Elektronický předřadník | Ano |
| Účinnost | 100,0 % |
| CIE Flux Code | 68 \| 89 \| 97 \| 100 \| 100 |
| Poměr toku do dolního poloprostoru | 100 |
| Symetrie svítidla | Symetrické podle rovin C0 a C90 |

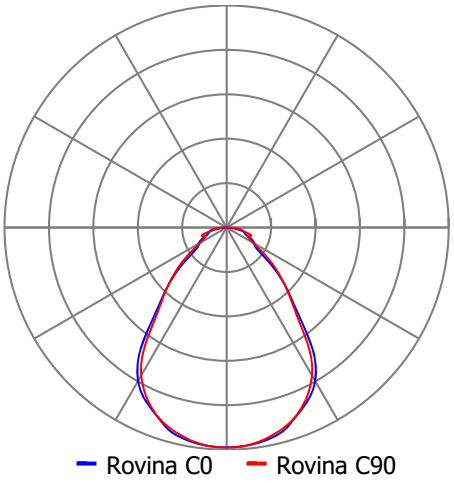
## Rozměry

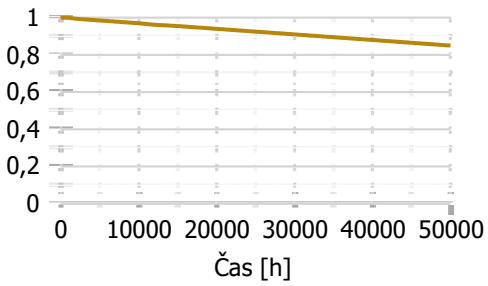
| | |
|---|---|
| Šířka x Hloubka x Výška | 596 x 596 x 90 mm |
| Svítící plocha | 570 x 570 x 0 mm |

## Světelné zdroje

1x 23 W, 3200 lm, Ra 80, 4000K

**Označení svítidla :** A



# MODUS FIT3000A_KN

LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm

MODUS

## Technické

| | |
|---|---|
| Blok ElProCADu | L400 |
| Krytí IP | IP 40 |
| Přepočítací koeficient | 1,00 |
| Maximální svítivost | 446 cd/klm |
| Elektronický předřadník | Ano |
| Účinnost | 100,0 % |
| CIE Flux Code | 64 \| 87 \| 96 \| 100 \| 100 |
| Poměr toku do dolního poloprostoru | 99,97 |
| Symetrie svítidla | Symetrické podle rovin C0 a C90 |

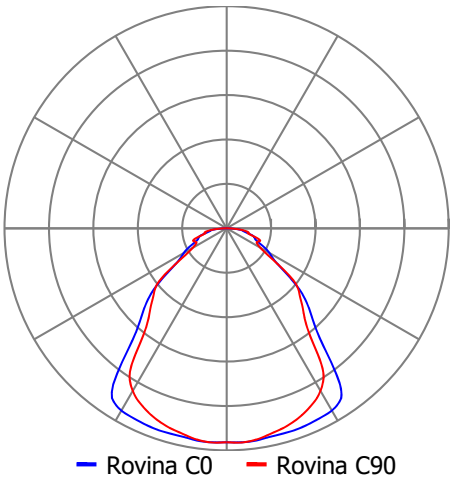
## Rozměry

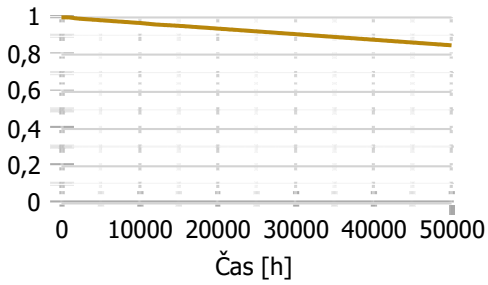
| | |
|---|---|
| Šířka x Hloubka x Výška | 595 x 595 x 15 mm |
| Svítící plocha | 570 x 570 x 0 mm |

## Světelné zdroje

1x 27 W, 3300 lm, Ra 80, 4000K

**Označení svítidla :** B



# MODUS QN_A_/1050_/90

LED panel, RA 90, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm

MODUS

## Technické

| | |
|---|---|
| Blok ElProCADu | L400 |
| Krytí IP | IP 40 |
| Přepočítací koeficient | 1,00 |
| Maximální svítivost | 446 cd/klm |
| Elektronický předřadník | Ano |
| Účinnost | 100,0 % |
| CIE Flux Code | 64 \| 87 \| 96 \| 100 \| 100 |
| Poměr toku do dolního poloprostoru | 100 |
| Symetrie svítidla | Symetrické podle rovin C0 a C90 |

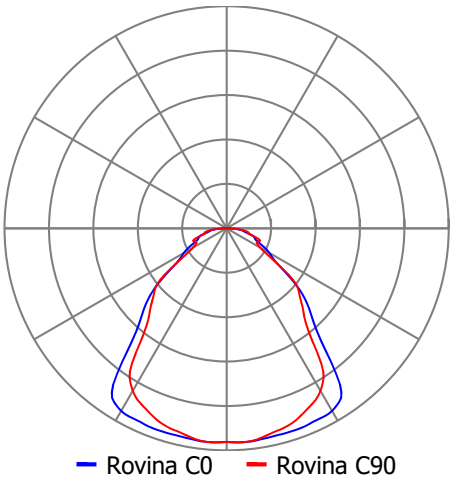
## Rozměry

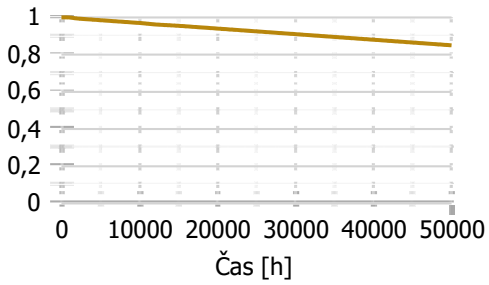
| | |
|---|---|
| Šířka x Hloubka x Výška | 595 x 595 x 15 mm |
| Svítící plocha | 545 x 545 x 0 mm |

## Světelné zdroje

1x 52 W, 4800 lm, Ra 90, 3800K

**Označení svítidla :** C



**Přehled výsledků**

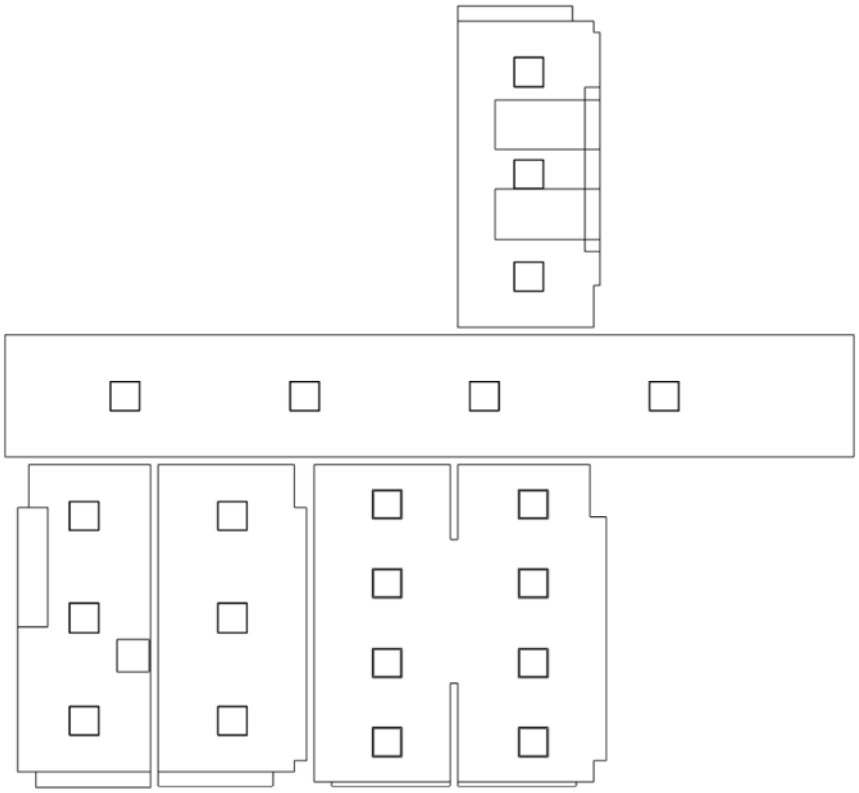
| Název | Minimální hodnota | Průměrná hodnota | Maximální hodnota | Rovnoměrnost |
|---|---|---|---|---|
| **Budova 1 - Podlaží 1 - chodba** | | | | |
| chodba - Normálová osvětlenost | 102 lx | 261 / 100 lx | 485 lx | 0,39 / 0,4 |
| chodba - Normálová osvětlenost | 147 lx | 203 / 100 lx | 261 lx | 0,73 / 0,4 |
| chodba - Činitel oslnění UGR | 17,6 | 19,9 | 21,6 / 22,0 | |
| **Budova 1 - Podlaží 1 - 6.11** | | | | |
| 6.11 - Činitel denní osvětlenosti | 0,2 / 1,0 % | 2,7 % | 10,7 % | 0,022 |
| 6.11 - Normálová osvětlenost | 224 lx | 327 / 200 lx | 410 lx | 0,68 / 0,4 |
| 6.11 - Činitel oslnění UGR | 16,2 | 17,6 | 18,9 / 22,0 | |
| **Budova 1 - Podlaží 1 - 6.12** | | | | |
| 6.12 - Činitel denní osvětlenosti | 0,4 / 1,5 % | 2,2 % | 10,0 % | 0,044 |
| 6.12 - Normálová osvětlenost | 195 lx | 298 / 200 lx | 380 lx | 0,66 / 0,4 |
| 6.12 - Činitel oslnění UGR | 12,9 | 15,5 | 16,9 / 22,0 | |
| **Budova 1 - Podlaží 1 - 6.04** | | | | |
| pokoj - Činitel denní osvětlenosti | 0,6 / 1,0 % | 2,9 % | 10,9 % | 0,057 |
| pokoj - Normálová osvětlenost | 219 lx | 324 / 300 lx | 409 lx | 0,68 / 0,6 |
| pokoj - Činitel oslnění UGR | 11,9 | 14,3 | 15,5 / 19,0 | |
| pokoj - Činitel oslnění UGR | 15,4 | 16,5 | 17,8 / 19,0 | |
| **6.13, 6.14 - sesterna, vyšetřovna** | | | | |
| 6.13 - Činitel denní osvětlenosti | 0,7 / 1,5 % | 3,1 % | 11,0 % | 0,068 |
| 6.13 - Normálová osvětlenost | 411 lx | 633 / 500 lx | 803 lx | 0,65 / 0,6 |
| 6.13 - Činitel oslnění UGR | 16,2 | 17,5 | 18,7 / 19,0 | |
| 6.14 - Činitel denní osvětlenosti | 0,8 / 1,5 % | 3,1 % | 11,0 % | 0,074 |
| 6.14 - Normálová osvětlenost | 388 lx | 624 / 500 lx | 791 lx | 0,62 / 0,6 |
| 6.14 - Činitel oslnění UGR | 15,9 | 17,5 | 18,9 / 19,0 | |

**Prostor 1** - prostor

| Údržba | |
|---|---|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

| Výpočet | |
|---|---|
| Počet odrazů | 0 |
| Model oblohy | Rovnoměrně zatažená |
| Osvětlenost na venkovní ploše | 5000 lx |
| Dělící poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 100 mm |

**Půdorys** - Prostor 1



**chodba** 5.37.2 - chodby: ve dne

| Výpočet | |
|---|---|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělící poměr otvoru | 30 |
| Dělící poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 300 mm |

| Údržba | |
|---|---|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

| Geometrie | |
|---|---|
| Výška | 2450 mm |
| Plocha | 41,7 m² |

| Odraznost | |
|---|---|
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,65 |
| Stěny | 0,5 |

**Soustava svítidel 1** - MODUS IBP3000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A)

| Vlastnosti pravidelné skupiny | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Natočení svítidel | | | | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | ° |

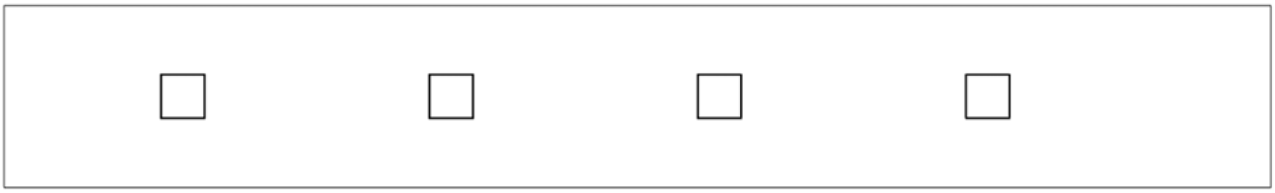
| Údržba | |
|---|---|
| Přímý udržovací činitel | 0,7565 |

| Nastavení | |
|---|---|
| Výška | 2450,0 mm |

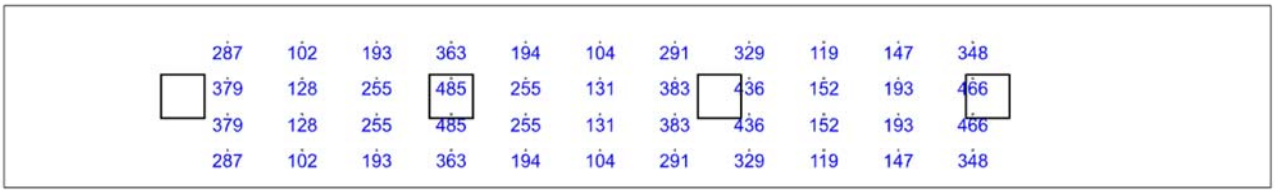
| Počty | |
|---|---|
| Počet použitých svítidel | 4 |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Svítidlo 1 | 2400,0 | 1225,0 | 2450,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítidlo 2 | 6000,0 | 1225,0 | 2450,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Svítidlo 3 | 9600,0 | 1225,0 | 2450,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítidlo 4 | 13200,0 | 1225,0 | 2450,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Půdorys** - chodba

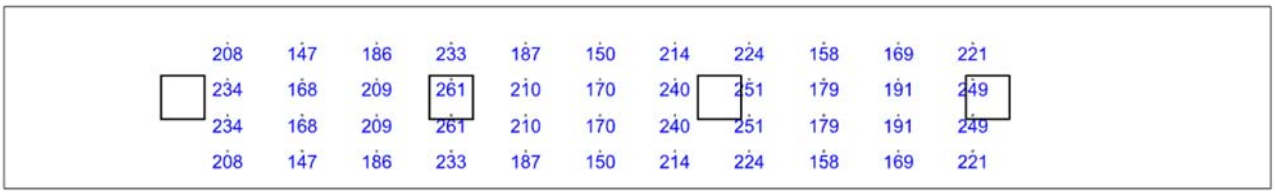


**chodba - Normálová osvětlenost** - chodba

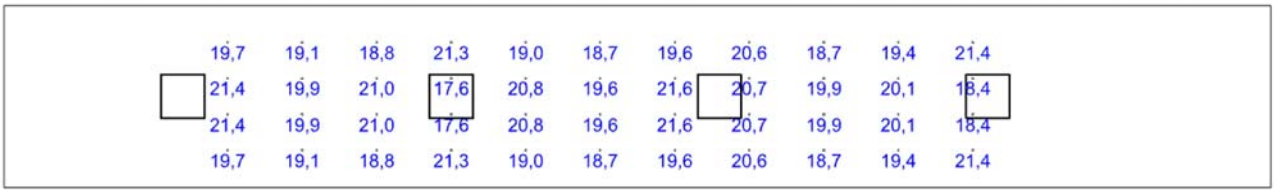



Emin/Em/Emax: **102/261/485 lx** | Rovnoměrnost: **0,39** | Udržovací činitel: **0,72**
Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **3000,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 483,3 mm**

**chodba - Normálová osvětlenost** - chodba




Emin/Em/Emax: **147/203/261 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací činitel: **0,71**
Výška: **1,0 mm** | Odsazení: **3000,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 483,3 mm**
Poznámka: na podlaze




Min/Avg/Max: **17,6/19,9/21,6** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,0 mm** | Odsazení: **3000,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 483,3 mm**

## **6.11** 5.2.1 - kantýny, spíže

| **Výpočet** | |
|---|---|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělící poměr otvoru | 30 |
| Dělící poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 200 mm |

| **Údržba** | |
|---|---|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

Poznámka : kuchyňka

| **Geometrie** | |
|---|---|
| Výška | 3000 mm |
| Plocha | 16,2 m² |

| **Odraznost** | |
|---|---|
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,65 |
| Stěny | 0,5 |

**Soustava svítidel 1** - MODUS FIT3000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

| **Vlastnosti pravidelné skupiny** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Natočení svítidel | | | | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | ° |

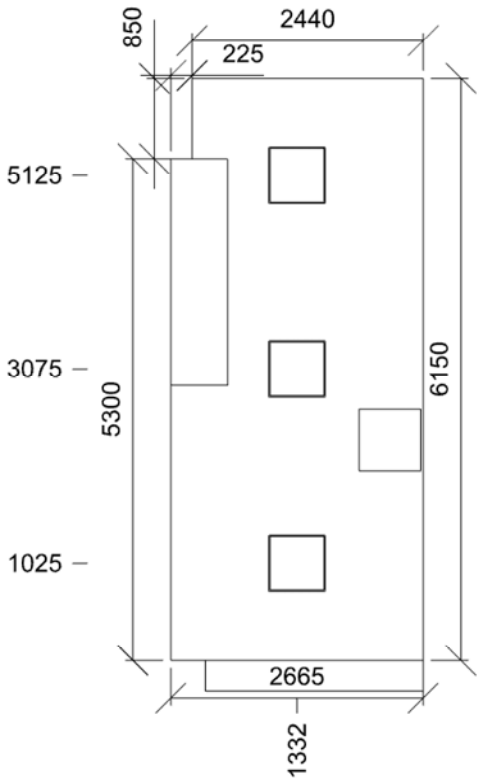
| **Údržba** | |
|---|---|
| Přímý udržovací činitel | 0,7565 |

| **Nastavení** | |
|---|---|
| Výška | 2950,0 mm |

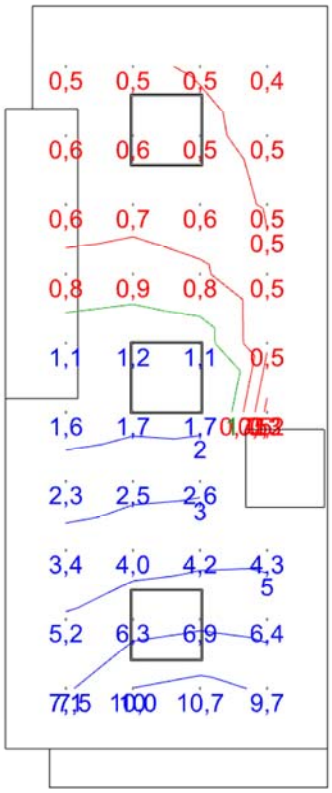
| **Počty** | |
|---|---|
| Počet použitých svítidel | 3 |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Svítidlo 1 | 1332,5 | 1025,0 | 2950,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítidlo 2 | 1332,5 | 3075,0 | 2950,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Svítidlo 3 | 1332,5 | 5125,0 | 2950,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | | | | | |

**Půdorys** - 6.11

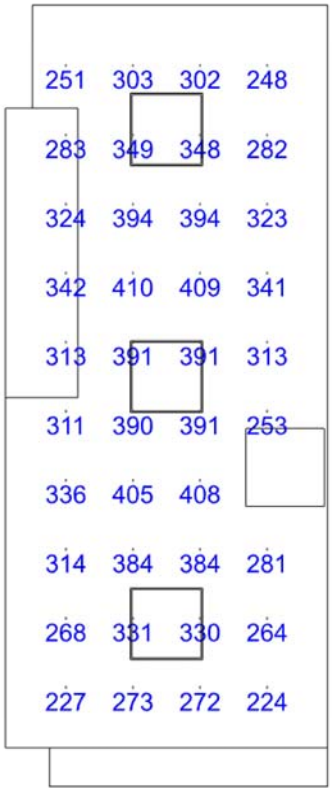


## 6.11 - Činitel denní osvětlenosti - 6.11

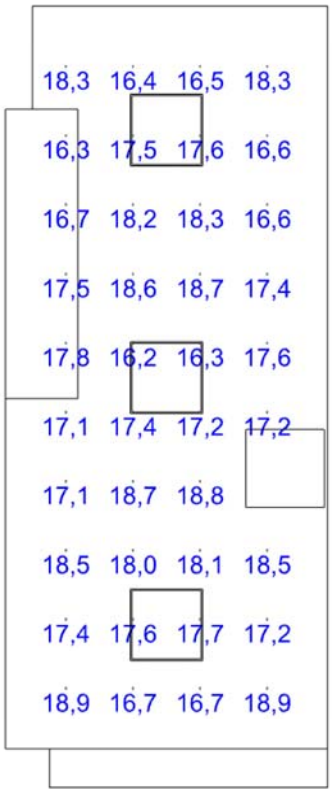



Dmin/Dm/Dmax: **0,2/2,7/10,7 %** | Rovnoměrnost: **0,022**
Výška: **851,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **555,0 x 572,2 mm**

## 6.11 - Normálová osvětlenost - 6.11




Emin/Em/Emax: **224/327/410 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací činitel: **0,72**
Výška: **851,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **555,0 x 572,2 mm**



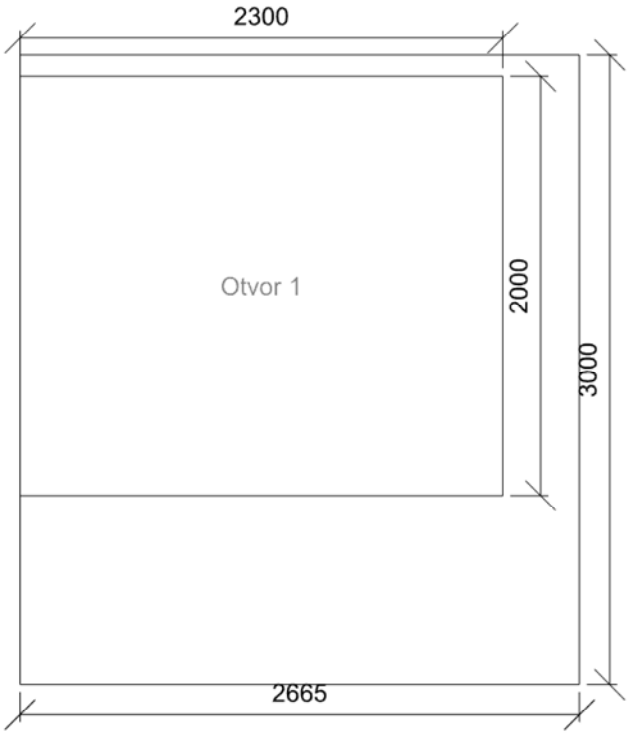

Min/Avg/Max: **16,2/17,6/18,9** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **555,0 x 572,2 mm**

**Otvory**

| Název | Tloušťka ostění [mm] | Posunutí | | | Otočení |
|---|---|---|---|---|---|
| Otvor 1 | 325,4 | 0,0 | 900,0 | mm | 0,0 ° |

| Název | Druh skla | Koeficient prostupu 1 skla | Počet skel | Koeficient konstrukce otvoru | Koeficient konstrukce budovy | Koeficient regulačních zařízení |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Otvor 1 | Čiré | 0,9 | 2 | 0,75 | 1 | 1 |

**Stěna 1**



## **6.12** 5.2.1 - kantýny, spíže

| **Výpočet** | |
|---|---|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělící poměr otvoru | 30 |
| Dělící poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 200 mm |
| **Údržba** | |
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |
| Poznámka : jídelna | |

| **Geometrie** | |
|---|---|
| Výška | 3000 mm |
| Plocha | 18,0 m² |
| **Odraznost** | |
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,65 |
| Stěny | 0,5 |

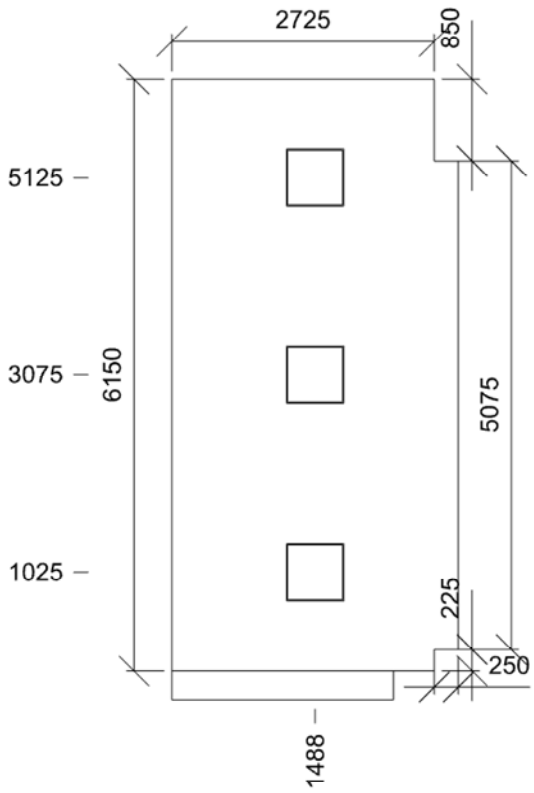
**Soustava svítidel 1** - MODUS FIT3000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

| **Vlastnosti pravidelné skupiny** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Natočení svítidel | | | | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | ° |
| **Údržba** | | | | |
| Přímý udržovací činitel | 0,7565 | | | |

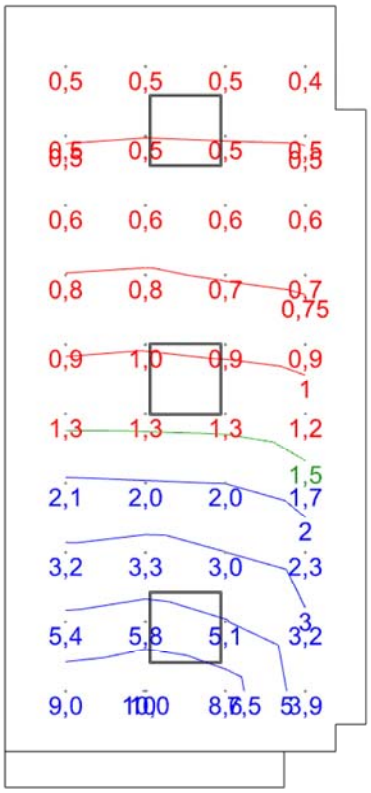
| **Nastavení** | |
|---|---|
| Výška | 3000,0 mm |
| **Počty** | |
| Počet použitých svítidel | 3 |

| **Název** | **Posunutí [mm]** | | | **Otočení [°]** | | | **Název** | **Posunutí [mm]** | | | **Otočení [°]** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Svítidlo 1 | 1487,5 | 1025,0 | 3000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítidlo 2 | 1487,5 | 3075,0 | 3000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Svítidlo 3 | 1487,5 | 5125,0 | 3000,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | | | | | |

**Půdorys** - 6.12

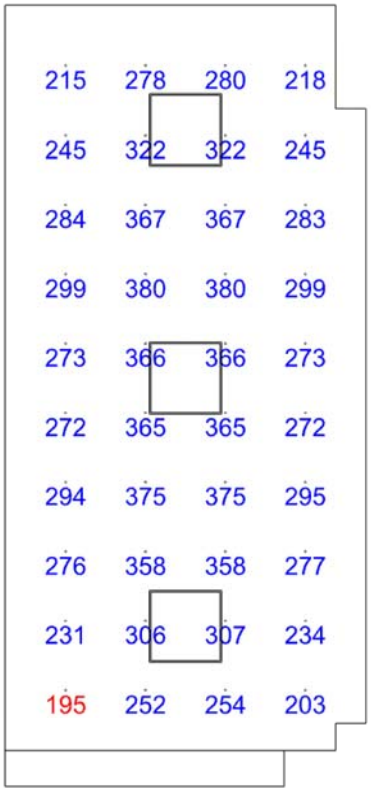


## 6.12 - Činitel denní osvětlenosti - 6.12

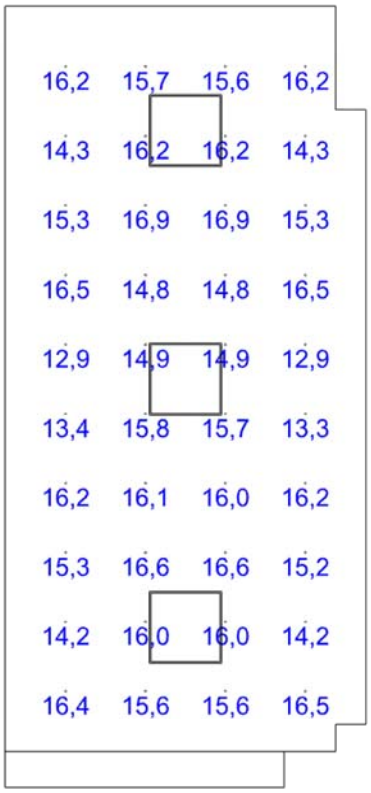



Dmin/Dm/Dmax: **0,4/2,2/10,0 %** | Rovnoměrnost: **0,044**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **658,3 x 572,2 mm**

## 6.12 - Normálová osvětlenost - 6.12




Emin/Em/Emax: **195/298/380 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací činitel: **0,72**
Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **658,3 x 572,2 mm**



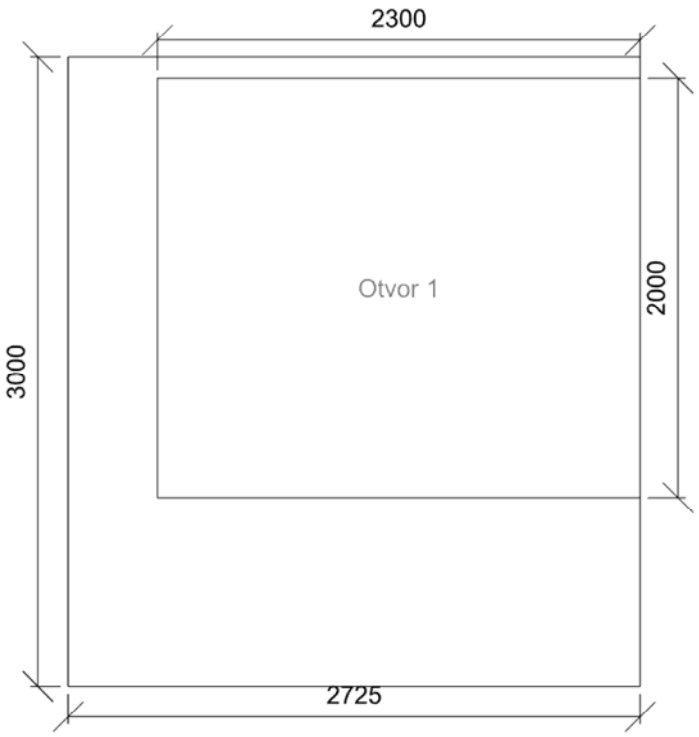

Min/Avg/Max: **12,9/15,5/16,9** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **658,3 x 572,2 mm**

**Otvory**

| Název | Tloušťka ostění [mm] | Posunutí | | | Otočení |
|---|---|---|---|---|---|
| Otvor 1 | | 300,0 | 425,0 | 900,0 mm | 0,0 ° |

| Název | Druh skla | Koeficient prostupu 1 skla | Počet skel | Koeficient konstrukce otvoru | Koeficient konstrukce budovy | Koeficient regulačních zařízení |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Otvor 1 | Čiré | 0,9 | 2 | 0,75 | 1 | 1 |

**Stěna 1**



**6.04** 5.39.3 - jednoduché vyšetřovací úkony

| Výpočet | |
|---|---|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělící poměr otvoru | 30 |
| Dělící poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 200 mm |

| Údržba | |
|---|---|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

Poznámka : 2-lůžkový pokoj

| Geometrie | |
|---|---|
| Výška | 3000 mm |
| Plocha | 17,4 m² |

| Odraznost | |
|---|---|
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,65 |
| Stěny | 0,5 \| 0,5 \| 0,5 \| 0,7 \| 0,5 \| 0,5 \| 0,5 \| 0,7 |

**Soustava svítidel 1** - MODUS FIT3000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

| Vlastnosti pravidelné skupiny | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Natočení svítidel | | | | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | ° |

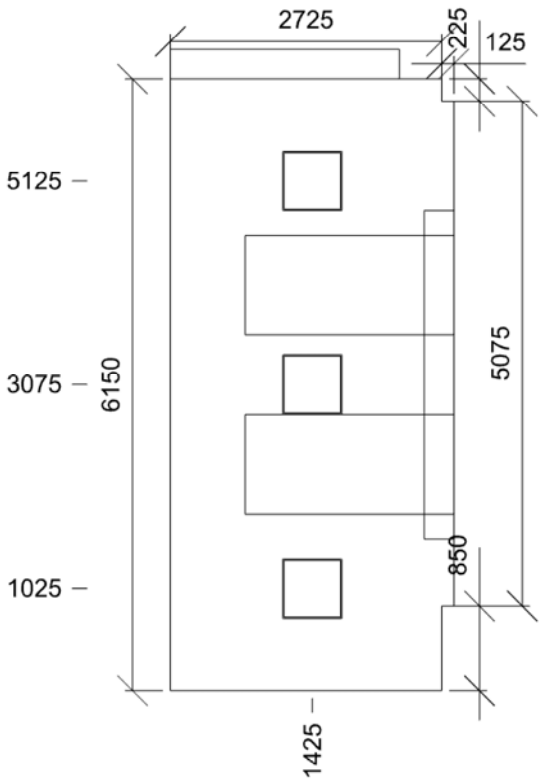
| Údržba | |
|---|---|
| Přímý udržovací činitel | 0,7565 |

| Nastavení | |
|---|---|
| Výška | 2950,0 mm |

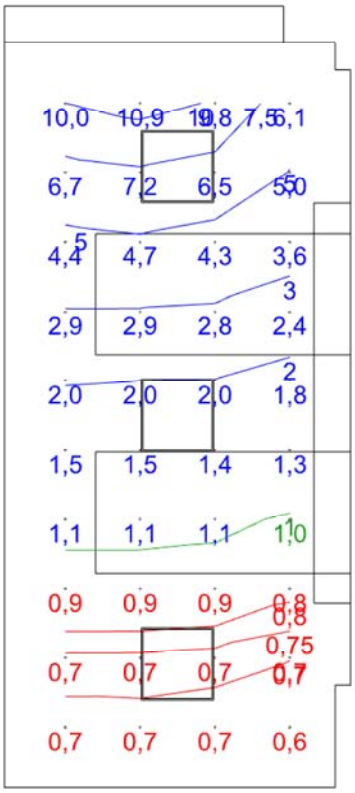
| Počty | |
|---|---|
| Počet použitých svítidel | 3 |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Svítidlo 1 | 1425,0 | 1025,0 | 2950,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítidlo 2 | 1425,0 | 3075,0 | 2950,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Svítidlo 3 | 1425,0 | 5125,0 | 2950,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | | | | | |

**Půdorys** - 6.04

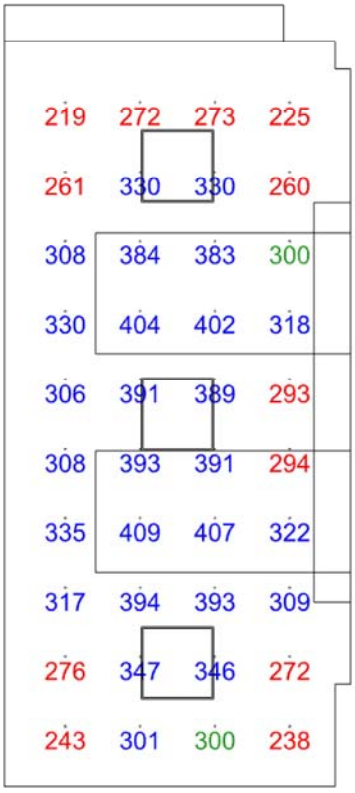


**pokoj - Činitel denní osvětlenosti** - 6.04



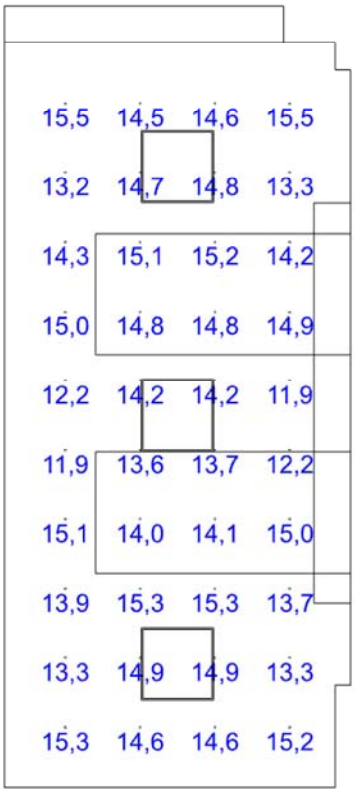

Dmin/Dm/Dmax: **0,6/2,9/10,9 %** | Rovnoměrnost: **0,057**
Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **616,7 x 572,2 mm**

**pokoj - Normálová osvětlenost** - 6.04




Emin/Em/Emax: **219/324/409 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací činitel: **0,71**
Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **616,7 x 572,2 mm**

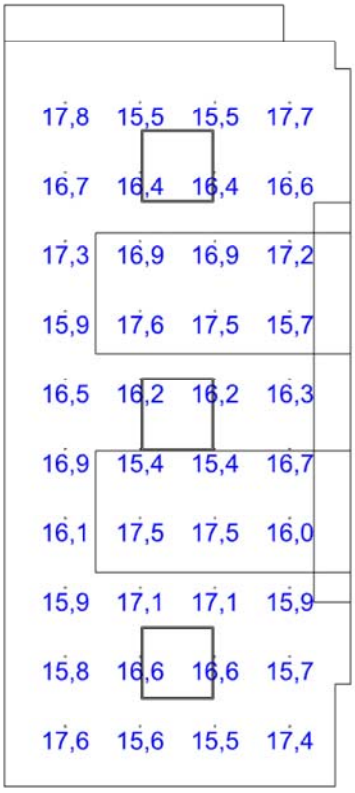
**pokoj - Činitel oslnění UGR** - 6.04




Min/Avg/Max: **11,9/14,3/15,5** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **616,7 x 572,2 mm**

Poznámka: sedící

**pokoj - Činitel oslnění UGR** - 6.04



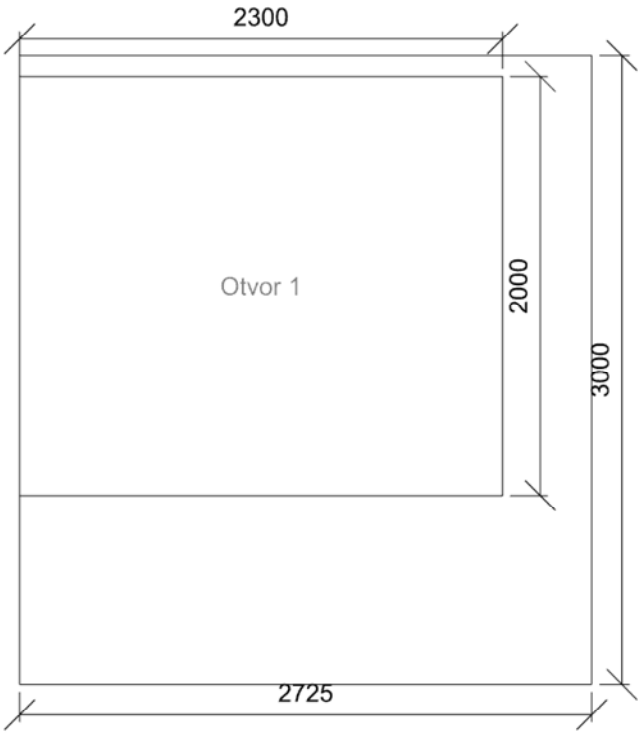

Min/Avg/Max: **15,4/16,5/17,8** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **616,7 x 572,2 mm**

Poznámka: stojící

**Otvory**

| Název | | Tloušťka ostění [mm] | Posunutí | | | Otočení |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Otvor 1 | | | 300,0 | 0,0 | 900,0 mm | 0,0 ° |
| **Název** | **Druh skla** | **Koeficient prostupu 1 skla** | **Počet skel** | **Koeficient konstrukce otvoru** | **Koeficient konstrukce budovy** | **Koeficient regulačních zařízení** |
| Otvor 1 | Čiré | 0,9 | 2 | 0,75 | 1 | 1 |

**Stěna 7**



**6.13, 6.14 sesterna, vyšetřovna** 5.40.1 - celkové osvětlení

| Výpočet | |
|---|---|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělící poměr otvoru | 10 |
| Dělící poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 300 mm |

| Údržba | |
|---|---|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

| Geometrie | |
|---|---|
| Výška | 3000 mm |
| Plocha | 36,2 m² |

| Odraznost | |
|---|---|
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,7 |
| Stěny | 0,5 |

**Soustava svítidel 1** - MODUS QN_A_/1050_/90 , LED panel, RA 90, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (C)

| Vlastnosti pravidelné skupiny | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Natočení svítidel | | | | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | ° |

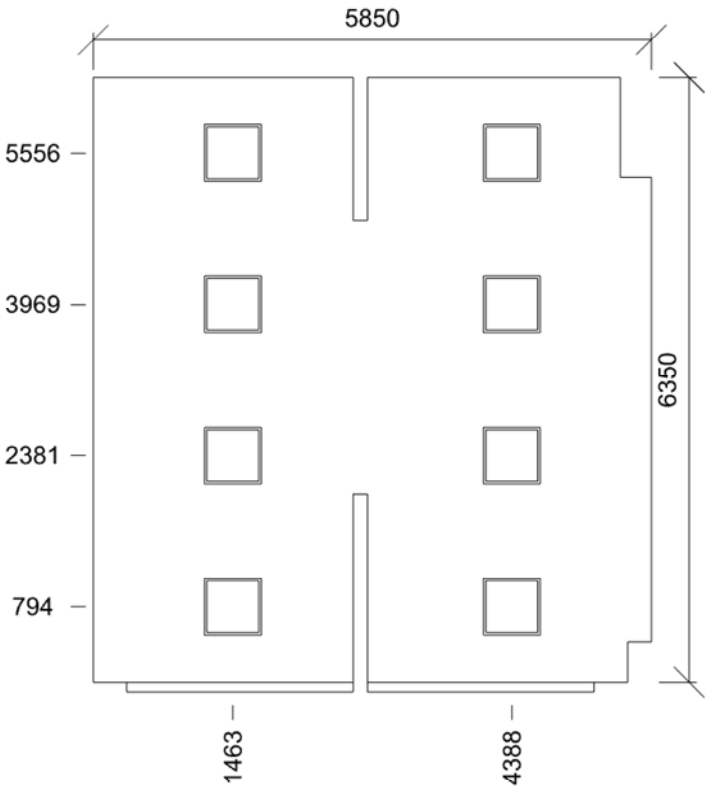
| Údržba | |
|---|---|
| Přímý udržovací činitel | 0,7565 |

| Nastavení | |
|---|---|
| Výška | 2950,0 mm |

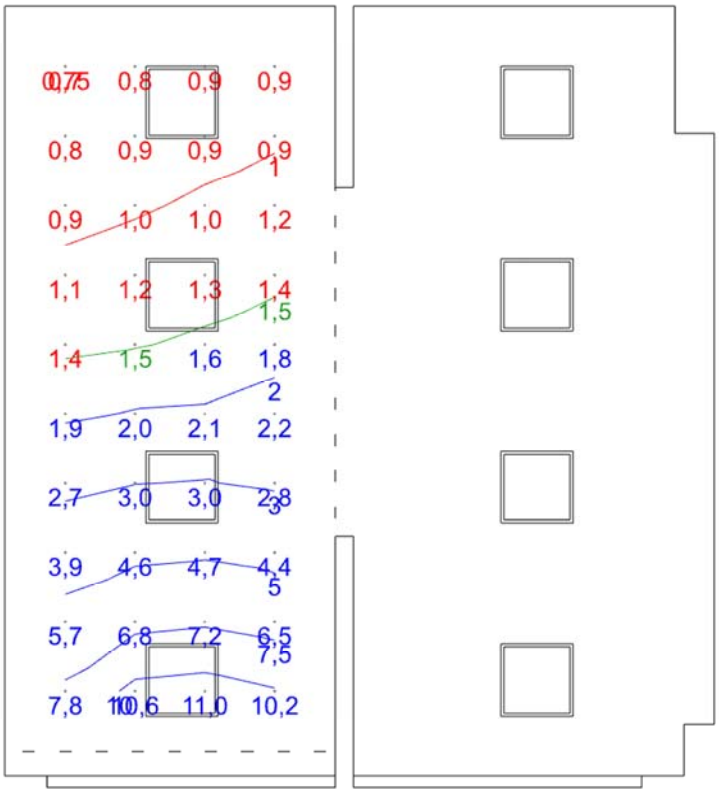
| Počty | |
|---|---|
| Počet použitých svítidel | 8 |

| Název | Posunutí [mm] | Otočení [°] | Název | Posunutí [mm] | Otočení [°] |
|---|---|---|---|---|---|
| Svítidlo 1 | 1462,5 793,8 2950,0 | 0,0 0,0 0,0 | Svítidlo 2 | 1462,5 2381,3 2950,0 | 0,0 0,0 0,0 |
| Svítidlo 3 | 1462,5 3968,8 2950,0 | 0,0 0,0 0,0 | Svítidlo 4 | 1462,5 5556,3 2950,0 | 0,0 0,0 0,0 |
| Svítidlo 5 | 4387,5 793,8 2950,0 | 0,0 0,0 0,0 | Svítidlo 6 | 4387,5 2381,3 2950,0 | 0,0 0,0 0,0 |
| Svítidlo 7 | 4387,5 3968,8 2950,0 | 0,0 0,0 0,0 | Svítidlo 8 | 4387,5 5556,3 2950,0 | 0,0 0,0 0,0 |

**Půdorys** - 6.13, 6.14 sesterna, vyšetřovna

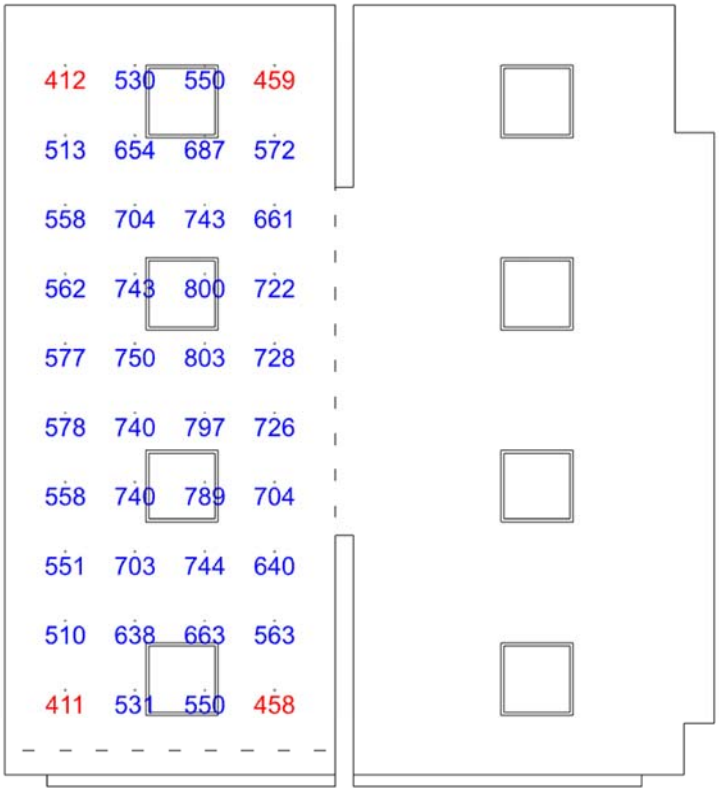


## 6.13 - Činitel denní osvětlenosti - 6.13, 6.14 sesterna, vyšetřovna



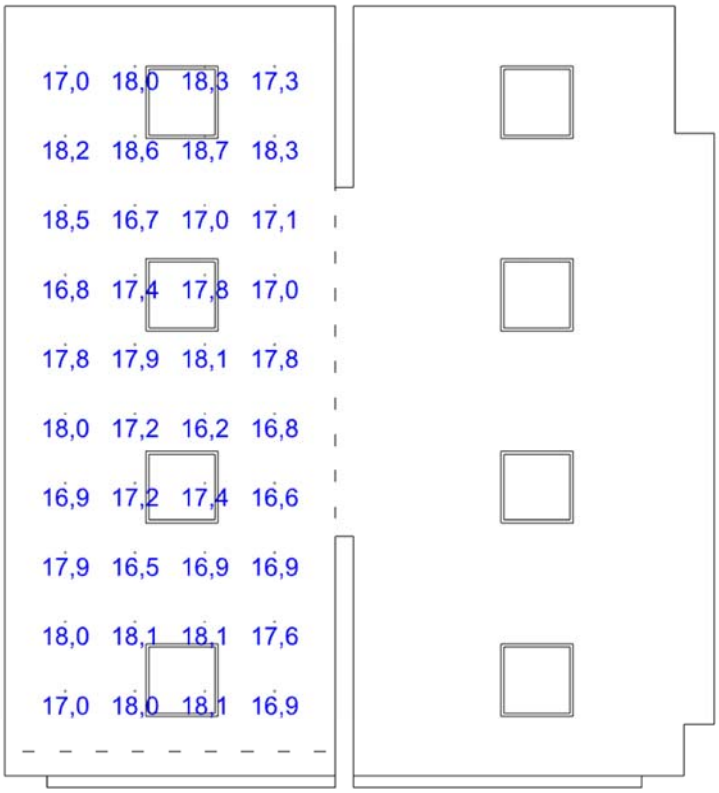

Dmin/Dm/Dmax: **0,7/3,1/11,0 %** | Rovnoměrnost: **0,068**
Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **575,0 x 572,2 mm**

## 6.13 - Normálová osvětlenost - 6.13, 6.14 sesterna, vyšetřovna



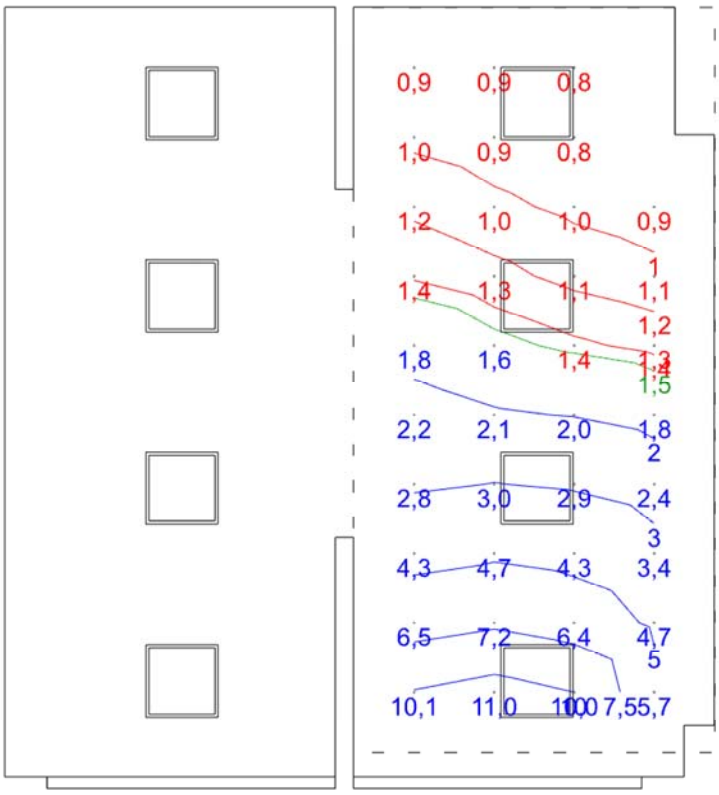

Emin/Em/Emax: **411/633/803 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací činitel: **0,72**
Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **575,0 x 572,2 mm**

## 6.13 - Činitel oslnění UGR - 6.13, 6.14 sesterna, vyšetřovna



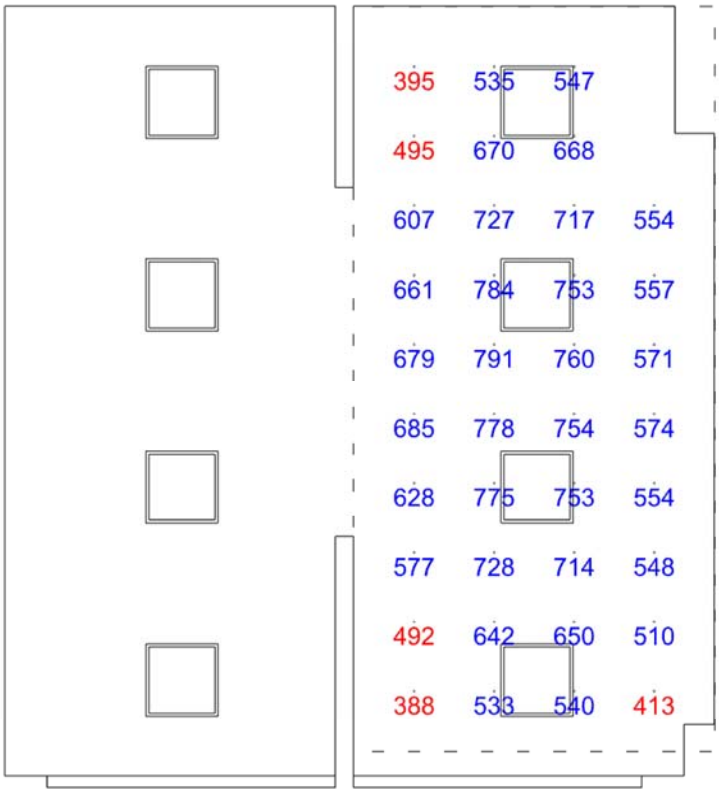

Min/Avg/Max: **16,2/17,5/18,7** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **575,0 x 572,2 mm**

## 6.14 - Činitel denní osvětlenosti - 6.13, 6.14 sesterna, vyšetřovna



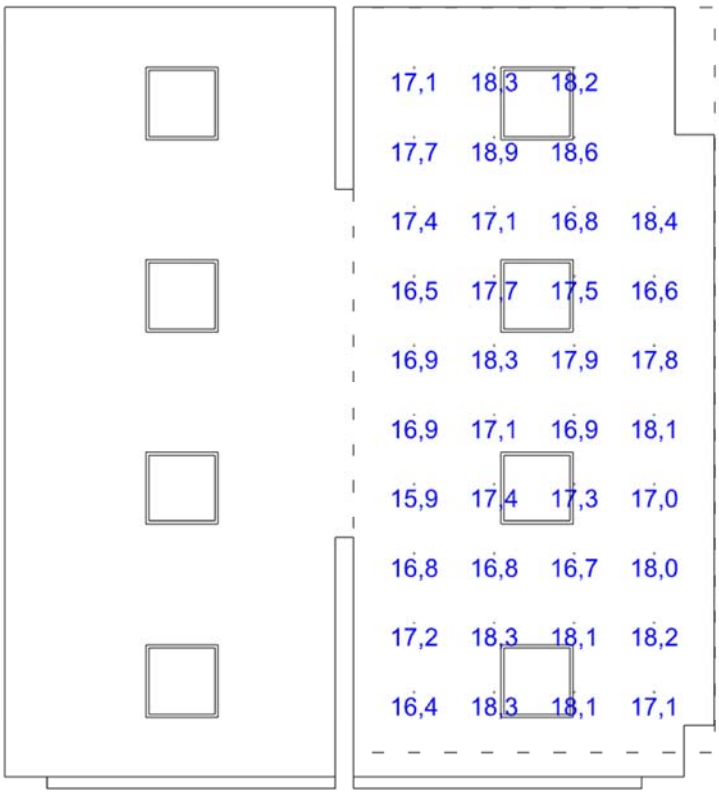

Dmin/Dm/Dmax: **0,8/3,1/11,0 %** | Rovnoměrnost: **0,074**
Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **659,7 x 572,1 mm**

**6.14 - Normálová osvětlenost** - 6.13, 6.14 sesterna, vyšetřovna




Emin/Em/Emax: **388/624/791 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací činitel: **0,72**
Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **659,7 x 572,1 mm**

**6.14 - Činitel oslnění UGR** - 6.13, 6.14 sesterna, vyšetřovna



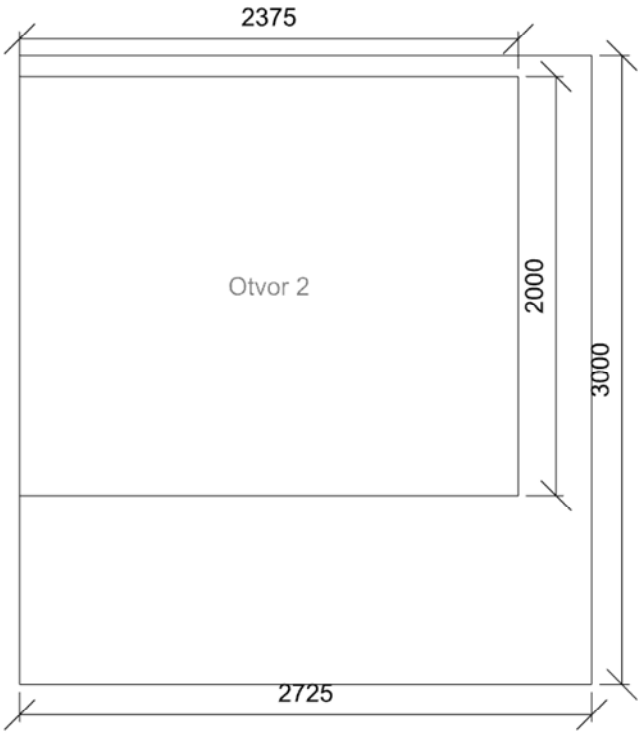

Min/Avg/Max: **15,9/17,5/18,9** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **659,7 x 572,1 mm**

**Otvory**

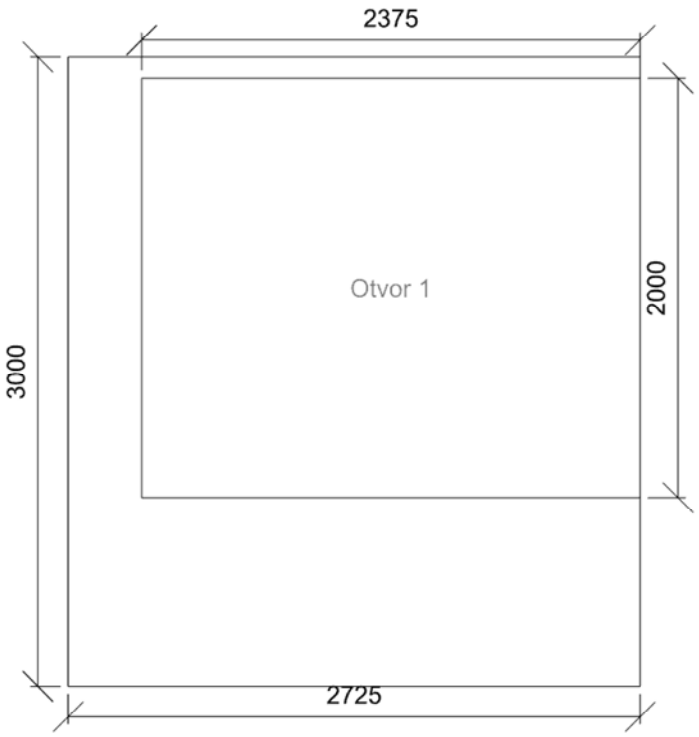
| Název | Tloušťka ostění [mm] | Posunutí | | | Otočení |
|---|---|---|---|---|---|
| Otvor 2 | 100,0 | 0,0 | 900,0 | mm | 0,0 ° |
| Otvor 1 | 100,0 | 350,0 | 900,0 | mm | 0,0 ° |

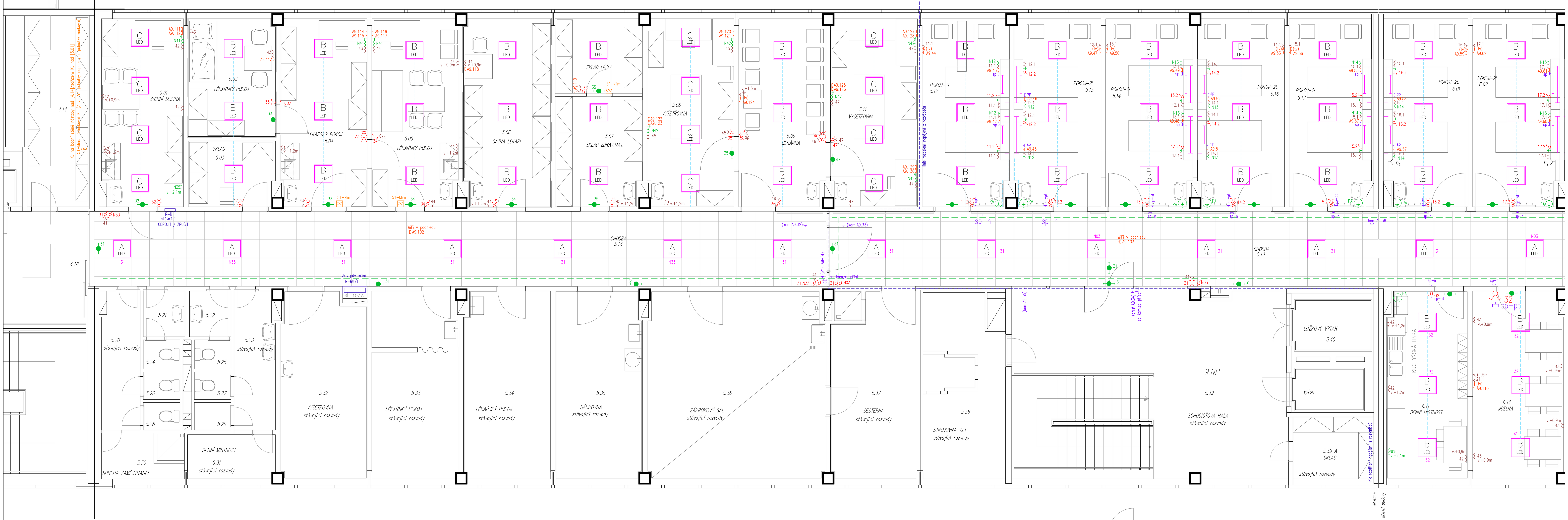
| Název | Druh skla | Koeficient prostupu 1 skla | Počet skel | Koeficient konstrukce otvoru | Koeficient konstrukce budovy | Koeficient regulačních zařízení |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Otvor 2 | Čiré | 0,9 | 2 | 0,75 | 1 | 1 |
| Otvor 1 | Čiré | 0,9 | 2 | 0,75 | 1 | 1 |

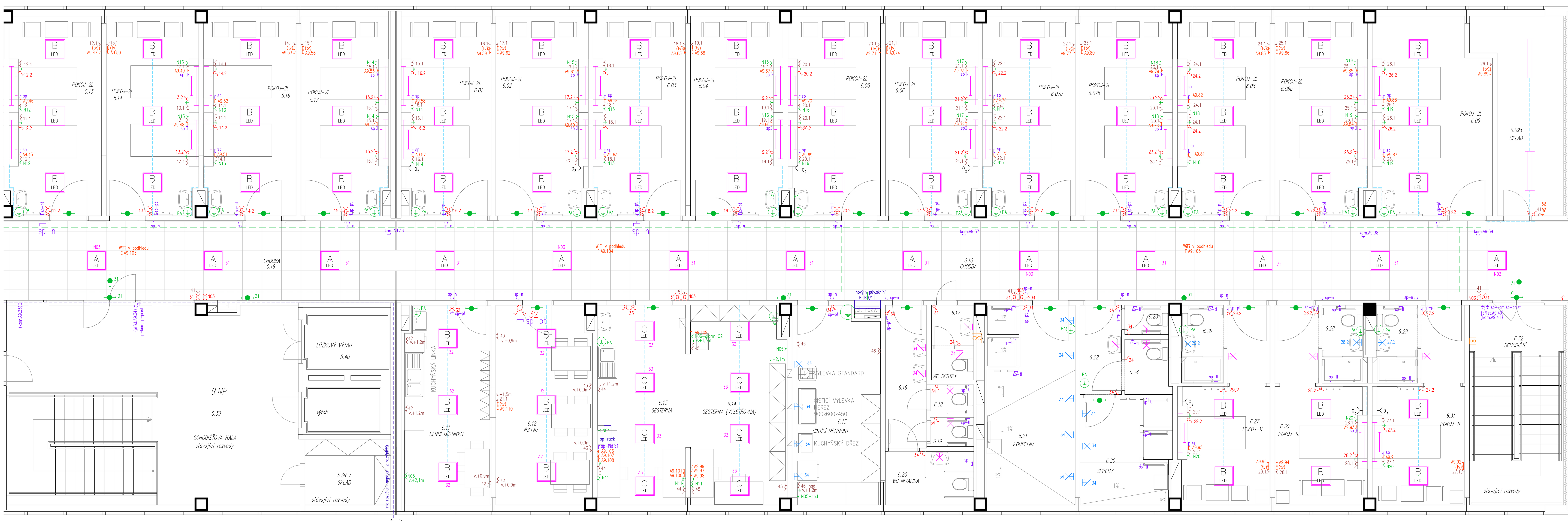
**Stěna 1**

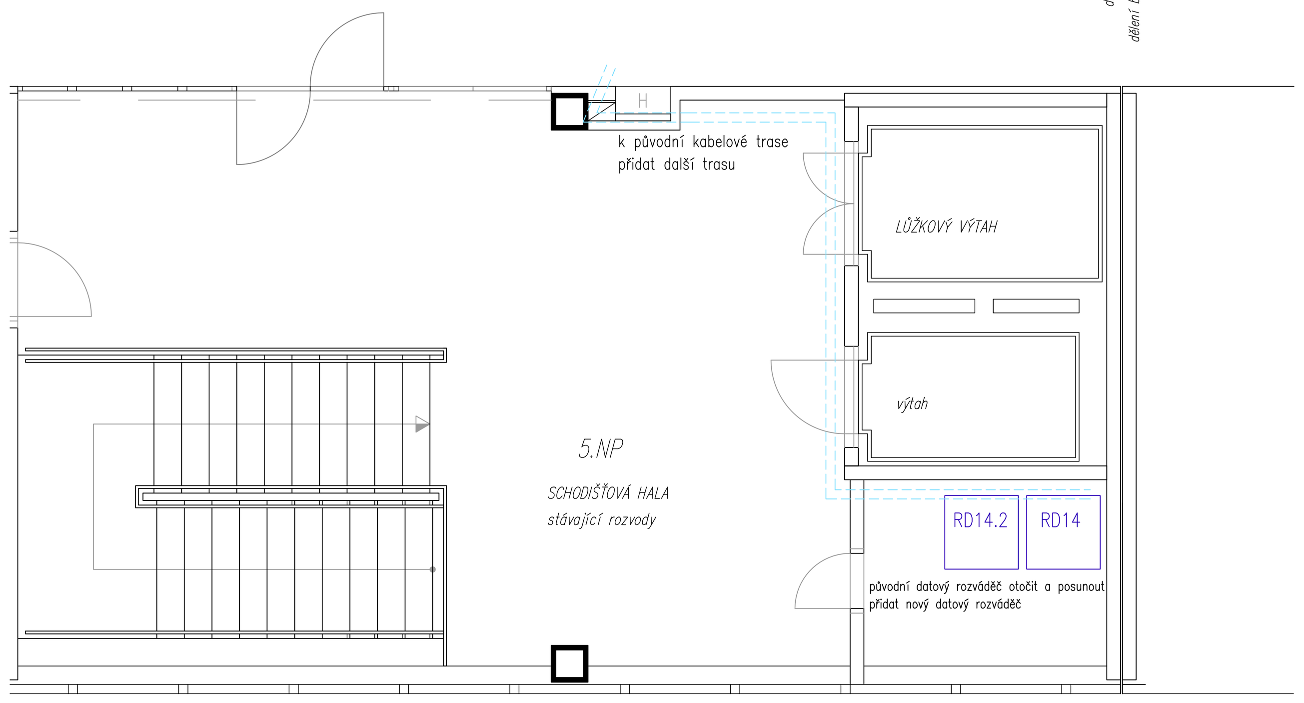


**Stěna 5**



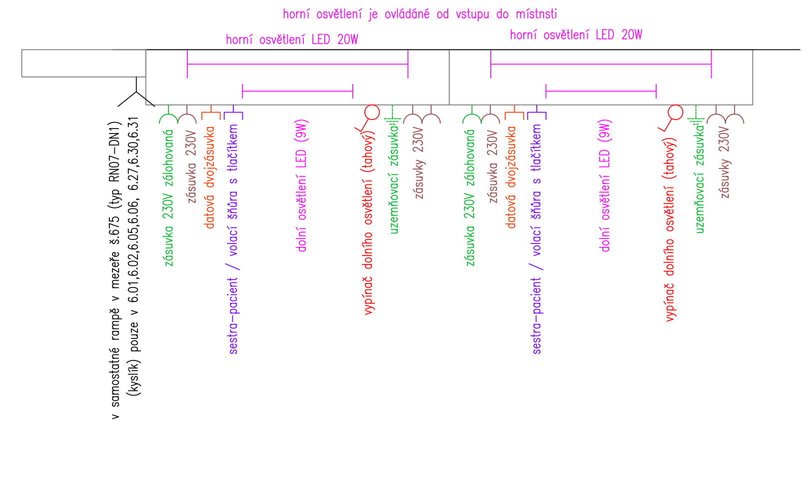






## DETAIL VYBAVENÍ RAMPY NAD LŮŽKEM (1:25)

pro všechna lůžka stejně vybavená rampa š.1650 (typ RN07–DN0)




## LEGENDA

- spínače (řazení 1,5,6,7,6+1,6+6)
- zásuvka 230V – běžná síť s chráničem
- zásuvka 230V – zálohovaná síť s chráničem
- datová dvojzásuvka 2xRJ45 cat6A – z rozváděče RD14 (v 5.NP)
  číslování A9.xy, počátek číslování podle určení správce IT (v projektu od A9.31)
  (je možné posunutí počátku, nutno zapsat v dokumentaci skutečného provedení)
- anténní zásuvka (příprava, vývod do podhledu chodby)
  spínače, zásuvky a zemnící svorky v designu Reflex SI
  ve výšce 1,2 m, rámečky přístrojů s popisovacím polem
- vývod slaboproudu – jiné systémy viz popis
  příst. – přístupový systém, kam. – příprava pro IT kameru (PoE napájení)
  sp–systém sestra–pacient (tl–tlačítko, n–návěstí, pt–pokojový terminál)
- PA svorkovnice pospojování napojená do rozváděče
- vývod/zásuvka pospojování (v designu Reflex SI)
- zařízen VZT
- drátěný kabelový žlab v podhledu
- lišta na povrchu

- A LED – podhledové svítidlo LED 23W, 3200 lm, 4000 K, CRI 80, KN optika (IBP 3000A4KN/ND)
- B LED – přisazené svítidlo LED 27W, 3300 lm, 4000 K, CRI 80, KN optika; podhledové svítido v rámečku pro přisazení (FIT 3000A4KN/ND + UQRAM)
- C LED – přisazené svítidlo LED 52W, 4800 lm, 3800 K, CRI 90, KN optika; podhledové svítido v rámečku pro přisazení (QN3A600/1050ND/90 + UQRAM)
- svítidlo nouzové (230V/3W LED s vlastním zdrojem – na okruhu normálního osvětlení)
- svítidlo nástěnné LED (20) W — IP44
- svítidlo stropní LED (20) W — IP44
- svítidla součástí rampy (LED 20W horní osvětlení, LED 9W dolní osvětlení)

## POZNÁMKA

Všechny nové instalační přístroje pod omítku budou v designu Reflex SI.
Barevné značení zásuvek odpovídá ČSN 33 2140.
Nové číslování vývodů odpovídá novému číslování přístrojů v rozváděčích R–B9/1(místnosti 6.xx) a R–R9/1(místnosti 5.xx).
Místnosti 5.12–5.17,5.19 funkčně příslušné k upravované části, původně zapojené z R–R9/1 budnou nově zapojené do R–B9/1.
Všechny nové rozvody budou napojeny z nových rozváděčů R–B9/1 a R–R9/1, přes krabice v podhledu chodby.
Všechny instalační přístroje jsou opatřeny popisky s označením rozváděče a čísla vývodu.
Datové zásuvky budou připojeny do původních datových rozváděčů (RD06) a RD14 v 5.NP budovy.
Původní datové kabely zůstanou jako rezerva (např. pro WiFi) v podhledu chodby.
Na lůžkových pokojích budou provedeny přípravy pro TV zásuvky s chráničkovou trasou do podhledu chodby.
Uchycení svítidel na stropě bude koordinováno s uložením topných registrů v původním stropě.

Tento výkres byl vytvořen jako barevný, černobílým kopírováním se znehodnocuje.

| ODP. PROJEKTANT | PROJEKTANT | KRESLIL | KONTROLOVAL | MultiTechnik DIVIZE II, s.r.o. NA PŘÍKOPECH 1782 CHOMUTOV TEL.: 474 652 785, FAX: 474 652 774 |
|---|---|---|---|---|
| Ing. Šafařík | Ing. Menhard | Ing. Menhard | Ing. Šafařík | |

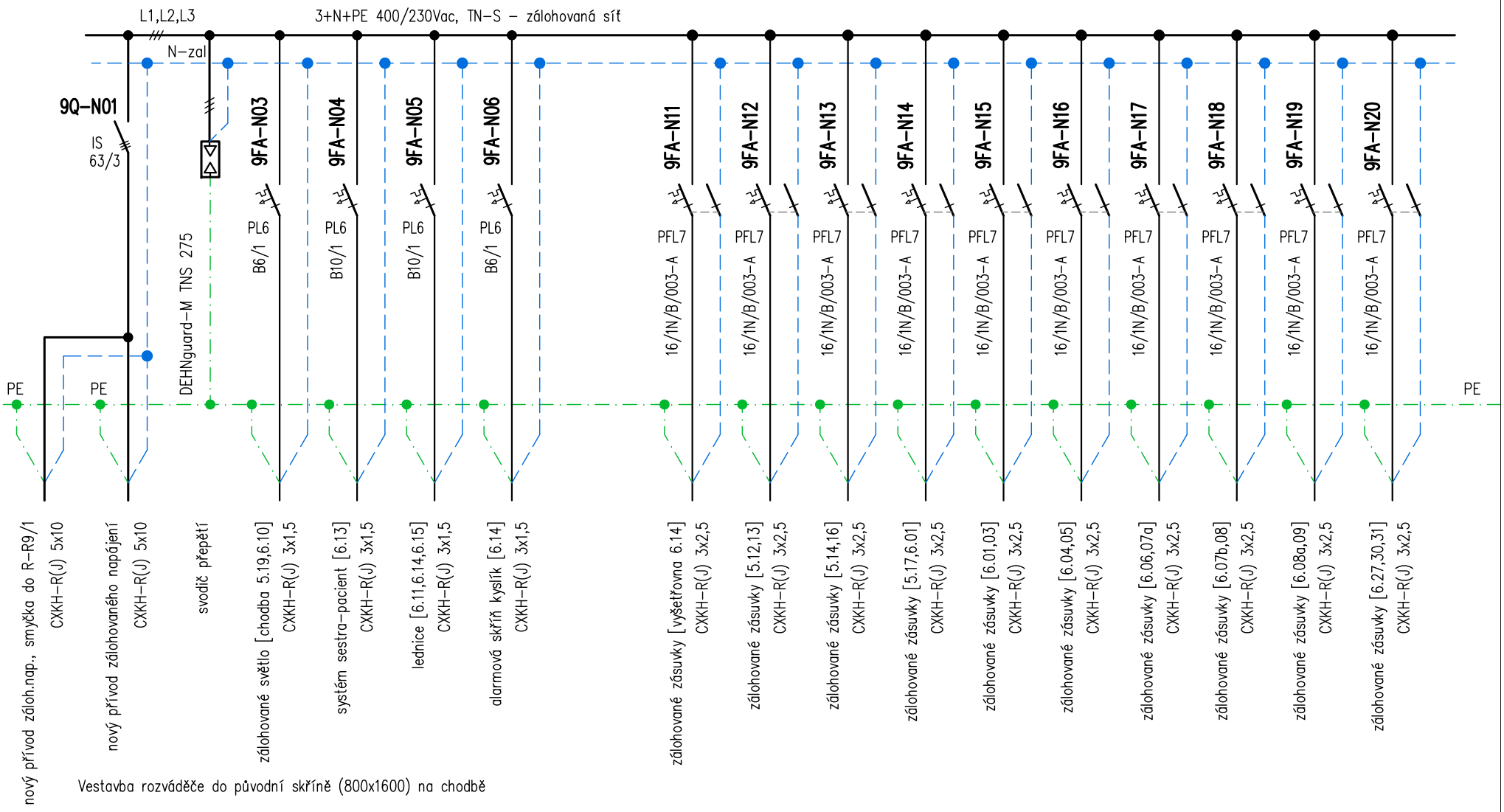
| | | | |
|---|---|---|---|
| MÚ | MOST | FORMÁT | 18 x A4 |
| INVESTOR | KRAJSKÁ ZDRAVOTNÍ A.S. – NEMOCNICE MOST, O.Z. | DATUM | revize 01/2020 |
| AKCE | RESTRUKTURALIZACE ODDĚLENÍ ORTOPEDIE KRAJSKÁ ZDRAVOTNÍ, A.S. – NEMOCNICE MOST, O.Z. | STUPEŇ | DSP |
| | | Č. ZAKÁZKY | 1215/16054/20006 |
| OBSAH | Elektrorozvody – půdorys | MĚŘÍTKO 1:50 | Č. VÝKRESU E 02 |

Tento výkres byl vytvořen jako barevný, černobílým kopírováním se znehodnocuje.

| ODP. PROJEKTANT | PROJEKTANT | KRESLIL | KONTROLOVAL |
|---|---|---|---|
| Ing. Šafařík | Ing. Menhard | Ing. Menhard | Ing. Šafařík |

MultiTechnik DIVIZE II, s.r.o.
NA PŘÍKOPECH 1782
CHOMUTOV
TEL.: 474 652 785, FAX: 474 652 774

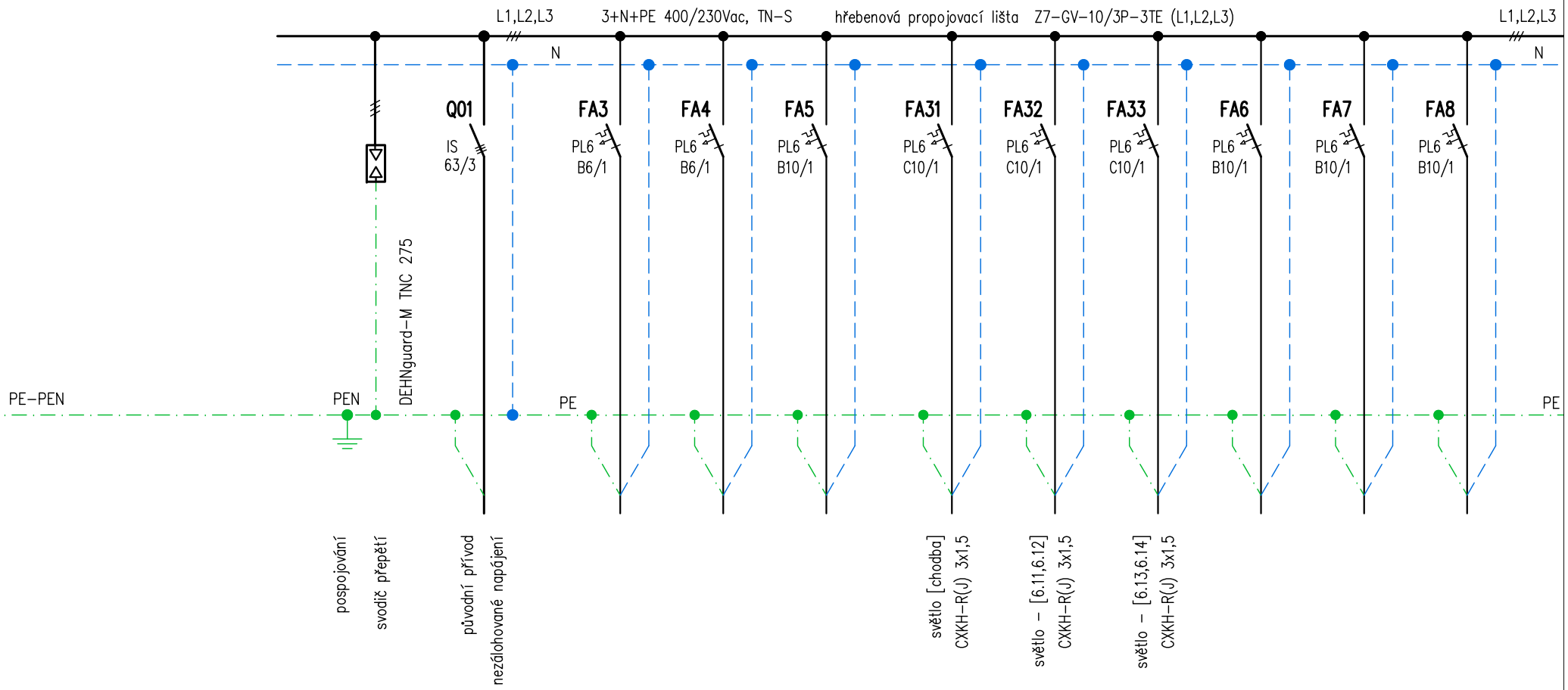
| | | | |
|---|---|---|---|
| MÚ | MOST | FORMÁT | 11 x A4 |
| INVESTOR | KRAJSKÁ ZDRAVOTNÍ A.S. – NEMOCNICE MOST, O.Z. | DATUM | rev. 01/2020 |
| AKCE | RESTRUKTURALIZACE ODDĚLENÍ ORTOPEDIE KRAJSKÁ ZDRAVOTNÍ, A.S. – NEMOCNICE MOST, O.Z. | STUPEŇ | DSP |
| | | Č. ZAKÁZKY | 1215/16054 |
| | | MĚŘÍTKO | Č. VÝKRESU |
| OBSAH | Rozváděče R–B9/1, R–R9/1 | – | E 03 |





*Ing. Ivan Menhard*
Čermákova 2994/7
430 03 CHOMUTOV
tel.: 474 621 286, 723 007 416
e-mail: ivan.menhard@wo.cz

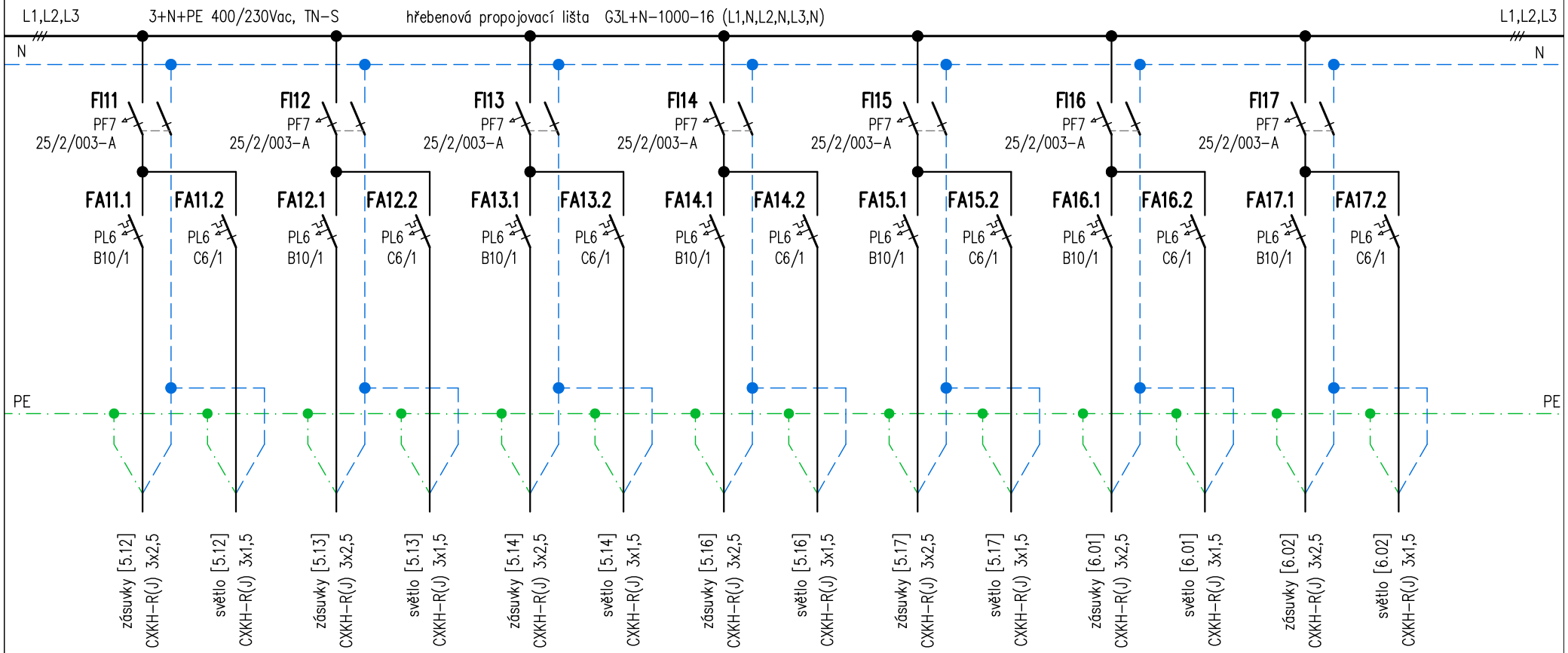

| | | | |
|---|---|---|---|
| MÚ | Most | FORMÁT | A4 strana 1/7 |
| INVESTOR | Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Most, o.z. | DATUM | rev. 01/2020 |
| AKCE | Nemocnice Most<br>Restrukturalizace oddělení ortopedie | STUPEŇ | DSP |
| | | Č. ZAKÁZKY | 1215/16054 |
| ODP. PROJEKTANT: Ing. Ivan Menhard | PROJEKTANT: Ing. Ivan Menhard | MĚŘÍTKO | (–) |
| OBSAH | Rozváděč R-B9/1 | Č. VÝKRESU | E 03 |





Ing. Ivan Menhard
Čermákova 2994/7
430 03 CHOMUTOV
tel.: 474 621 286, 723 007 416
e-mail: ivan.menhard@wo.cz

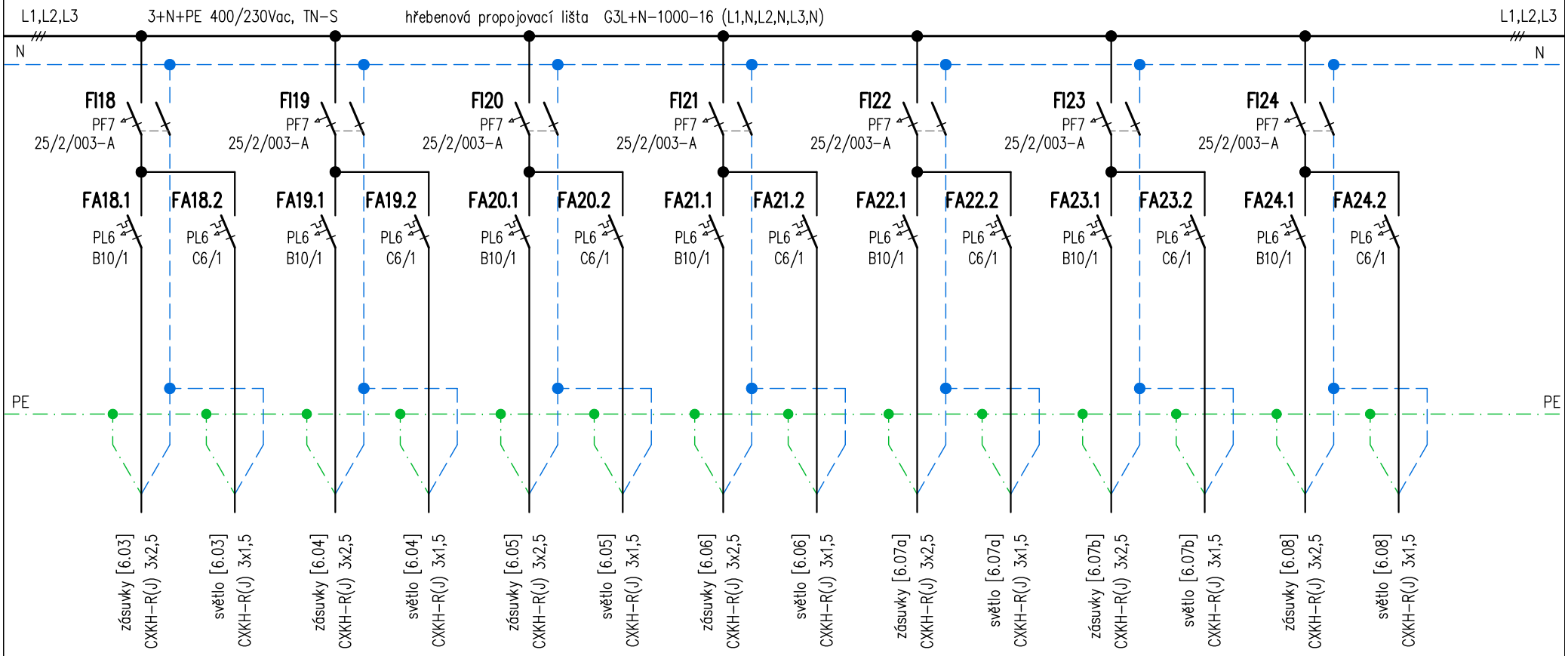

| | | | |
|---|---|---|---|
| MÚ | Most | FORMÁT | A4 strana 2/7 |
| INVESTOR | Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Most, o.z. | DATUM | rev. 01/2020 |
| AKCE | Nemocnice Most<br>Restrukturalizace oddělení ortopedie | STUPEŇ | DSP |
| | | Č. ZAKÁZKY | 1215/16054 |
| ODP. PROJEKTANT: Ing. Ivan Menhard | PROJEKTANT: Ing. Ivan Menhard | OBSAH | Rozváděč R-B9/1 |
| | | MĚŘÍTKO | (-) |
| | | Č. VÝKRESU | E 03 |





Ing. Ivan Menhard
Čermákova 2994/7
430 03 CHOMUTOV
tel.: 474 621 286, 723 007 416
e-mail: ivan.menhard@wo.cz

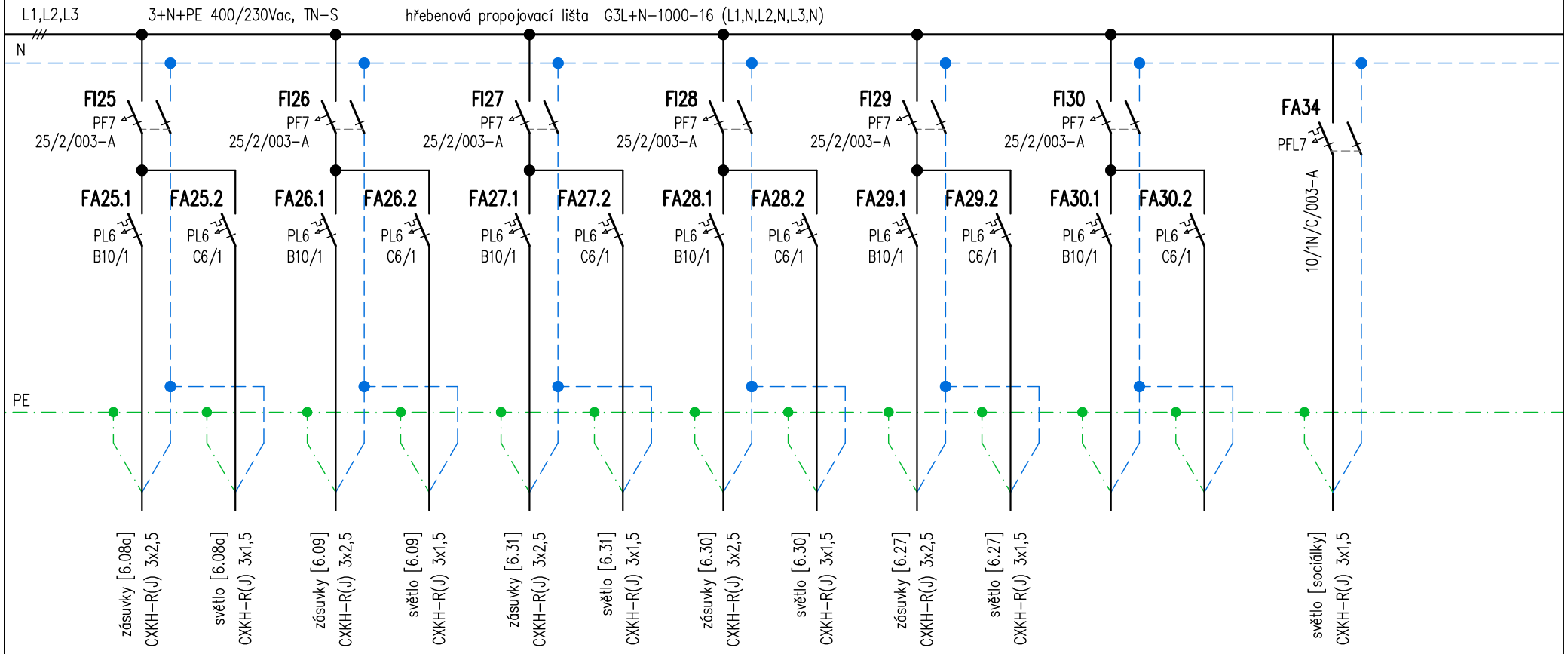

| | | | |
|---|---|---|---|
| MÚ | Most | FORMÁT | A4 strana 3/7 |
| INVESTOR | Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Most, o.z. | DATUM | rev. 01/2020 |
| AKCE | Nemocnice Most<br>Restrukturalizace oddělení ortopedie | STUPEŇ | DSP |
| | | Č. ZAKÁZKY | 1215/16054 |
| ODP. PROJEKTANT | PROJEKTANT | | |
| Ing. Ivan Menhard | Ing. Ivan Menhard | | |
| OBSAH | Rozváděč R-B9/1 | MĚŘÍTKO | (-) |
| | | Č. VÝKRESU | E 03 |





*Ing. Ivan Menhard*
Čermákova 2994/7
430 03 CHOMUTOV
tel.: 474 621 286, 723 007 416
e-mail: ivan.menhard@wo.cz

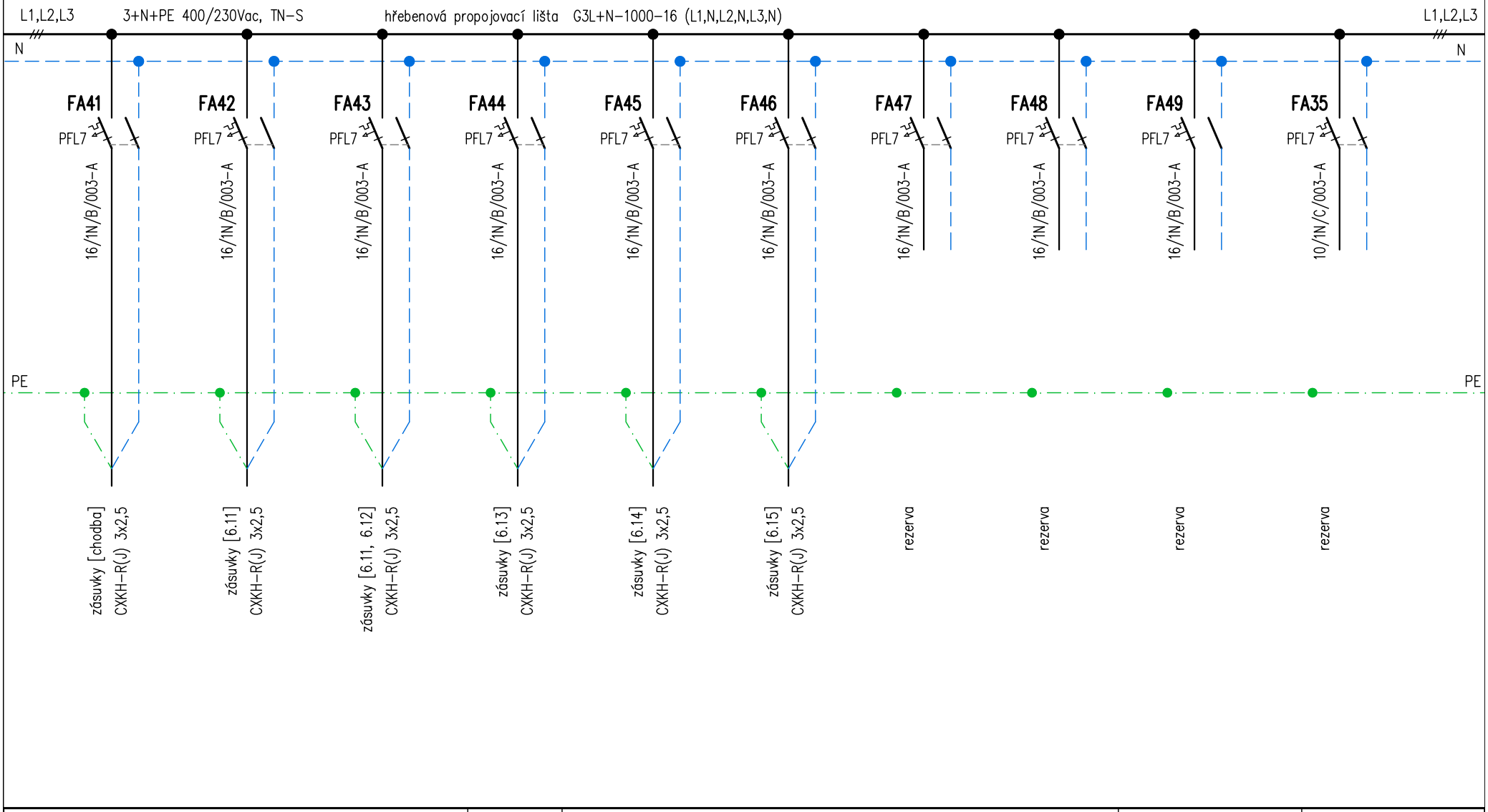

| | | | |
|---|---|---|---|
| MÚ | Most | FORMÁT | A4 strana 4/7 |
| INVESTOR | Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Most, o.z. | DATUM | rev. 01/2020 |
| AKCE | Nemocnice Most<br>Restrukturalizace oddělení ortopedie | STUPEŇ | DSP |
| | | Č. ZAKÁZKY | 1215/16054 |
| ODP. PROJEKTANT | PROJEKTANT | | |
| Ing. Ivan Menhard | Ing. Ivan Menhard | | |
| OBSAH | Rozváděč R-B9/1 | MĚŘÍTKO | (-) |
| | | Č. VÝKRESU | E 03 |





*Ing. Ivan Menhard*
Čermákova 2994/7
430 03 CHOMUTOV
tel.: 474 621 286, 723 007 416
e-mail: ivan.menhard@wo.cz

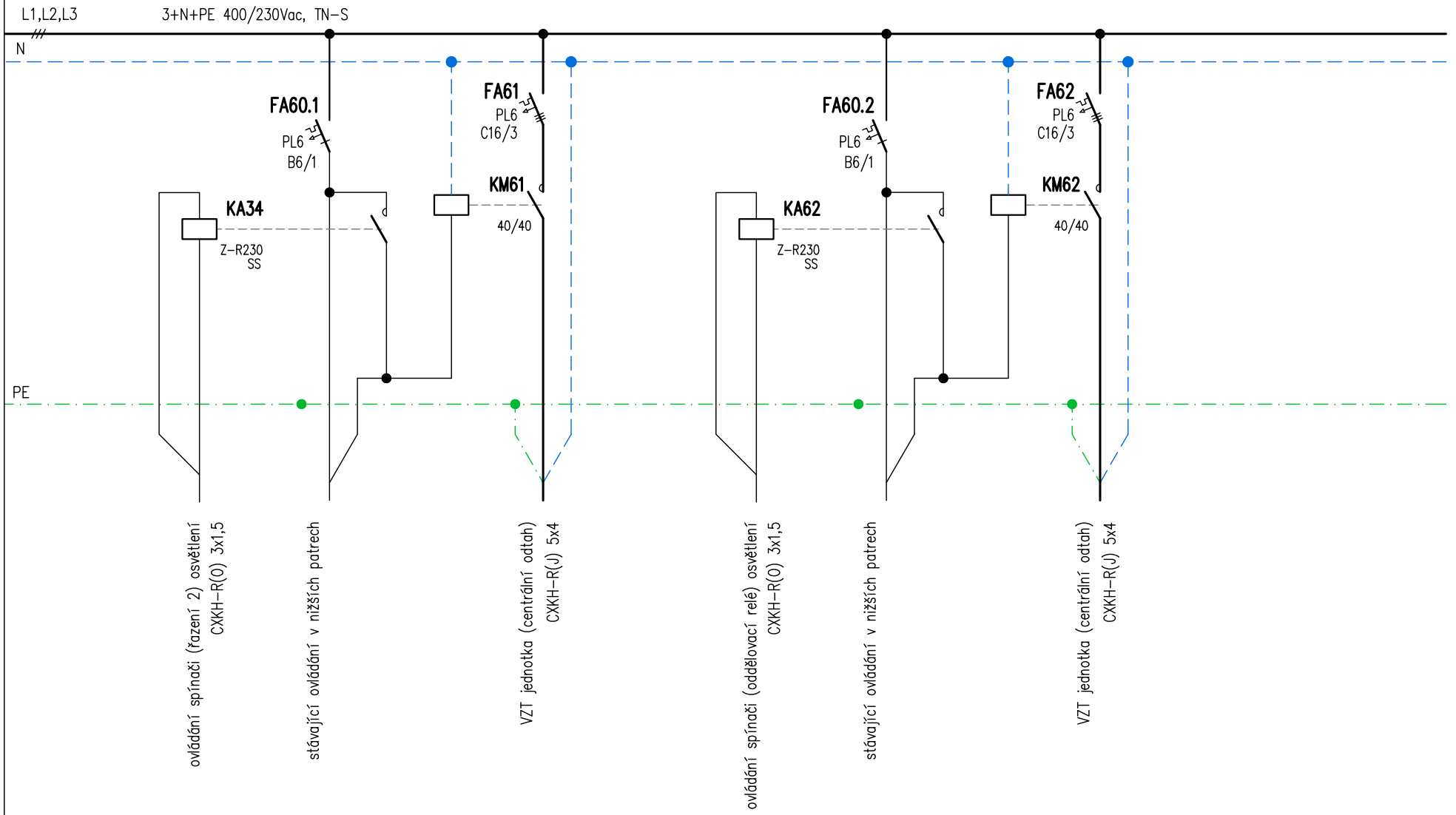

| | | | |
|---|---|---|---|
| MÚ | Most | FORMÁT | A4 strana 5/7 |
| INVESTOR | Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Most, o.z. | DATUM | rev. 01/2020 |
| AKCE | Nemocnice Most<br>Restrukturalizace oddělení ortopedie | STUPEŇ | DSP |
| | | Č. ZAKÁZKY | 1215/16054 |
| ODP. PROJEKTANT: Ing. Ivan Menhard | PROJEKTANT: Ing. Ivan Menhard | MĚŘÍTKO | Č. VÝKRESU |
| OBSAH | Rozváděč R-B9/1 | (-) | E 03 |





*Ing. Ivan Menhard*
Čermákova 2994/7
430 03 CHOMUTOV
tel.: 474 621 286, 723 007 416
e-mail: ivan.menhard@wo.cz

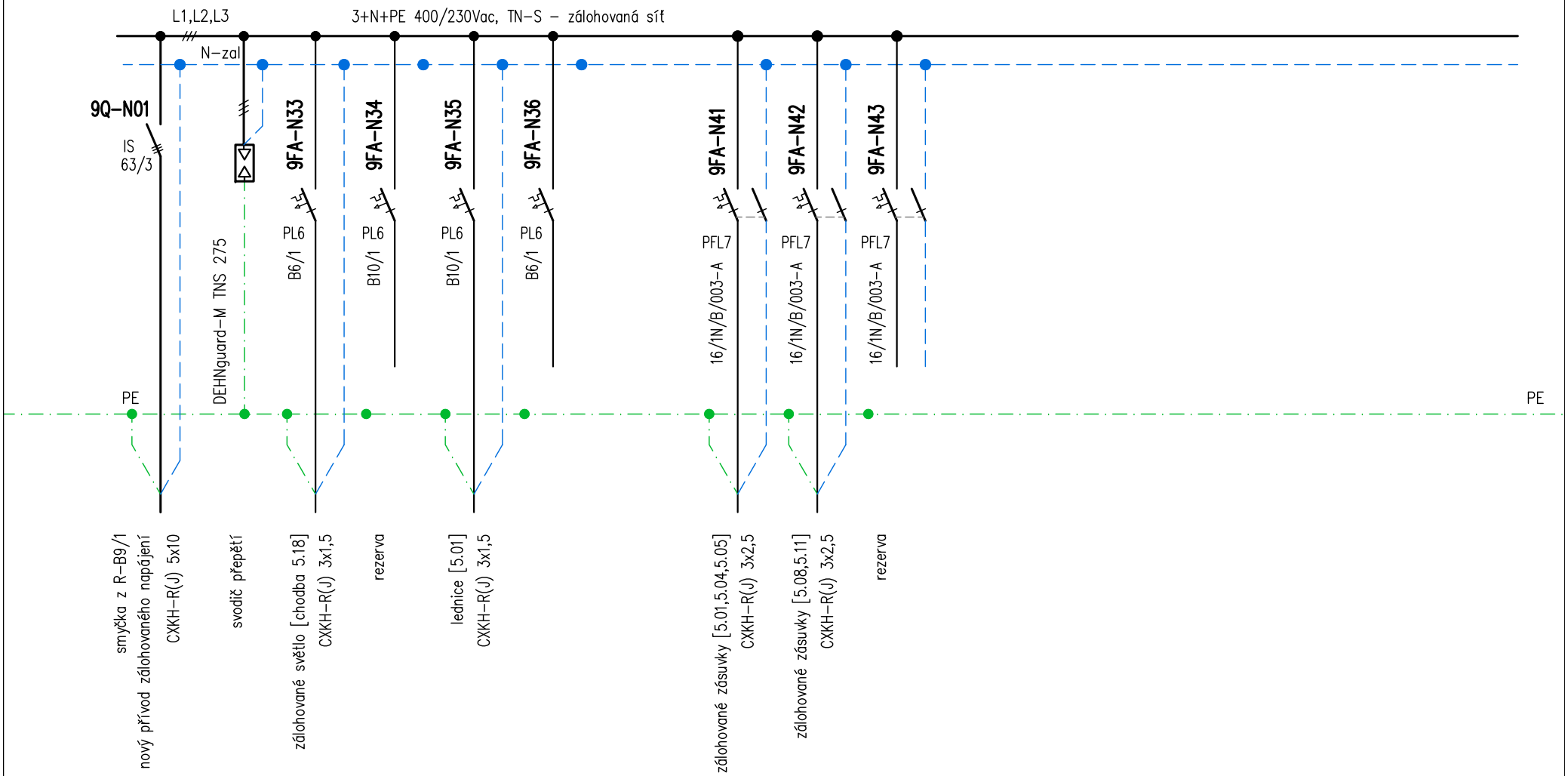

| | | | |
|---|---|---|---|
| MÚ | Most | FORMÁT | A4 strana 6/7 |
| INVESTOR | Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Most, o.z. | DATUM | rev. 01/2020 |
| AKCE | Nemocnice Most<br>Restrukturalizace oddělení ortopedie | STUPEŇ | DSP |
| | | Č. ZAKÁZKY | 1215/16054 |
| ODP. PROJEKTANT | PROJEKTANT | | |
| Ing. Ivan Menhard | Ing. Ivan Menhard | | |
| OBSAH | Rozváděč R-B9/1 | MĚŘÍTKO | (-) |
| | | Č. VÝKRESU | E 03 |





Ing. Ivan Menhard
Čermákova 2994/7
430 03 CHOMUTOV
tel.: 474 621 286, 723 007 416
e-mail: ivan.menhard@wo.cz

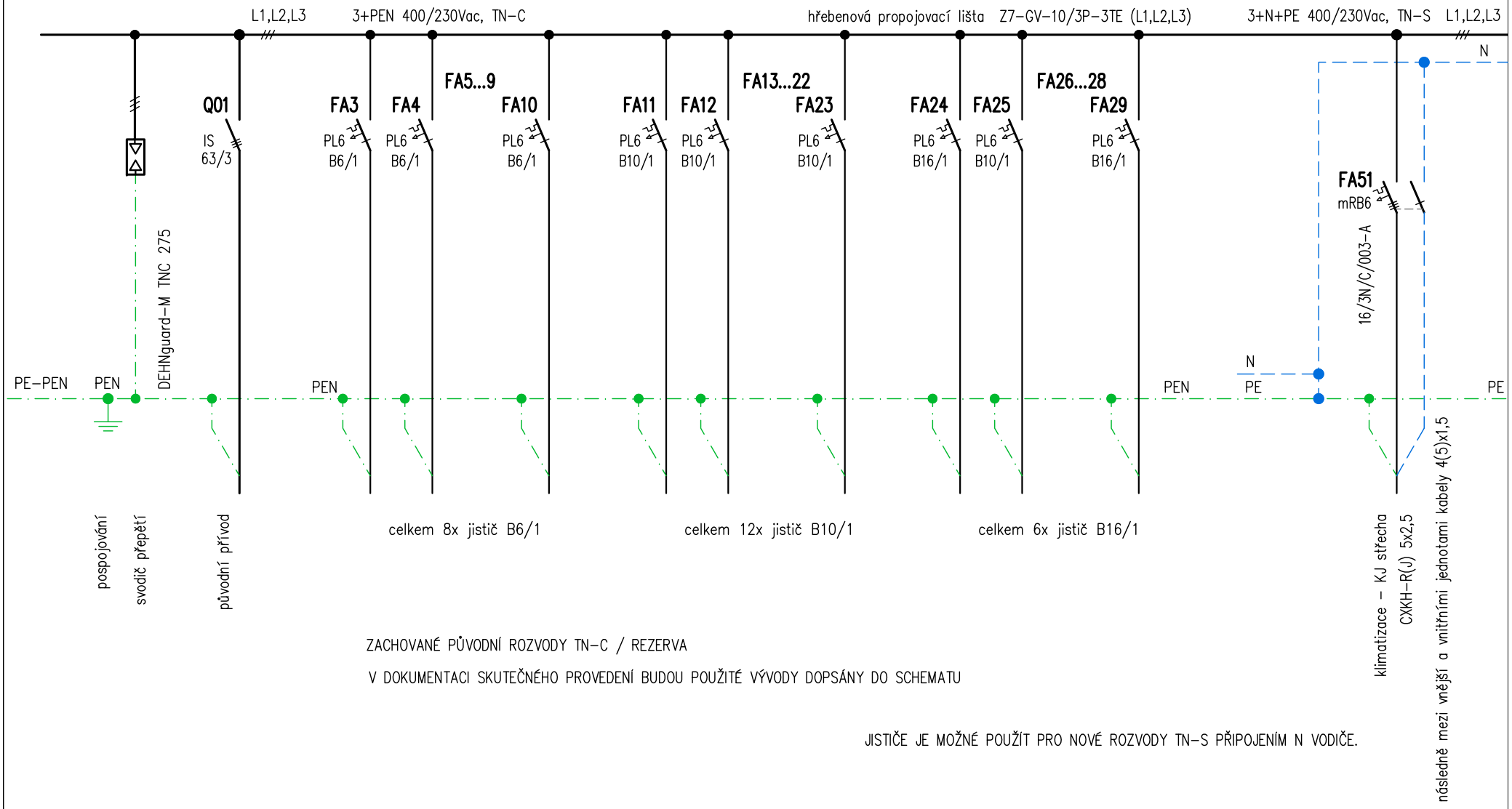

| | | | |
|---|---|---|---|
| MÚ | Most | FORMÁT | A4 strana 7/7 |
| INVESTOR | Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Most, o.z. | DATUM | rev. 01/2020 |
| AKCE | Nemocnice Most<br>Restrukturalizace oddělení ortopedie | STUPEŇ | DSP |
| | | Č. ZAKÁZKY | 1215/16054 |
| ODP. PROJEKTANT | PROJEKTANT | | |
| Ing. Ivan Menhard | Ing. Ivan Menhard | | |
| OBSAH | Rozváděč R-B9/1 | MĚŘÍTKO | (-) |
| | | Č. VÝKRESU | E 03 |




Vestavba rozváděče do původní skříně (800x1600) na chodbě


*Ing. Ivan Menhard*
Čermákova 2994/7
430 03 CHOMUTOV
tel.: 474 621 286, 723 007 416
e-mail: ivan.menhard@wo.cz


| | | | |
|---|---|---|---|
| MÚ | Most | FORMÁT | A4 strana 1/3 |
| INVESTOR | Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Most, o.z. | DATUM | rev. 01/2020 |
| AKCE | Nemocnice Most<br>Restrukturalizace oddělení ortopedie | STUPEŇ | DSP |
| | | Č. ZAKÁZKY | 1215/16054 |
| ODP. PROJEKTANT: Ing. Ivan Menhard | PROJEKTANT: Ing. Ivan Menhard | OBSAH | Rozváděč R-R9/1 |
| | | MĚŘÍTKO | (-) |
| | | Č. VÝKRESU | E 03 |



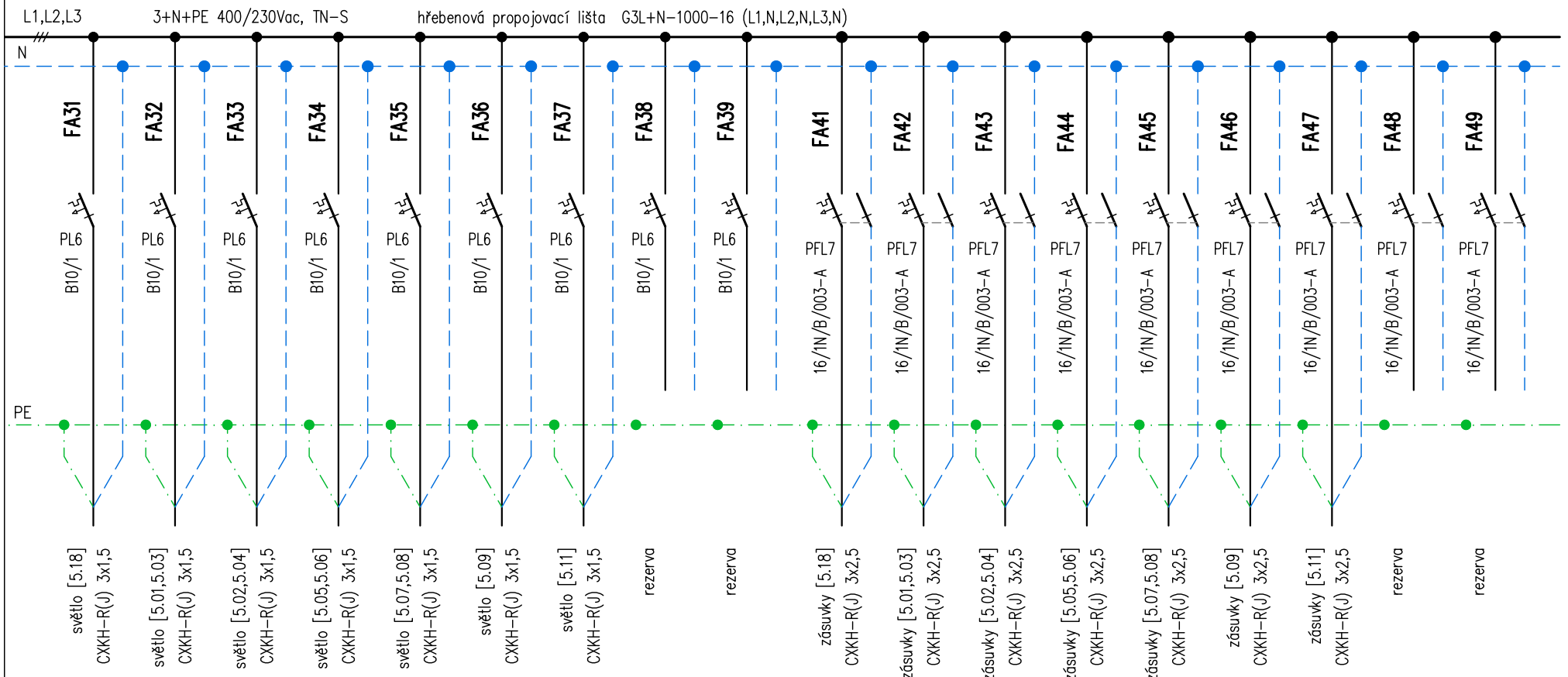

ZACHOVANÉ PŮVODNÍ ROZVODY TN-C / REZERVA

V DOKUMENTACI SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ BUDOU POUŽITÉ VÝVODY DOPSÁNY DO SCHEMATU

JISTIČE JE MOŽNÉ POUŽÍT PRO NOVÉ ROZVODY TN-S PŘIPOJENÍM N VODIČE.


Ing. Ivan Menhard
Čermákova 2994/7
430 03 CHOMUTOV
tel.: 474 621 286, 723 007 416
e-mail: ivan.menhard@wo.cz


| | | | |
|---|---|---|---|
| MÚ | Most | FORMÁT | A4 strana 2/3 |
| INVESTOR | Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Most, o.z. | DATUM | rev. 01/2020 |
| AKCE | Nemocnice Most<br>Restrukturalizace oddělení ortopedie | STUPEŇ | DSP |
| | | Č. ZAKÁZKY | 1215/16054 |
| ODP. PROJEKTANT: Ing. Ivan Menhard | PROJEKTANT: Ing. Ivan Menhard | MĚŘÍTKO | (-) |
| OBSAH | Rozváděč R-R9/1 | Č. VÝKRESU | E 03 |

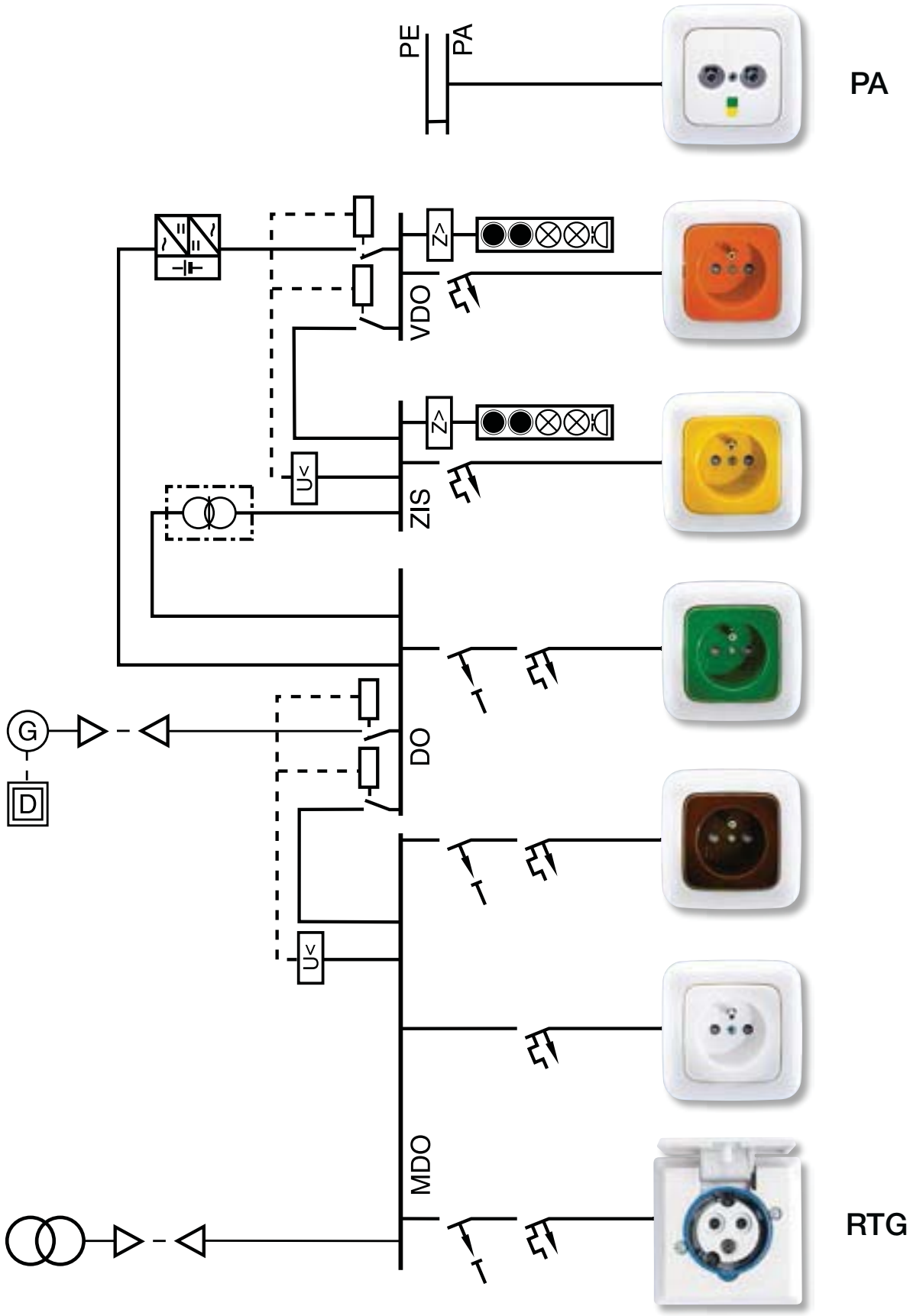




*Ing. Ivan Menhard*
Čermákova 2994/7
430 03 CHOMUTOV
tel.: 474 621 286, 723 007 416
e-mail: ivan.menhard@wo.cz


| | | | |
|---|---|---|---|
| MÚ | Most | FORMÁT | A4 strana 3/3 |
| INVESTOR | Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Most, o.z. | DATUM | rev. 01/2020 |
| AKCE | Nemocnice Most<br>Restrukturalizace oddělení ortopedie | STUPEŇ | DSP |
| | | Č. ZAKÁZKY | 1215/16054 |
| ODP. PROJEKTANT | PROJEKTANT | | |
| Ing. Ivan Menhard | Ing. Ivan Menhard | | |
| OBSAH | Rozváděč R-R9/1 | MĚŘÍTKO | (-) |
| | | Č. VÝKRESU | E 03 |

Základní a nouzové napájení zásuvkových obvodů (ČSN 33 2000-7-710:2013 / TNI 33 2140)

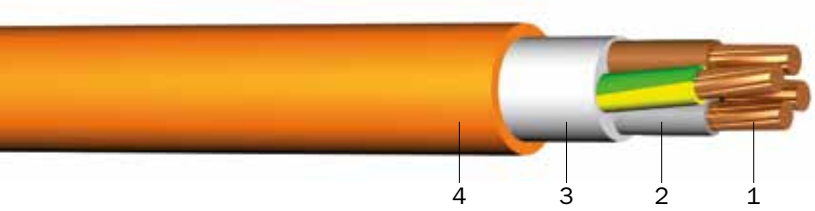


# PRA*FlaSafe*® + X

## 1–CXKH–R + $B2_{ca}$ s1d1a1

## Silové kabely s malým množstvím uvolněného tepla v případě požáru

### KONSTRUKCE




1 | Cu jádro (RE, RM, SM)
2 | Izolace (sesíťovaný PE), žíly jsou stočené do duše kabelu
3 | Obal (extrudovaný FRNC obal)
4 | Plášť (FRNC polymer oranžový), UV odolný, vodě odolný

### POUŽITÍ

Kabely jsou určeny pro pevný rozvod elektrické energie a mohou být použity do příslušných prostředí za podmínky, že konce kabelů jsou důkladně zajištěny proti vniknutí vody a vlhkosti a že během instalace nebo provozu nedojde k poškození vnějšího pláště kabelů. Koncová zařízení, ve kterých jsou kabely zakončeny, např. rozvodné krabice, rozvaděče, spojky apod., musí vyhovovat minimálně typům prostředí jako samotné kabely. Jsou určeny pro pevnou, univerzální instalaci – pro venkovní uložení na vzduchu (kabely nejsou samonosné) nebo do země, ale také pro instalaci uvnitř budov v hotelích, nemocnicích, v metru, na letištích, do míst se zvýšenou koncentrací osob atd., k ochraně lidí a technického vybavení budov v případě požáru tam, kde není požadavek na zachování funkčnosti kabelové trasy při požáru. Kabel v případě požáru uvolňuje malé množství tepla a kouře. Kabely jsou odolné vůči UV záření a vodě AD1–AD7.

### TECHNICKÁ DATA

**Technická specifikace:**
TP PRAKAB 02/99, ZP PRAKAB 01/17

**Jmenovité napětí:**
0,6/1 kV

**Zkušební napětí:**
4 kV/50 Hz

**Rozsah teplot:**

| | |
|---|---|
| při pokládce: | min. –5 °C |
| okolí při provozu: | –50 °C až +60 °C |
| vodiče: | max. +90 °C |
| při zkratu: | max. +250 °C/5 sec |

**Poloměr ohybu (min.):**
6 x ∅ kabelu při ∅ kabelu < 20 mm
12 x ∅ kabelu při ∅ kabelu 20 mm až 40 mm
15 x ∅ kabelu při ∅ kabelu > 40 mm

**Prostředí pro uložení:**
viz. tabulka vnějších vlivů
ČSN 33 2000-5-51 ed.3
**Provedení instalace:**
venkovní, vnitřní
ČSN 33 2000-5-52 ed.2, příloha NA

**Značení žil:**
ČSN 33 0166 ed. 2, ČSN EN 50334

**Požární charakteristika:**
samozhášivost:
ČSN EN 60332-1-2
korozivita plynů:
ČSN EN 60754-2
hustota dýmu:
ČSN EN 61034-2
hoření ve svazku:
ČSN EN 60332-3-22
třída reakce na oheň:
ČSN EN 13501-6

**Certifikát:**
EZÚ ČR

PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA

# PRA*FlaSafe*® + X

## 1–CXKH–R + $B2_{ca}$ s1d1a1

| Vnější vliv | Kód | Vnější vliv | Kód |
|---|---|---|---|
| AA – teplota okolí | AA2 – AA8 | AP – seizmické účinky | AP1 |
| AB – atmosférické podmínky v okolí | AB2 – AB8 | AQ – blesková úroveň a blesková hustota | AQ1 |
| AC – nadmořská výška | AC1, AC2 | AR – pohyb vzduchu | AR1 – AR3 |
| AD – výskyt vody | AD1 – AD7 | AS – vítr | AS1, AS2 |
| AE – výskyt cizích těles | AE1 – AE6 | BA – schopnost osob | BA4, BA5 |
| AF – výskyt korosivních nebo znečišťujících látek | AF1 – AF3 | BC – kontakt osob a potenciál země | BC1 – BC3 |
| AG – mechanické namáhání – ráz | AG1, AG2 | BD – podmínky úniku v případě nebezpečí | BD1 – BD4 |
| AH – vibrace | AH1, AH2 | BE – povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů | BE1, BE2 |
| AK – výskyt rostlinstva nebo plísní | AK1, AK2 | CA – stavební materiál | CA1, CA2 |
| AL – výskyt živočichů | AL1 | CB – provedení (konstrukce budovy) | CB1 – CB3 |
| AN – intenzita slunečního záření | AN1, AN2 | | |

Pozn.: Kabely je možné instalovat do daných typů prostředí za předpokladu, že během instalace a provozu nedojde k poškození vnějšího pláště kabelu. Koncová zařízení, ve kterých jsou kabely zakončeny, musí vyhovovat minimálně typům prostředí jako samotné kabely.

| Počet žil x průřez jádra [$mm^2$] | Maximální odpor jádra [Ω/km] | Proudová zatížitelnost v zemi [A] | Proudová zatížitelnost na vzduchu [A] | Informativní průměr kabelu [mm] | Informativní hmotnost [kg/km] | Obvyklé balení [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PRA*FlaSafe*® + X | | | | | | |
| 2 x 1,5 RE | 12,531 | 37,0 | 28,0 | 9,8 | 145 | B 1000 |
| 3 x 1,5 RE | 12,531 | 31,0 | 24,0 | 10,2 | 165 | B 1000 |
| 4 x 1,5 RE | 12,531 | 31,0 | 24,0 | 11,0 | 190 | B 1000 |
| 5 x 1,5 RE | 12,531 | 21,0 | 16,0 | 11,9 | 215 | B 1000 |
| 7 x 1,5 RE | 12,531 | 18,5 | 15,5 | 12,9 | 265 | B 1000 |
| 12 x 1,5 RE | 12,531 | 14,5 | 12,5 | 16,3 | 395 | B 500 |
| 19 x 1,5 RE | 12,531 | 12,0 | 10,5 | 19,0 | 555 | B 500 |
| 24 x 1,5 RE | 12,531 | 10,5 | 9,5 | 22,8 | 745 | B 500 |
| 37 x 1,5 RE | 12,531 | 9,5 | 8,5 | 25,7 | 1020 | B 500 |
| 48 x 1,5 RE | 12,531 | 8,5 | 7,5 | 29,3 | 1280 | B 500 |
| 2 x 2,5 RE | 7,520 | 47,0 | 37,0 | 10,6 | 180 | B 1000 |
| 3 x 2,5 RE | 7,520 | 40,0 | 32,0 | 11,1 | 205 | B 1000 |
| 4 x 2,5 RE | 7,520 | 40,0 | 32,0 | 12,0 | 240 | B 1000 |
| 5 x 2,5 RE | 7,520 | 27,0 | 22,0 | 13,1 | 280 | B 1000 |
| 7 x 2,5 RE | 7,520 | 24,0 | 20,5 | 14,1 | 350 | B 1000 |
| 12 x 2,5 RE | 7,520 | 19,0 | 16,5 | 18,1 | 535 | B 500 |
| 19 x 2,5 RE | 7,520 | 16,0 | 14,0 | 21,6 | 805 | B 500 |
| 24 x 2,5 RE | 7,520 | 14,0 | 12,5 | 25,1 | 1010 | B 500 |
| 37 x 2,5 RE | 7,520 | 12,5 | 11,5 | 28,7 | 1420 | B 500 |
| 48 x 2,5 RE | 7,520 | 11,0 | 10,0 | 33,0 | 1820 | B 500 |
| 2 x 4 RE | 4,700 | 61,0 | 49,0 | 12,5 | 255 | B 1000 |
| 3 x 4 RE | 4,700 | 52,0 | 42,0 | 13,2 | 300 | B 1000 |
| 4 x 4 RE | 4,700 | 52,0 | 42,0 | 14,3 | 350 | B 1000 |
| 5 x 4 RE | 4,700 | 35,0 | 28,0 | 15,4 | 415 | B 1000 |

# PRA*FlaSafe*® + X

## 1–CXKH–R + $B2_{ca}$ s1d1a1

| Počet žil x průřez jádra [$mm^2$] | Maximální odpor jádra [Ω/km] | Proudová zatížitelnost v zemi [A] | Proudová zatížitelnost na vzduchu [A] | Informativní průměr kabelu [mm] | Informativní hmotnost [kg/km] | Obvyklé balení [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PRA*FlaSafe*® + X | | | | | | |
| 7 x 4 RE | 4,700 | 31,0 | 27,0 | 16,6 | 510 | B 1000 |
| 12 x 4 RE | 4,700 | 24,5 | 22,0 | 22,4 | 850 | B 500 |
| 1 x 6 RE | 3,133 | 102,0 | 72,0 | 8,7 | 135 | B 1000 |
| 2 x 6 RE | 3,133 | 75,0 | 62,0 | 13,5 | 315 | B 1000 |
| 3 x 6 RE | 3,133 | 64,0 | 53,0 | 14,2 | 370 | B 1000 |
| 4 x 6 RE | 3,133 | 64,0 | 53,0 | 15,4 | 445 | B 1000 |
| 5 x 6 RE | 3,133 | 46,0 | 36,0 | 16,7 | 530 | B 1000 |
| 1 x 10 RE | 1,880 | 136,0 | 99,0 | 9,5 | 175 | B 1000 |
| 2 x 10 RE | 1,880 | 99,0 | 85,0 | 15,0 | 420 | B 1000 |
| 3 x 10 RE | 1,880 | 86,0 | 74,0 | 15,8 | 505 | B 1000 |
| 4 x 10 RE | 1,880 | 86,0 | 74,0 | 17,3 | 610 | B 1000 |
| 5 x 10 RE | 1,880 | 60,0 | 49,0 | 19,0 | 740 | B 500 |
| 1 x 16 RE | 1,175 | 176,0 | 131,0 | 10,3 | 235 | B 1000 |
| 2 x 16 RE | 1,175 | 129,0 | 113,0 | 16,8 | 565 | B 500 |
| 3 x 16 RE | 1,175 | 112,0 | 98,0 | 18,0 | 700 | B 500 |
| 4 x 16 RE | 1,175 | 112,0 | 98,0 | 20,3 | 905 | B 500 |
| 5 x 16 RE | 1,175 | 77,0 | 65,0 | 22,2 | 1090 | B 500 |
| 1 x 25 RM | 0,752 | 229,0 | 177,0 | 12,5 | 345 | B 1000 |
| 3 x 25 RM | 0,752 | 145,0 | 133,0 | 23,8 | 1180 | B 500 |
| 3 x 25 RE + 16 RE | 0,752/1,175 | 145,0 | 133,0 | 24,0 | 1250 | B 500 |
| 3 x 25 RM + 16 RE | 0,752/1,175 | 145,0 | 133,0 | 25,9 | 1350 | B 500 |
| 4 x 25 RM | 0,752 | 145.0 | 133.0 | 25,9 | 1440 | B 500 |
| 5 x 25 RM | 0,752 | 98.0 | 90.0 | 28,4 | 1730 | B 500 |
| 1 x 35 RM | 0,537 | 275.0 | 217.0 | 13,5 | 435 | B 1000 |
| 2 x 35 RM | 0,537 | 199.0 | 186.0 | 24,0 | 1190 | B 500 |
| 3 x 35 RM | 0,537 | 174.0 | 162.0 | 25,4 | 1470 | B 500 |
| 3 x 35 RM + 16 RE | 0,537/1,175 | 174.0 | 162.0 | 27,8 | 1650 | B 500 |
| 3 x 35 RM + 25 RM | 0,537/0,752 | 174.0 | 162.0 | 27,8 | 1730 | B 500 |
| 4 x 35 SM | 0,537 | 174.0 | 162.0 | 25,1 | 1820 | B 500 |
| 5 x 35 RM | 0,537 | 117.0 | 109.0 | 30,7 | 2200 | B 500 |
| 1 x 50 RM | 0,387 | 326.0 | 26.0 | 15,2 | 585 | B 1000 |
| 3 x 50 RM | 0,387 | 206.0 | 197.0 | 29,8 | 2030 | B 500 |
| 3 x 50 SM + 25 RM | 0,387/0,752 | 206.0 | 197.0 | 28,1 | 2230 | B 500 |
| 3 x 50 SM + 35 RM | 0,387/0,537 | 206.0 | 197.0 | 28,1 | 2330 | B 500 |
| 4 x 50 SM | 0,387 | 206.0 | 197.0 | 28,1 | 2490 | B 500 |
| 5 x 50 SM | 0,387 | 139.0 | 133.0 | 30,3 | 3020 | B 500 |
| 1 x 70 RM | 0,268 | 400.0 | 336.0 | 16,8 | 765 | B 1000 |
| 3 x 70 RM | 0,268 | 254.0 | 250.0 | 32,3 | 2720 | B 500 |
| 3 x 70 SM + 35 RM | 0,268/0,537 | 254.0 | 250.0 | 32,7 | 3080 | B 500 |
| 3 x 70 SM + 50 RM | 0,268/0,387 | 254.0 | 250.0 | 32,7 | 3250 | B 500 |
| 4 x 70 SM | 0,268 | 254.0 | 250.0 | 32,7 | 3530 | B 500 |
| 5 x 70 SM | 0,268 | 183.0 | 180.0 | 34,9 | 4060 | B 500 |

PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA

# PRA*FlaSafe*® + X

## 1–CXKH–R + $B2_{ca}$ s1d1a1

| Počet žil x průřez jádra [mm²] | Maximální odpor jádra [Ω/km] | Proudová zatížitelnost v zemi [A] | Proudová zatížitelnost na vzduchu [A] | Informativní průměr kabelu [mm] | Informativní hmotnost [kg/km] | Obvyklé balení [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PRA*FlaSafe*® + X | | | | | | |
| 1 x 95 RM | 0,198 | 480.0 | 415.0 | 19,1 | 1010 | B 1000 |
| 3 x 95 SM | 0,198 | 305.0 | 308.0 | 30,8 | 3790 | B 500 |
| 3 x 95 SM + 50 RM | 0,198/0,387 | 305.0 | 308.0 | 36,6 | 4180 | B 500 |
| 4 x 95 SM | 0,198 | 305.0 | 3308.0 | 36,6 | 4660 | B 500 |
| 5 x 95 SM | 0,198 | 213.0 | 215.0 | 39,0 | 5480 | B 500 |
| 1 x 120 RM | 0,157 | 548.0 | 485.0 | 21,3 | 1290 | B 1000 |
| 3 x 120 SM | 0,157 | 348.0 | 359.0 | 33,9 | 4650 | B 500 |
| 3 x 120 SM + 50 SM | 0,157/0,387 | 348.0 | 359.0 | 40,3 | 4970 | B 500 |
| 3 x 120 SM + 70 RM | 0,157/0,268 | 348.0 | 359.0 | 40,3 | 5170 | B 500 |
| 4 x 120 SM | 0,157 | 348.0 | 359.0 | 40,3 | 5690 | B 500 |
| 5 x 120 SM | 0,157 | 239.0 | 247.0 | 42,6 | 6740 | B 500 |
| 1 x 150 RM | 0,124 | 616.0 | 557.0 | 22,9 | 1480 | B 500 |
| 3 x 150 SM | 0,124 | 392.0 | 412.0 | 37,8 | 5460 | B 500 |
| 3 x 150 SM + 70 RM | 0,124/0,268 | 392.0 | 412.0 | 44,6 | 6280 | B 500 |
| 4 x 150 SM | 0,124 | 392.0 | 412.0 | 44,6 | 7130 | B 500 |
| 5 x 150 SM | 0,124 | 266.0 | 279.0 | 47,2 | 8400 | B 500 |
| 1 x 185 RM | 0,102 | 698.0 | 646.0 | 25,0 | 1800 | B 500 |
| 3 x 185 SM | 0,102 | 444.0 | 475.0 | 41,9 | 6840 | B 500 |
| 3 x 185 SM + 95 SM | 0,102/0,198 | 444.0 | 475.0 | 49,6 | 7880 | B 500 |
| 4 x 185 SM | 0,102 | 444.0 | 475.0 | 49,6 | 8830 | B 500 |
| 5 x 185 SM | 0,102 | 300.0 | 279.0 | 52,6 | 10470 | B 500 |
| 1 x 240 RM | 0,078 | 815.0 | 901.0 | 27,5 | 2900 | B 500 |
| 3 x 240 SM | 0,078 | 517.0 | 649.0 | 46,5 | 8660 | B 500 |
| 3 x 240 SM + 120 SM | 0,078/0,157 | 517.0 | 649.0 | 55,6 | 9990 | B 500 |
| 4 x 240 SM | 0,078 | 517.0 | 649.0 | 55,6 | 11260 | B 500 |
| 5 x 240 SM | 0,078 | 348.0 | 466.0 | 58,4 | 13460 | B 500 |

Technické změny vyhrazeny. Číselné údaje jsou bez záruky.