

LEGENDA MÍSTNOSTÍ :			ZAŘAZENÍ DLE ČSN EN 12 464-1 ed.2		
Místn.č.	Účel místnosti	Plocha [m2]	Podlahy	Podlaží	Osvětlenost / rozsvětlenost / oslňení / barvy
1.01	KUCHYŇ - MAX. 50 JIDEL	27,91	KERAM. DLAŽBA PROTISKLIZNÁ R10	5.36.26	Kuchyně 500 lx / 0,6 / 22 / 80
1.02					
1.03a	SKLAD POTRAVIN - provést omýv. nádobí	2,73	PVC	5.4.1	Skladiště a zásobárny 200 lx / 0,4 / 25 / 60
1.03b	ŠATNA KUCHYŇ	2,02	KERAM. DLAŽBA	5.2.4	Šatny, umývárny, WC 200 lx / 0,4 / 25 / 80
1.03c	PŘEDSÍŇ - provést omýv. nádobí	1,30	KERAM. DLAŽBA	5.36.17	Komunikační prostory 100 lx / 0,4 / 25 / 80
1.04	PRACOVNA (JIDELNA)-DĚTI	23,88	PVC	5.35.3	Místnosti pro ruční práce 300 lx / 0,6 / 19 / 80
1.05	CHODBA	12,43	ZÁTĚŽ KOBEREC	5.36.17	Komunikační prostory 100 lx / 0,4 / 25 / 80
1.06	WC OSTATNÍ PERS.	1,30	KERAM. DLAŽBA	5.2.4	Šatny, umývárny, WC 200 lx / 0,4 / 25 / 80
1.07	WC KUCHYŇ (KŮLD)	2,46	KERAM. DLAŽBA	5.2.4	Šatny, umývárny, WC 200 lx / 0,4 / 25 / 80
1.08	SPRCHA-WC DĚTI	8,43	KERAM. DLAŽBA		
1.09	SCHODIŠTĚ	12,83	ZÁTĚŽ KOBEREC		
1.10	HERNA-DĚTI	4,87	KOBEREC	5.35.1	Herna pro děti 300 lx / 0,4 / 22 / 80
1.11a	HERNA-DĚTI	26,32	KOBEREC	5.35.1	Herna pro děti 300 lx / 0,4 / 22 / 80
1.11b	KANCELÁŘ-ŠATNA OST. PERSONÁL	11,34	KOBEREC, PVC	5.26.2.	Psaní , čtení zpracování dat 500 lx / 0,6 / 19 / 80
1.12	ZÁDVEŘÍ	7,21	KERAM. DLAŽBA		

Celková plocha [m2]: 148,03

PŘÍPOJOVACÍ BODY ELEKTRO					
ZN.	PŘÍKON	VÝŠKA	UKONČENÍ	SPOTŘEBIČ	POZNÁMKA
Z1	230V/1kW	1600	ZÁSUVKA	REZERVA	JISTĚNÍ DO VLHK
Z2	230V/0,3kW	1200	ZÁSUVKA	CHLAZENÍ	
Z3	230V/0,3kW	1200	ZÁSUVKA	CHLAZENÍ	
Z4	230V/0,9kW	1200	ZÁSUVKA	STOLNÍ SPOTŘEBIČE	SAMOSTATNĚ JISTĚNÁ
Z5	230V/0,9kW	400	ZÁSUVKA	CHLAZENÍ	
Z6	400V/1kW	1300	PODOMŮTK.ČAS.	STOLNÍ SPOTŘEBIČE	
Z7	230V/0,3kW	1300	ZÁSUVKA	ROBOT	

ZN.	PŘÍKON	VÝŠKA	UKONČENÍ	SPOTŘEBIČ	POZNÁMKA
E1	400V/5,35kW	800	VOLNÝ KABEL 2m	MÝČKA NÁDOBÍ	VYPÍNAČ V1 v.1500mm
E2	400V/18kW	100	VOLNÝ KABEL 2m	EL. SPORÁK	VYPÍNAČ V2 v.1300mm
E3	400V/10kW	800	VOLNÝ KABEL 2m	KONVEKTOMAT	VYPÍNAČ V3h.1300mm
E4	230V/0,3kW	2500	VOLNÝ KABEL 2m	VZT	
E5	230V/0,3kW	**	VOLNÝ KABEL 2m	EL. ROLETA	

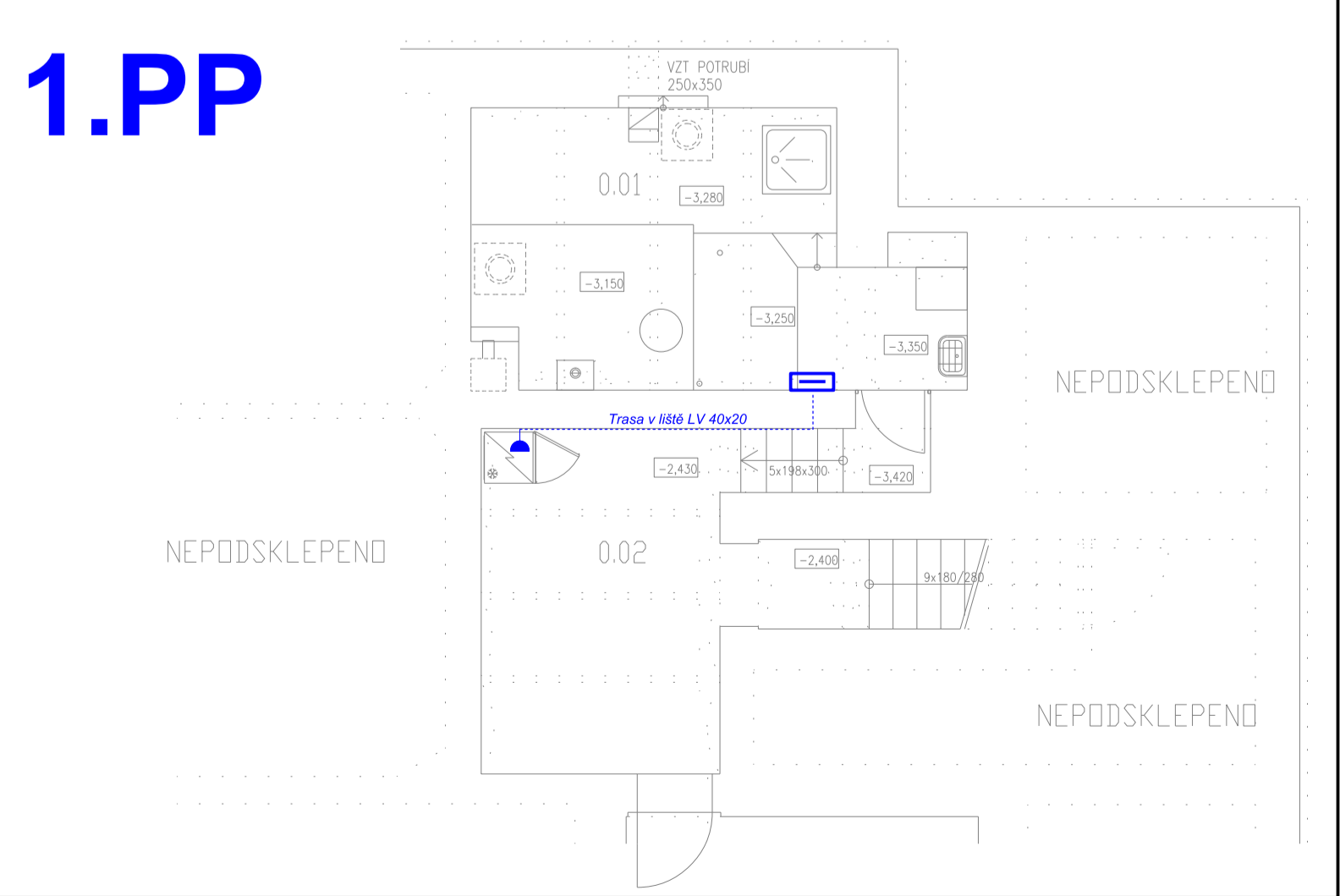
VEŠKERE STABILNÍ TECHNOLOGICKÉ PRVKY VČ. STOLNÍ MUSÍ BYT VZÁJEMNĚ PŘIPOJENY A ULOŽENÝM ZEMNÍM KABELY JEDNĚ VE VÝPŘESNÝ VÝZNAMNÝ SPOTŘEBIČEM PŘIPOJENÝM NA 400V JE NUTNO PŘEDSTAVIT VYPÍNAČ A ODPOVĚDNĚ POUŽIT VYPÍNAČ MUSÍ BYT UMÍSTĚN MIMO PŮDORYS ZAŘÍZENÍ VEŠKERE PŘÍPOJOVACÍ MATERIÁL, JEDNĚ POUŽITÝ A VYPÍNAČ JEDNĚ SOUČÁSTI DODÁVKY ELEKTRO VÝVOZY HUSBÍM KŘEMEM Z VYPÍNAČE BUDOU VEDENY GUMOVÝMI KABELY, KTERÉ JE SOUČÁSTÍ DODÁVKY ELEKTRO ZÁSUVKY CHLAZENÍ Z1, Z3 A Z5 NĚSMÍ BYT ZAPOJENY NA JEDEN OKRUH \*- POŽADAVKY NA EL. VÝVOD PRO VZT BUDOU UPRVĚNÝ \*\* - VÝŠKA VÝVODU PRO ROLETU, NÁST. SVÍTIDLOVÝHOZEMNÍM KŘEMEM (NUTNO DOKRMIT) \*\*\* - OVLADAČ ROLETY JE JEJÍ SOUČÁSTÍ-NUTNO ZAJISTIT TRUBKOVANÍ DO V. 1300mm

STOP / CENTRAL STOP / TOTAL STOP

Hlavní vypínač v ER

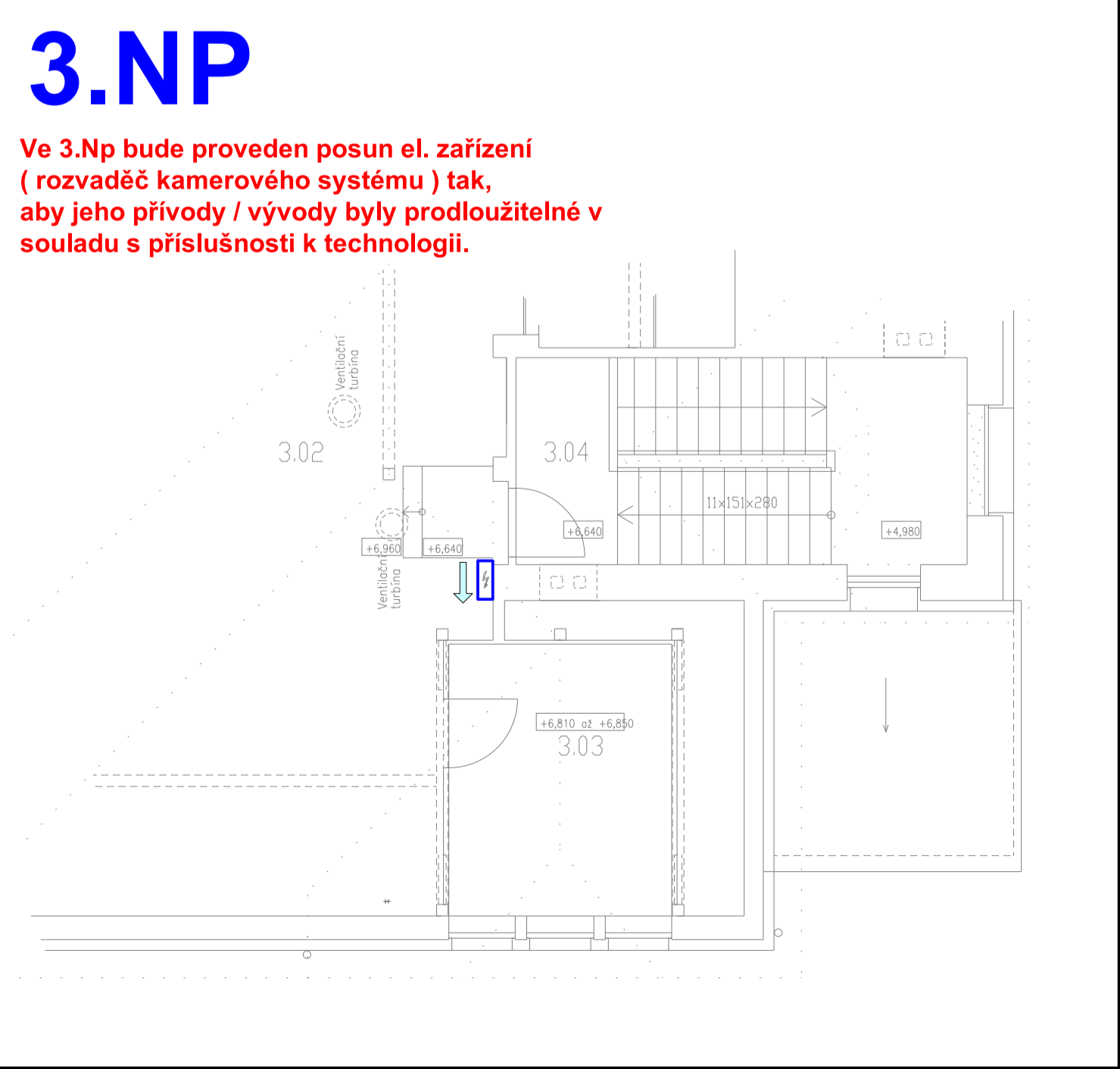
STOP kuchyně

V místech pobytu dětí budou zásuvky s clonkami a uzamykatelnými krytkami !



LEGENDA MÍSTNOSTÍ :			ZAŘAZENÍ DLE ČSN EN 12 464-1 ed.2		
Místn.č.	Účel místnosti	Plocha [m2]	Podlahy	Podlaží	Osvětlenost / rozsvětlenost / oslňení / barvy
2.01	LEHÁRNA	28,51	PVC		
2.02	PRACOVNA (JIDELNA)	23,81	PVC	5.35.3	Místnosti pro ruční práce 300 lx / 0,6 / 19 / 80
2.03	HERNA	40,93	KOBEREC		
2.04	HERNA	5,35	KOBEREC		
2.05	CHODBA	12,43	KOBEREC	5.36.17	Komunikační prostory 100 lx / 0,4 / 25 / 80
2.06	SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ	11,53	KERAM. DLAŽBA		
2.07	SCHODIŠTĚ	16,83	KOBEREC		

Celková plocha [m2]: 138,91



NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ - požadavky PBR

Prostory únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením napojeným na náhradní zdroj elektrické energie, které musí být funkční v podmínkách požáru. Toto osvětlení ve vybavených prostorech musí zabezpečit, aby se osoby v případě výpadku provozního elektrického osvětlení rychle a jednoznačně orientovaly a byly směrovány k nejbližšímu označenému únikovému východu na volné prostranství či ke vstupu do únikové cesty.Nouzové osvětlení musí být navrženo a provedeno tak, aby jednoznačně informovalo o určené trase úniku, změnách jejího směru atp. Zejména v těch případech, kdy východ určený k evakuaci není vidět přímo z evakuovaného prostoru.

Nouzová svítidla a piktogramy s vyznačením směru úniku musí být umístěny na dobře viditelných místech, v zorném poli očí. Trasování únikových cest a značení únikových východů bude provedeno pomocí piktogramů osazených na tělesech nouzového osvětlení, příp. doplněných v zázemí luminiscenčními tabulkami.

Nouzové osvětlení musí být provedeno jako protipanikové ve smyslu ČSN EN 1838 se zajištěnou funkcí při požáru nejméně 30 min. Nouzové osvětlení musí být napájeno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů elektrické energie (tze použít i osvětlovací tělesa s vestavěnými akumulátorovými zdroji)

ELEKTROINSTALACE jsou provedeny do obvyklého, základního prostředí v provozní části. Prostory elektronizované požární dělicími konstrukcemi nejsou – není stanoven požadavek na požární úzavěrky.

TOTAL STOP

V souladu s opatřeními ČSN 73 0848 musí být kabelové trasy navrženy takovým způsobem, aby byla zajištěna možnost bezpečného vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím i účinný a bezpečný zásah jednotek HZS Libereckého kraje. Pro tento účel musí být objekty vybaveny ovládacím místem TOTAL STOP, snadno přístupným v případě požáru z venkovního prostoru. Elektroměrová skříň na fasádě bude označena nálepkou TOTAL STOP a uvnitř skříně bude označen hlavní jistič-hlavní vypínač v případě požáru.

AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

Dle vyhl. Č. 23/20078 Sb. musí být každá pobytová místnost v MŠ vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Toto zařízení bude umístěno ve všech pobytových místnostech i komunikačních propojených / herny, pracovní, lehká, v kuchyni a na schodišti v nejvyšším podlaží.

Zařízením autonomní detekce a signalizace se rozumí

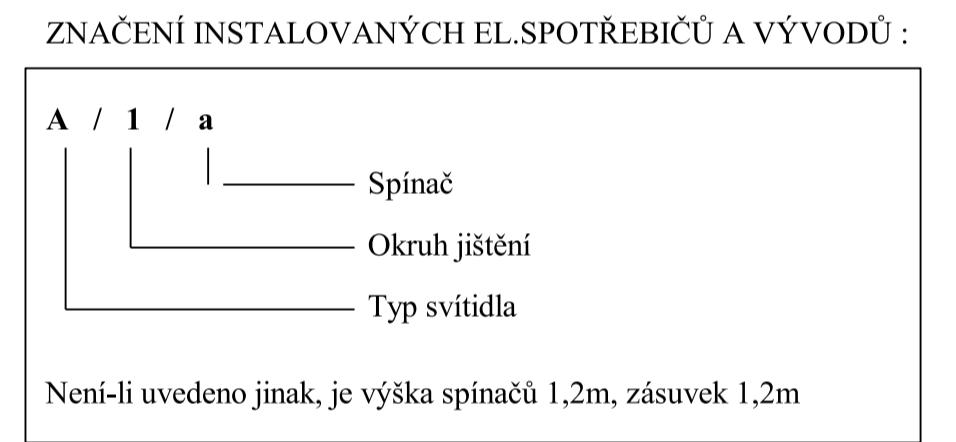
- autonomní hlásič podle české normy ČSN EN 14604 nebo
- hlásič požáru podle české normy řady ČSN EN 54 „ Elektrické požární signalizace“ a to např. část.5 a část.10, tyto hlásiče jsou použity např. v lince elektrických zabezpečovacích systémů v souladu s českými technickými normami řady ČSN EN 50131 „ poplachové systémy – elektrické zabezpečovací systémy“

VÝSTRAŽNÉ ZNAČKY A TABULKY

Zřetelným označením musí být v objektu zejména opatřena:

- místa s hlavními uzávěry technických rozvodů a medií (voda, elektro);
- dále místa s podružnými uzávěry a vypínači tg rozvodů, místa s ovládacími technických zařízení a vybavení objektu (elektro, osvětlení, MaR, větrání, topení, ovládání uzávěr atp.);
- všechny ovládací prvky požární bezpečnostních zařízení (tláčičko TOTAL STOP), stanoviště hasebních prostředků (HPP) a vnější odebírní místa

musí být označeny upozorňujícími tabulkami a nápisy.



**Poznámky**

**ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ DLE ČSN EN 61293:**  
3PEN; 50Hz; 4W/230V TN-C  
3N-PE; 50Hz; 400/230V TN-C-S

**OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKU ŽIVÝCH ČÁSTÍ:**  
DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.2 IZOLACÍ, KRYTY NEBO PŘEPÁČKAMI

**OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKU NEŽIVÝCH ČÁSTÍ:**  
DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.2 SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE  
A PROUDOVÝM CHRÁŇICEM 30 mA

**PROSTORY Z HLEDISKA ÚRAZU ELEKTRICKÝM ProuDEM DLE ČSN EN 33 2000-5-51**

- NORMALNÍ - VNITŘNÍ PROSTORY
- NORMALNÍ + ZONY (UMYVADLO, SPRCHA)
- NEBEZPEČNÉ - VENKOVNÍ PROSTORY ABS, AD3

**OCHRANA PŘED BLESKEM A PŘEPĚTÍM**  
DLE ČSN EN 62 305 a souv.

P-322085 MŠ Žžkova 382, Nový Bor Ing. Ota Pour

Kompres dat pro respektování přírody ( méně papíru a inkoustu ). Tato dokumentace byla zpracována přístroji napájenými ze slunečních kolektorů.

**D.1.4 Technická zařízení staveb**

HP:

ING.ARCH.LEOŠ BOGAR

ING. OTA POUR

VYPRACOVAL:

ING. OTA POUR

MĚŘITKO: 1/75 FORMÁT: A2

DATUM: 01/2022 ÚČEL: DSP

OBEČ: Nový Bor

STAVEBNÍK: Město Nový Bor nám. Míru 1, Nový Bor 473 01

AKCE: Stavební úpravy MŠ Pohádka Žižkova 382, Nový Bor Změna stavby před jejím dokončením

OBSAH: PŮDORYS 1.NP a PŮDORYS 2.NP ELEKTROINSTALACE

Č. VÝKŘ. E-01



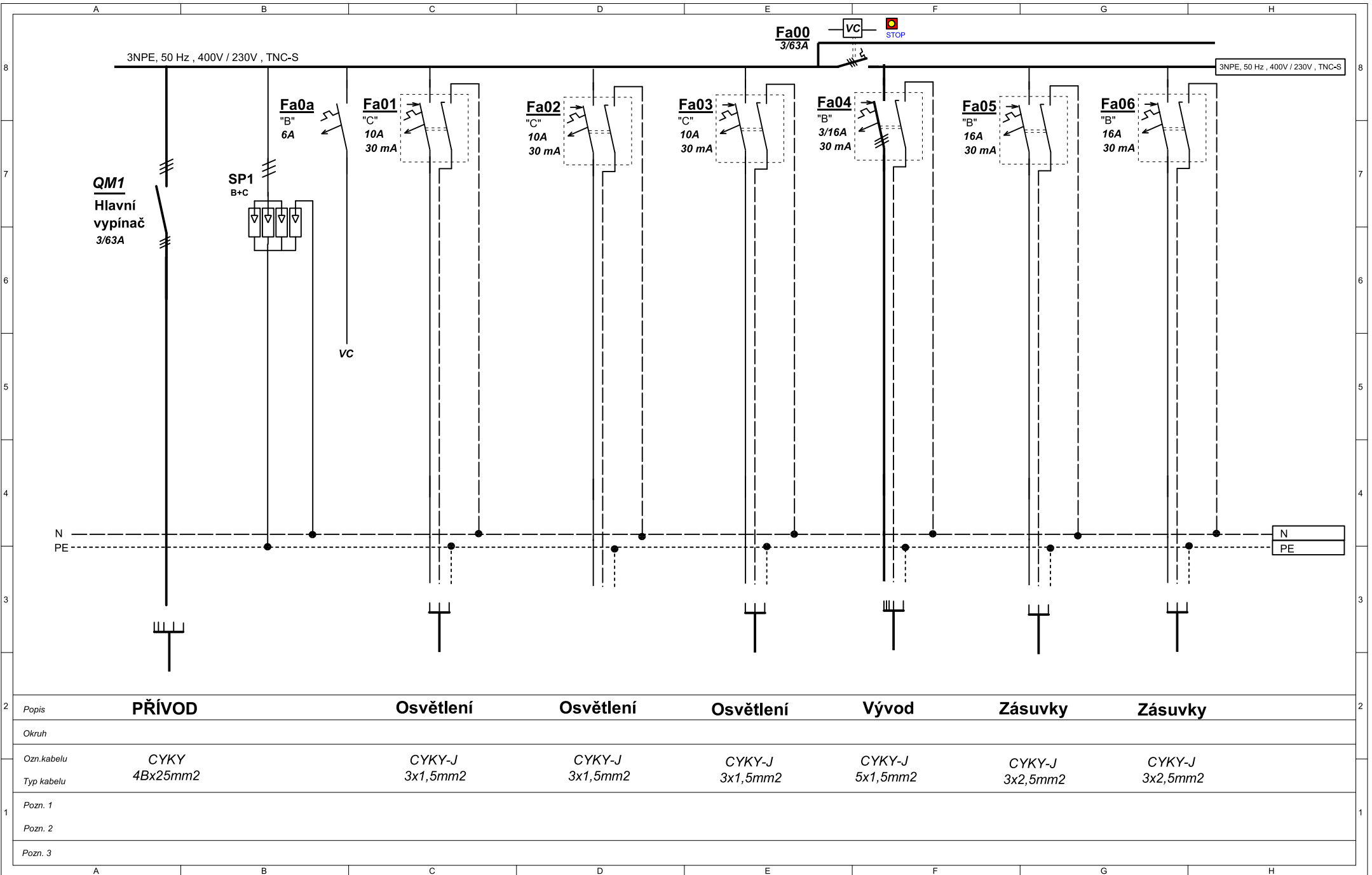
P-322085 MŠ Žižkova 382, Nový Bor Ing. Ota Pour

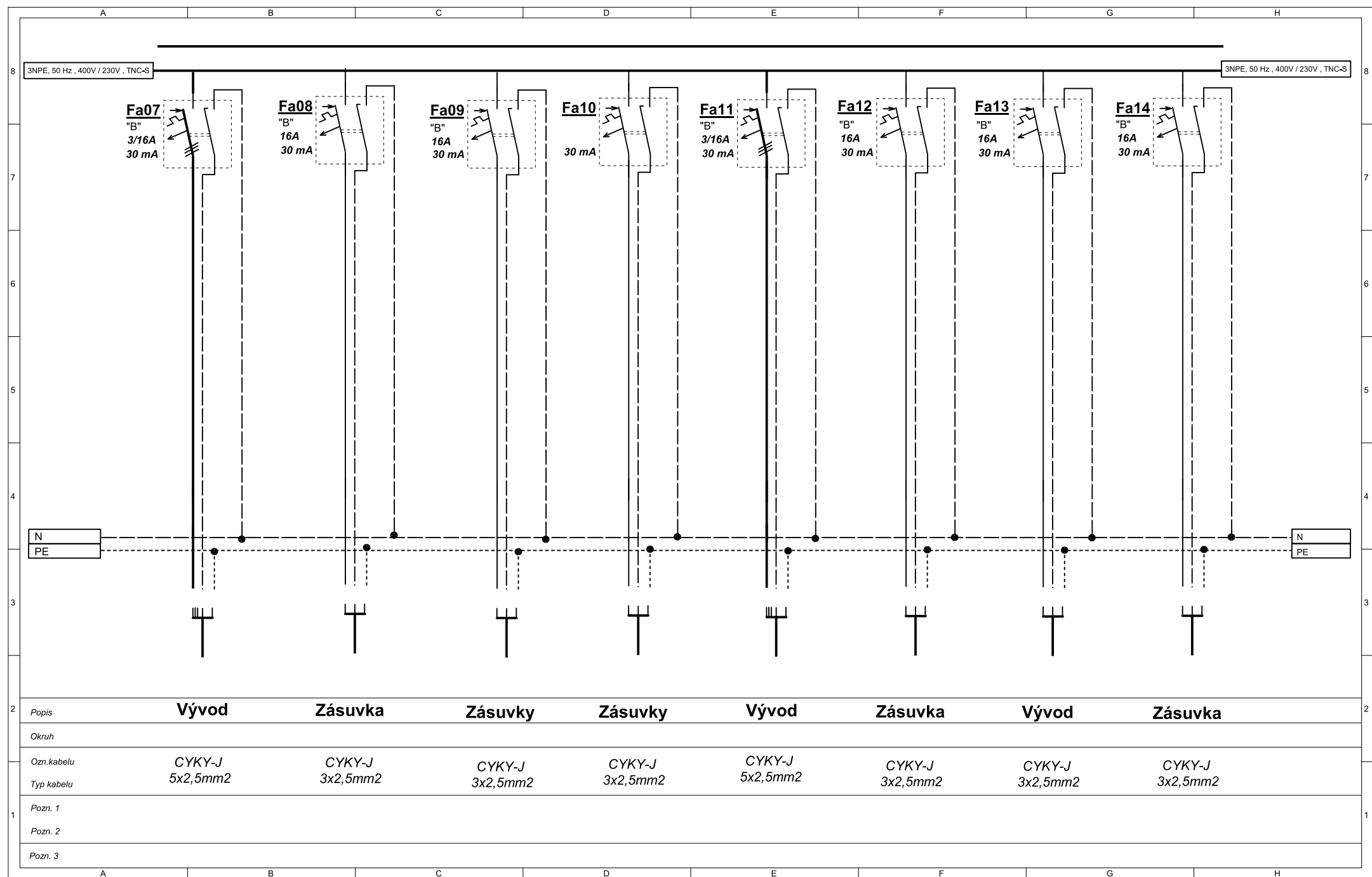
Kompresse dat pro respektování přírody ( méně papíru a inkoustu ).  
Tato dokumentace byla zpracována přístroji napájenými ze slunečních kolektorů.

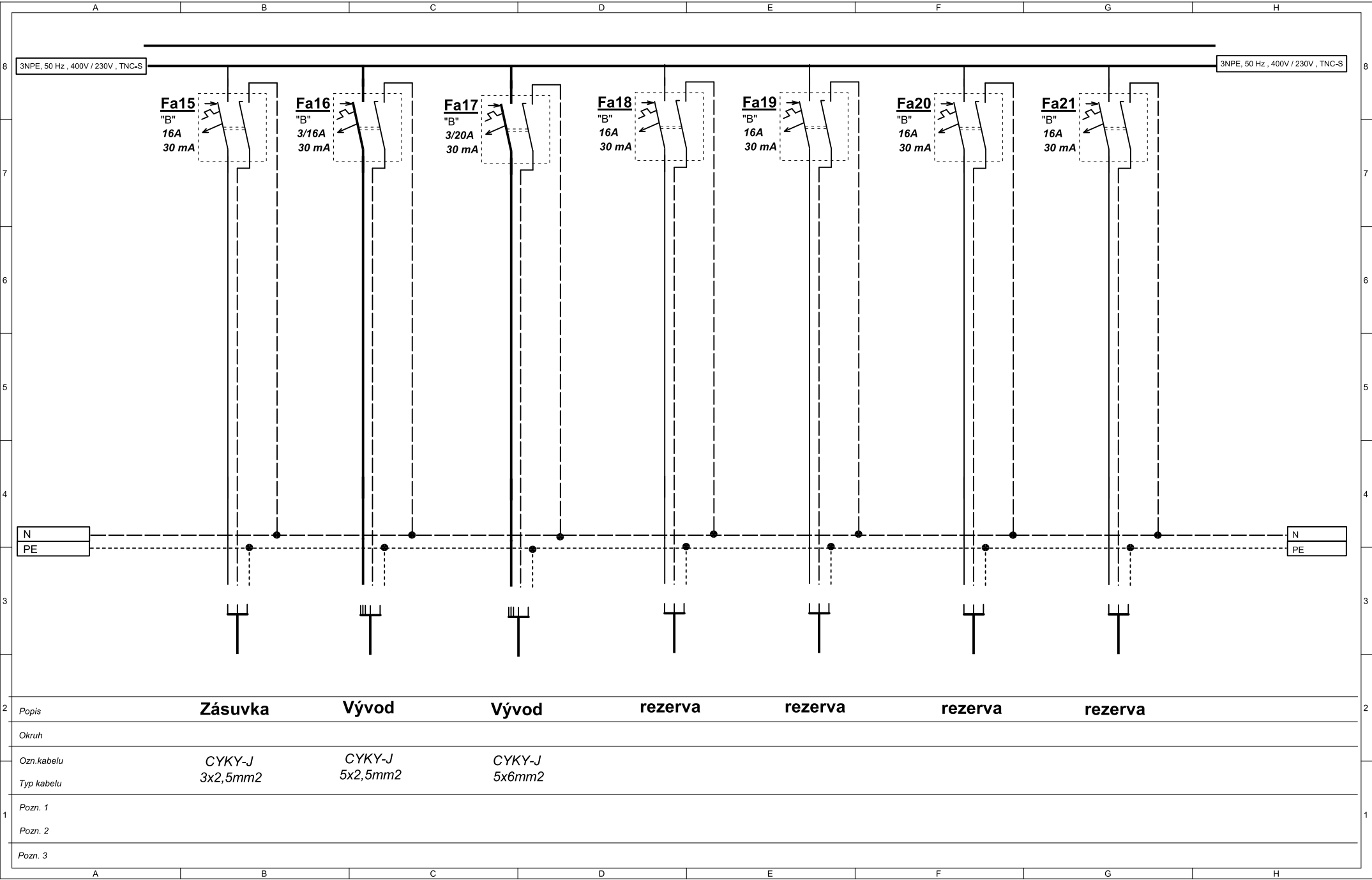
D.1.4 Technologická zařízení staveb

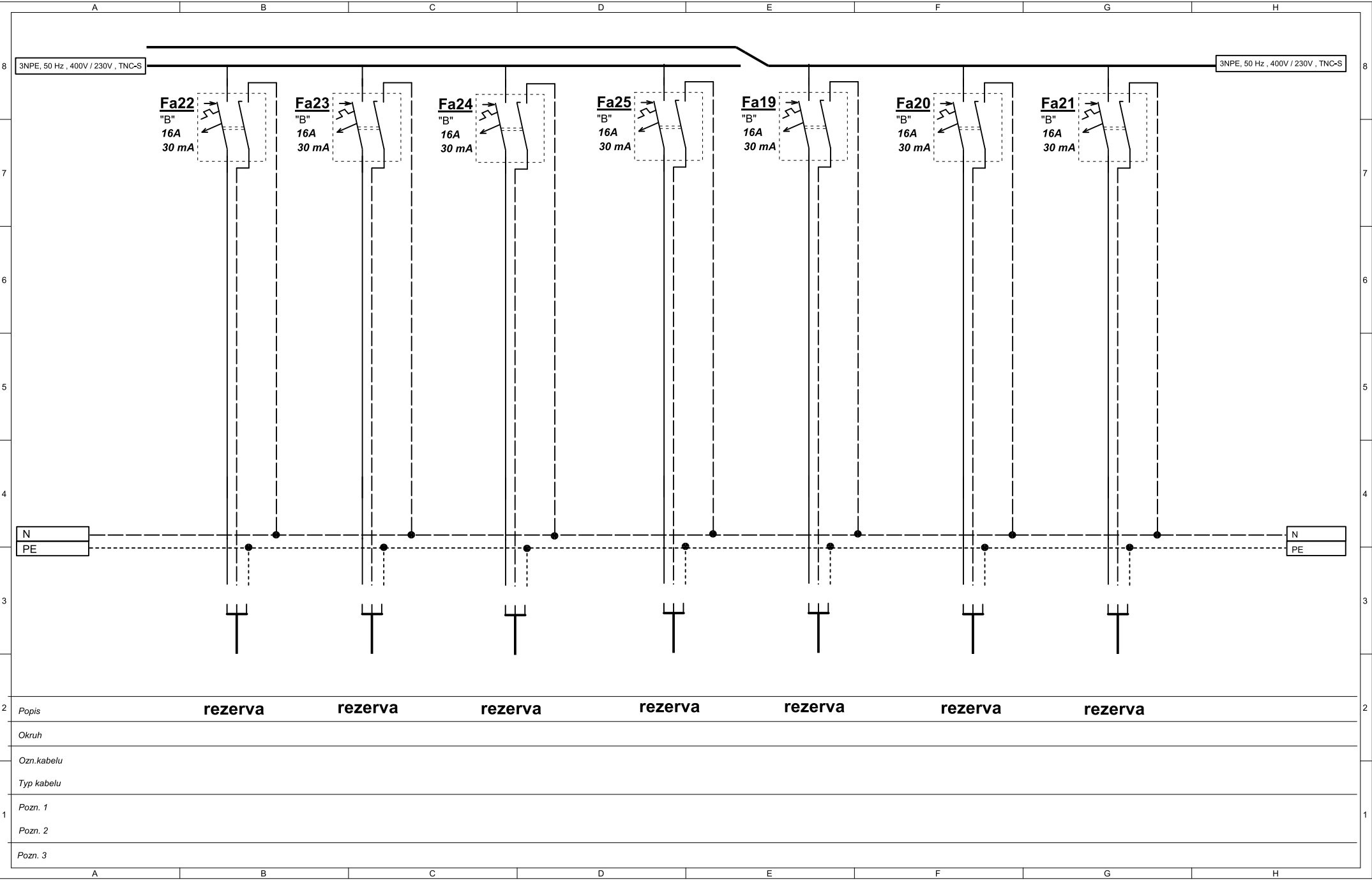
HIP :			
ING.ARCH.LEOŠ BOGAR			
VYPRACOVAL:			
ING. OTA POUR			
MĚŘÍTKO:	----	FORMÁT:	A2
DATUM:	01/2022	ÚČEL:	DSP
OBEC:	Nový Bor		
STAVEBNÍK:	Město Nový Bor nám. Míru 1, Nový Bor 473 01		
AKCE :	Stavební úpravy MŠ Pohádka Žižkova 382, Nový Bor Změna stavby před jejím dokončením		
OBSAH :	ROZVADĚČ RK - kuchyně ELEKTROINSTALACE		Č.VÝKR. E-02

Krytí = IP44/20  
Pi = 40 kW  
Ps = 10 kW  
Provedení OCEP / plast pod omítku / na povrch  
Při změně dodávek přístrojů provést kontrolu dimenze kabelů a jištění v rozvaděči RK.







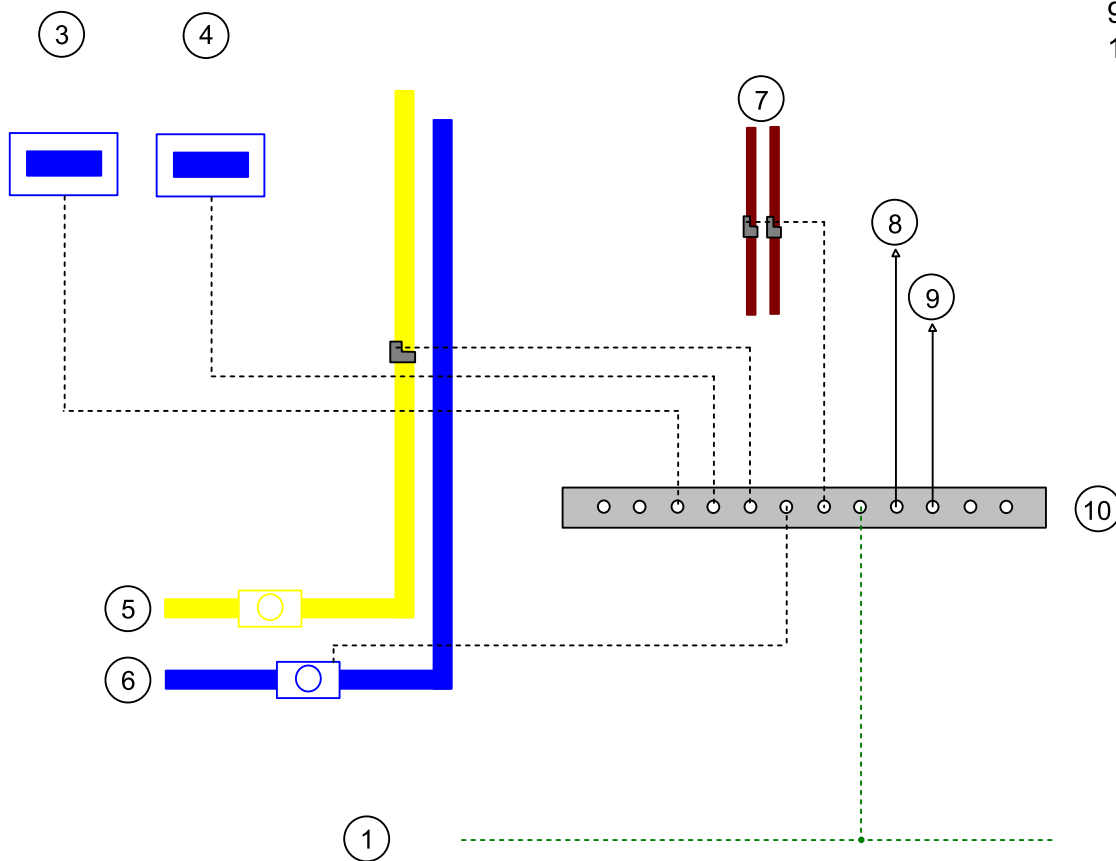


Obecně

# PLP - přípojnice lokálního pospojování

Přípojnice vyrovnání potenciálů  
- přípojnice ekvipotencionálního pospojování

- 1 PHP
- 2
- 3 Rozváděč RK
- 4 Rozváděč ostatní
- 5 Plyn
- 6 Voda
- 7 Vytápění
- 8 Elektrické přístroje
- 9 Kovové prvky / velké
- 10 Přípojnice ekvipotencionálního pospojování



# TEXTOVÁ ČÁST

(Interní zakázkové číslo. P-322085)

Akce

**Stavební úpravy MŠ Pohádka  
Žižkova 382, Nový Bor**

## **Elektroinstalace**

Změna stavby před jejím dokončením

Město Nový Bor  
nám. Míru 1, Nový Bor 473 01

Datum :20.4.2022

**Ing. Ota Pour**

Chotovice 39

Tel: +420 607 817 502

E-mail: [Ota.Pour@Seznam.cz](mailto:Ota.Pour@Seznam.cz)

- A PRŮVODNÍ ZPRÁVA
  - B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
  - C SITUAČNÍ VÝKRESY
  - D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ  
DOKLADOVÁ ČÁST
- 
- A PRŮVODNÍ ZPRÁVA
    - A.1. Identifikační údaje
      - A.1.1. Údaje o stavbě
        - a) název stavby
        - b) místo stavby
      - A.1.2. Údaje stavebníkovi
      - A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
    - A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
    - A.3. Seznam vstupních podkladů
  - B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
    - a) požadavky na zpracování dokumentace stavby
    - b) požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
    - c) podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb
    - d) zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací
    - e) ochrana životního prostředí při výstavbě
  - B.1. Popis území stavby
  - B.2. Celkový popis stavby
  - C SITUAČNÍ VÝKRESY
  - D DOKUMENTACE OBJEKTŮ, TECHNIKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

**POZNÁMKA:**

**Dokumentace ke stavebnímu řízení nenahrazuje prováděcí dokumentaci.**

**K provedení stavby musí být zajištěny a zpracovány další stupně dokumentace. (prováděcí, popř.: výrobní)**

## A Průvodní zpráva

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

##### a) NÁZEV STAVBY

Název stavby: Stavební úpravy MŠ Pohádka  
Žižkova 382, Nový Bor

##### b) MÍSTO STAVBY

Místo stavby: Žižkova 382, Nový Bor  
Charakter stavby: Změna stavby před jejím dokončením  
Účel stavby: mateřská školka

#### A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Název a sídlo : Město Nový Bor  
nám. Míru 1, Nový Bor 473 01

#### A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel profese : Ing. Ota Pour  
Mail: Ota.Pour@Seznam.cz  
**ČKAIT: 0500775**, autorizovaný inženýr  
Obor: technologická zařízení staveb

### A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Projektová dokumentace řeší :

1. Elektroinstalaci

### A.3 Seznam vstupních podkladů

- 1) Situace
- 2) Prohlídka na místě
- 3) Požadavek investora a provozovatele
- 4) Platné ČSN a ČSN EN.

## B Souhrnná zpráva

- A) **POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE STAVBY**  
PD byla zpracována na základě platných ČSN a předpisů, které s rozvody souvisí a dle Požadavků investora ve fázi projektu ke stavebnímu povolení.
- B) **POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ PLÁNU BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI**  
Stavebník je povinen zajistit zpracování plánu BOZP na staveništi v souladu s požadavky Zákona č. 309/2006 Sb. a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.
- C) **PODMÍNKY REALIZACE PRACÍ BUDOU-LI PROVÁDĚNY V OCHRANNÝCH NEBO BEZPEČNOSTNÍCH PÁSMECH JINÝCH STAVEB**  
Požadavky jsou stanoveny ve vyjádření dotčených sítí.
- D) **ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA ORGANIZACI STAVENIŠTĚ A PROVÁDĚNÍ PRACÍ**  
Staveniště bude řádně označeno vč. označení bezpečnostními tabulkami.  
Po dobu činnosti na el. zařízení budou v místě prací pouze osoby s oprávněním dle Vyhl. 50/78 Sb.
- E) **OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ**  
Stavební činnost negativně neovlivní sousední stavby ani pozemky. Během stavebních prací budou přijata taková opatření, zejména k omezení hluchosti a prašnosti, aby obyvatelé okolí a sousední stavby nebyly výrazně negativně ovlivněny.  
  
Ostatní o informace viz HIP.

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

<b>Poloha v obci</b>	Žižkova 382, Nový Bor ( dle KN Luční 382, Nový Bor ) Viz HIP ( hlavní inženýr projektu )
<b>Údaje o souladu záměru s ÚPD</b>	Je v souladu
<b>Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí</b>	ppč.702 , KÚ Arnultovice Viz HIP ( hlavní inženýr projektu )
<b>Průzkumy a rozbor</b>	Prohlídka na místě Požadavky PPDS - ČEZ Distribuce, a.s.
<b>Poloha</b>	v zastavěné části města
<b>Vliv stavby na okolní stavby a pozemky</b>	Během výstavby bude omezen pohyb osob v u prostoru výkopů Během připojování objektu bude omezen pohyb u dotčeného objektu na nezbytně nutnou dobu ( nutná koordinace s provozovatelem )
<b>Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin</b>	Nevržené řešení nevyvolají požadavky na asanace, demolice a kácení zeleně.
<b>Požadavky na dočasné nebo trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo lesa</b>	Nejsou
<b>Územně technické podmínky</b>	Napojení na rozvody DS ČEZ Distribuce, a.s.

<b>Časové vazby</b>	Úpravy rozvodů DS ČEZ Distribuce, a.s. Technologické požadavky na kladení kabelů ( zvl. teplota okolí )
<b>Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí</b>	ppč.702 , KÚ Arnultovice
<b>Seznam pozemků, na kterých vznikne ochranné pásmo</b>	viz HIP

## **B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

<b>Charakter stavby</b>	Změna stavby před dokončením
<b>Účel užívání stavby</b>	Mateřská škola
<b>Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby, popř. přístupové strasy</b>	Místní komunikace
<b>Zajištění vody a energií po dobu výstavby</b>	Voda nebude po dobu výstavby potřeba. Případná potřeba bude řešena lokálními zásobníky – kanystry. Potřeba elektrické energie bude řešena autonomními zdroji – generátory.
<b>Účel užívání stavby</b>	mateřská školka
<b>Trvalá nebo dočasná stavba</b>	Jedná se o trvalou stavbu.
<b>Základní údaje o kapacitě stavby</b>	Elektroinstalace
<b>Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody</b>	Pi = 45 kW Ps = 15 kW bez změny hodnoty jističe OM
<b>Celková spotřeba vody</b>	Viz HIP
<b>Předpokládané zahájení výstavby</b>	2022
<b>Předpokládaná lhůta výstavby</b>	20 týdnů
<b>Orientační náklady stavby</b>	Výběrové řízení – je věcí investora
<b>Účel užívání stavby</b>	Mateřská škola
<b>Urbanistické a architektonické řešení stavby</b>	Profese elektro
<b>Provozní řešení a technologie výroby</b>	Při realizaci musí být dodrženy veškeré obecně technické požadavky na výstavbu, které jsou obecně platnými zákony, vyhláškami a doporučeními ČSN, ČSN EN.  Rozvody a provedení je dáno certifikovanými komponentami výrobců elektroinstalačního materiálu

## Bezbariérové užívání stavby

viz HIP

## Bezpečnost při užívání stavby

Při realizaci musí být dodrženy veškeré obecné technické požadavky na výstavbu, které jsou obecně platnými zákony, vyhláškami a doporučenými ČSN, ČSN EN.

**Po dokončení realizace stavby bude provedena zkouška nových zařízení a následně výchozí revize.** V režimu této zkoušky přebírá odpovědnost zhotovitel a provozovatel těchto zařízení. Při provádění prací je třeba dodržovat normy ČSN, IEC a vyhl. 101 NV z 26.1.2005. , bezpečnostní předpisy a technologické postupy. Pracoviště musí být zajištěno tak, aby nedošlo k úrazu pracovníků ani cizích osob.

## Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V projektu jsou dodrženy veškeré obecné technické požadavky na výstavbu, které jsou obecně platnými zákony, vyhláškami a doporučenými ČSN, ČSN EN.

## Požárně bezpečnostní řešení

Rozmístění výstražných a bezpečnostních značek bude provedeno v souladu s ČSN ISO 3864 – Bezpečnostní barvy a značky, ČSN 01 0813 – Požární tabulky. Označena budou rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu.

## Zásady organizace výstavby

Stavba z profesního hlediska vyžaduje tato zvláštní opatření.

- koordinaci s ostatními řemesly
- koordinaci s provozovateli sítí
- v době výkopových prací dojde částečnému k omezení v oblasti překopů komunikací. Koordinovat s investorem.

**Po dokončení realizace stavby bude provedena zkouška nových zařízení a následně výchozí revize.** V režimu této zkoušky přebírá odpovědnost zhotovitel a provozovatel těchto zařízení. Při provádění prací je třeba dodržovat normy ČSN, IEC a 48/82 Sb., bezpečnostní předpisy a technologické postupy. Pracoviště musí být zajištěno tak, aby nedošlo k úrazu pracovníků ani cizích osob.

## **C. SITUAČNÍ VÝKRESY**

<b>C.1.</b>	<b>Situační výkres širších vztahů</b>	viz HIP
<b>C.2.</b>	<b>Celkový situační výkres stavby</b>	viz HIP
<b>C.3.</b>	<b>Situační výkres širších vztahů</b>	viz HIP
<b>C.4.</b>	<b>Katastrální situační výkres</b>	viz HIP
<b>C.5.</b>	<b>Speciální situační výkres širších vztahů</b>	viz HIP

## D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

### D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

Základní řešení vychází z provozních požadavků investora.

#### D.1.1. Architektonicko stavební řešení

##### D.1.1.a. Technická zpráva

##### Technické údaje

<i>Napětová soustava</i>	3NPE / 50 Hz / 400V / TN-C/S - s bodem rozdělení v rozváděči/jištění
<i>Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí</i>	Izolací
<i>Jmenovité proudové zatížení</i>	Dle ČSN 33 2000-5-523 ed.2
<i>Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí</i>	Samočinným odpojením od sítě dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Určené okruhy přes proudový chránič 30 mA Realizace s přihlédnutím k ČSN 33 2000-7-701 ed.2. a 702 Dle ČEZ, a.s. ochrana proti NDN dle PNE 33 0000-1.
<i>Instalovaný příkon</i>	CELKEM Pi = 45 kW Ps = 15 kW

##### Vlivy prostředí

<i>Vnější vlivy</i>	V souladu s ČSN 33 2000-5-51 - vnitřní prostory <b>NORMÁLNÍ</b> <b>za respektování ČSN 33 2000-7-701 ed.2 !</b> - venkovní prostory <b>dle PNE ČEZ NEBEZPEČNÉ ( AB8 )</b>
---------------------	---

Námrazová oblast : neurčeno  
Třída znečištění ovzduší : neurčeno  
Třída zeminy : neurčeno

## ELEKTROINSTALACE

### Přípojka NN

Stávající beze změn.

### Přívod NN

Stávající beze změn.

### Měření spotřeby el. energie

Stávající beze změn.

### Rozváděče

- RK - rozvaděč jištění prostor kuchyně, zázemí a kanceláří  
- přívod kabelem CYKY 4Bx25mm<sup>2</sup> ze stávajícího rozvaděče patra ( doplnění jistič 3/63A do stávajícího rozvaděče patra)

### Vzduchotechnika – větrání WC

Větrání / ventilátory budou napojeny ze světelných okruhů přes zpožďovací relé společně spínanými IR pohybovým čidlem.

### Zásuvky 230V

Rozvody provedeny kabely CYKY-J 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Uložení pod omítku / v sádkartonovém systému / . Standardní umístění v=30-35 cm.

V linkách, v kuchyni v=120 cm.

V místech pobytu dětí v=120 cm + v místech možného pobytu žáků / klientů v provedení s víčky a clonkami s možností použití ochranných výplní

Zásuvky zapojeny přes proudový chránič 30mA.

### Spínače

Rozvody provedeny kabely CYKY-J 3x1,5mm<sup>2</sup> / CYKY 3Ax1,5 mm<sup>2</sup> / CYKY-J 5x1,5mm<sup>2</sup>  
Standardní umístění v= 120 cm.  
Provedení dle výběru investora.

### Světelné rozvody

Světelné rozvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> v uložení pod omítku.  
Vývody budou zakončeny svítidly dle výběru investora spínanými IR čidly nebo spínači.  
Svítidla zapojena přes proudový chránič 30mA.

Zařazení dle ČEN EN 12-464-1 ed.2 .  
Viz přílohy s výpočty v paré č.1 a 2

Upozornění :

*LED svítidla se liší podle typu svými drivers ( zdroji pro LED ). Je nutné podle katalogové charakteristiky náběhových proudů svítidel příp. upravit spínací a jistící prvky aby nedocházelo k opalování kontaktů !*

### PBŘ - TOTAL STOP

**ELEKTROINSTALACE** jsou provedeny do obvyklého, základního prostředí v provozní části. Prostupy elektrorozvodů požárně dělicími konstrukcemi nejsou – není stanoven požadavek na požární ucpávky.

V souladu s opatřeními ČSN 73 0848 musí být **kabelové trasy navrženy takovým způsobem, aby byla zajištěna možnost bezpečného vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím i účinný a bezpečný zásah jednotek HZS Libereckého kraje.** Pro tento účel musí být objekt vybaven ovládacím místem **TOTAL STOP**, snadno přístupným v případě požáru z venkovního prostoru. Elektroměrová skříň na fasádě bude označena nálepkou **TOTAL STOP** a uvnitř skříně bude označen hlavní jistič-**hlavní vypínač v případě požáru.**

Z požárně bezpečnostních zařízení dle Vyhlášky MV, Sbírka zákonů č. 246/2001, § 2 odst. (4) není instalováno žádné požárně bezpečnostní kromě autonomních hlásičů požáru.

Dle vyhl. Č. 23/20078 Sb. musí být každá pobytová místnost v MŠ vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Toto zařízení bude umístěno ve **všech pobytových místnostech i komunikačně propojených** / herny, pracovny, lehárny, v kuchyni a na schodišti v nejvyšším podlaží.

Zařízením autonomní detekce a signalizace se rozumí

-autonomní hlásič podle české normy ČSN EN 14604 nebo  
- hlásič požáru podle české normy řady ČSN EN 54 „ Elektrická požární signalizace“ a to např. část.5 a část.10, tyto hlásiče jsou použity např. v lince elektrických zabezpečovacích systémů v souladu s českými technickými normami řady ČSN EN 50131 „ poplachové systémy – elektrické zabezpečovací systémy“

### Zásuvky PC

V určených místech bude umístěna samostatně jištěný vývod. Přívod kabelem CYKY-J 3x2,5mm<sup>2</sup> . Bez proudového chránič – určenou pouze pro výpočetní techniku.  
Jedna ze zásuvek okruhu bude mít ochranu okruhu proti přepětí třídy „D“.

### EZS

V místě stavby bude stávající ústředna demontována a přesunuta na nové místo. Nutná koordinace se správcem zařízení.

## GASTRO

### PŘIPOJOVACÍ BODY ELEKTRO

ZN.	PŘÍKON	VÝŠKA	UKONČENÍ	SPOTŘEBIČ	POZNÁMKA	KS
Z1	230V/1kW	1600	ZÁSUVKA	REZERVA	JIŠTĚNÍ DO VLHKA	1
Z2	230V/0,3kW	1200	ZÁSUVKA	CHLAZENÍ		1
Z3	230V/0,3kW	1200	ZÁSUVKA	CHLAZENÍ		1
Z4	230V/3kW	1300	ZÁSUVKA	STOLNÍ SPOTŘEBIČE	SAMOSTATNĚ JIŠTĚNÁ	9
Z5	230V/0,5kW	400	ZÁSUVKA	CHLAZENÍ		3
Z6	400V/1kW	1300	PODOMÍTK.ZÁS.	STOLNÍ SPOTŘEBIČE		2
Z7	230V/3kW	1300	ZÁSUVKA	ROBOT		1

ZN.	PŘÍKON	VÝŠKA	UKONČENÍ	SPOTŘEBIČ	POZNÁMKA	KS
E1	400V/5,35kW	800	VOLNÝ KABEL 2m	MYČKA NÁDOBÍ	VYPÍNAČ V1 v.1500mm	1
E2	400V/16kW	100	VOLNÝ KABEL 2m	EL. SPORÁK	VYPÍNAČ V2 v.1300mm	1
E3	400V/10kW	800	VOLNÝ KABEL 2m	KONVEKTOMAT	VYPÍNAČ V3v.1300mm	1
E4	230V/0,3kW	2500	VOLNÝ KABEL 2m	VZT	*	1
E5	230V/0,3kW	**	VOLNÝ KABEL 2m	EL. ROLETA	***	1

VEŠKERÉ STABILNÍ TECHNOLOGICKÉ PRVKY VČ. STOLŮ MUSÍ BÝT VZÁJEMNĚ PROPOJENY  
A UZEMNĚNY ZEMNÍCI KABELY JSOU VE VÝKRESU VYZNAČENY  
SPOTŘEBIČŮM PŘIPOJENÝM NA 400V JE NUTNO PŘEDŘADIT VYPÍNAČ A ODPOVÍDÁJÍCÍ POJISTKY,  
VYPÍNAČ MUSÍ BÝT UMÍSTĚN MIMO PŮDORYS ZAŘÍZENÍ  
VEŠKERÝ PŘIPOJOVACÍ MATERIÁL, JISTIČE, POJISTKY A VYPÍNAČE JSOU SOUČÁSTÍ DODÁVKY ELEKTRO  
VÝVODY HUSÍM KRKEM Z VYPÍNAČE BUDOU VEDENY GUMOVÝM KABLEM, KTERÝ JE SOUČÁSTÍ DODÁVKY  
ELEKTRO  
ZÁSUVKY CHLAZENÍ Z2 ,Z3 A Z5 NESMÍ BÝT ZAPOJENY NA JEDEN OKRUH  
\* - POŽADAVKY NA EL. VÝVOD PRO VZT BUDOU UPŘESNĚNY  
\*\* - VÝŠKA VÝVODU PRO ROLETU - NAD STÁVAJÍCÍM VÝDEJNÍM OKNEM ( NUTNO DOMĚŘIT)  
\*\*\* - OVLADAČ ROLETY JE JEJÍ SOUČÁSTÍ - NUTNO ZAJISTIT TRUBKOVÁNÍ DO v. 1300mm

#### Videotelefon – úpravy stávajících rozvodů

V místě stavby budou stávající rozvody demontovány a přesunuty na nová místa. Nutná koordinace se správcem zařízení.

#### Úpravy rozvodů při vstupu do objektu

Stávající dveře budou vyměněny za nové. Bude provedena demontáž dveřních el.zámků ( 2x ) bez kabeláží ( ovládání stávající )

Profese elektro provede v koordinaci s dodavateli dveří připojení ( a dodávku zámku bez zabudování ) nových el. zámků

#### Posun rozvaděče

Ve 3.Np bude proveden posun el. zařízení ( rozvaděč kamerového systému ) tak,aby jeho přívody / vývody byly prodloužitelné v souladu s příslušnosti k technologii.

#### Bezpečnost práce

Při realizaci projektu musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Zpracovatel dodavatelské dokumentace musí v dokumentaci stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Dodavatel stavebních prací musí mít před prováděním stavebních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené ve vyhlášce Českého úřadu bezpečnosti práce.

Všichni pracovníci musí být prokazatelně obeznámeni s platnými bezpečnostními předpisy. Dále musejí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování.

Při výstavbě i budoucím provozu technických zařízení musí být dodržovány všechny platné předpisy.

#### Likvidace odpadů

Při provádění stavby vzniknou odpady z obalových materiálů použitých výrobků, stavební sut. Jednotlivé materiály budou členěny podle druhu a ukládány do zvlášť k tomu určených nádob a pytlů. Využitelné odpady budou předány do sběrný druhotných surovin, přebytečné stavební suť (vzniklá při průřezích), tepelná izolace bude vyvezena na k tomu zřízenou skládku. O způsobu likvidace odpadních hmot na skládce povede prováděcí firma evidenci. Při provozu ústředního vytápění nevznikají žádné odpady.

Zhotovitel stavby se dnem převzetí staveniště stává původcem odpadů ve smyslu zákona o odpadech v platném znění.

Zatřídění jednotlivých předpokládaných druhů odpadů dle katalogových čísel:

<i>Popis</i>	<i>Kat.číslo</i>
Směsný komunální odpad	20 03 01
Zářivky a/nebo ostatní odpad s obsahem rtuti	20 01 21
Adsorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10
Hliník	17 04 02
Železo a ocel	17 04 05
Kabely neuvedené pod 17 04 10	17 04 11
Zemina a kamení	17 05 03
Zemina a kamení	20 02 02
Jiné izolační materiály	17 06 04
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 17 09 01-03	17 09 04
Odpad vzniklý zametáním veřejných komunikací	20 03 03
Plastový odpad / obaly	07 02 13
Papír a lepenka	20 01 01

#### **Kabelové rozvody**

Kabelové rozvody budou v objektu v uložení pod omítku.  
Stávající lištové rozvody v místě stavby budou přesunuty v uložení pod omítku.  
Komunikační rozvody budou navíc uloženy v trubkách PVC.

#### **Ochrana proti přepětí**

Pro zajištění ochrany proti přepětí musí být v rozváděcích umístěny přepětové ochrany B + C. Ochrana typu D bude umístěna v zásuvkách u PC, regulátorů, nebo jiných spotřebičů, resp. v prodlužovacích kabelech – montáže na přímý pokyn investora.  
Provést kontrolu stavu.

#### **Ochranné pospojení**

Pod / v rozváděči bude zřízeny ochranná přípojnice lokálního pospojení, na kterou budou připojeny všechny přísl. kovové prvky /např. voda, kanalizace rozváděč, velké kovové hmoty, zábradlí, mříže, rozvody ÚT, VZT .... /. Ochranné pospojení bude provedeno vodiči CY / CYA 4/6/10 mm<sup>2</sup> zž.

#### **Protipožární opatření**

Zvláště pak :

- rozdělení do požárních úseků – viz PD HIP
- Rozmístění výstražných a bezpečnostních značek bude provedeno v souladu s ČSN ISO 3864 – Bezpečnostní barvy a značky, ČSN 01 0813 – Požární tabulky. Označena budou rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu.
- Upozornění – v místě dřevěných konstrukcí , apod. bude veškerá montáž v provedení na hořlavý podklad !!!!
- Dle vyhl. Č. 23/20078 Sb. musí být každá pobytová místnost v MŠ vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Toto zařízení bude umístěno ve **všech pobytových místnostech i komunikačně propojených** / herny, pracovny, lehárny, v kuchyni a na schodišti v nejvyšším podlaží.
- 
- Zařízením autonomní detekce a signalizace se rozumí
- -autonomní hlásič podle české normy ČSN EN 14604 nebo
- - hlásič požáru podle české normy řady ČSN EN 54 „ Elektrická požární signalizace“ a to např. část.5 a část.10, tyto hlásiče jsou použity např. v lince elektrických zabezpečovacích systémů v souladu s českými technickými normami řady ČSN EN 50131 „ poplachové systémy – elektrické zabezpečovací systémy“
- 

## Odpady

Při provádění stavby vzniknou odpady z obalových materiálů použitých výrobků, stavební sut. Jednotlivé materiály budou členěny podle druhu a ukládány do zvlášť k tomu určených nádob a pytlů. Využitelné odpady budou předány do sběrný druhotných surovin, přebytečné stavební suť ( vzniklá při průřezích), tepelná izolace bude vyvezena na k tomu zřízenou skládku. O způsobu likvidace odpadních hmot na skládce povede prováděcí firma evidenci. Při provozu ústředního vytápění nevznikají žádné odpady.

## Křížovatky a souběhy

Při souběhu sdělovacích kabelů a vodičů a kabelů NN min vzdálenost 10 cm.

**Při křížení a souběhu inženýrských sítí budou dodrženy a respektovány odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005 ed.2 a respektována ochranná pásma dle zákona č. 670/2004 Sb. V platném znění.**

### D.1.1.b.

#### Výkresová část

**D.1.4. E-01 Elektroinstalace 1.NPa 2.NP**

**D.1.4. E-02 Rozvaděč RK**

## E DOKLADOVÁ ČÁST

Viz HIP

Dokumentace je určena odborné veřejnosti

V případě nepředpokladatelných kolizí navrhovaného řešení s dosud neznámými skutečnostmi, budou tyto řešeny v rámci autorského dozoru ve spolupráci investora a dodavatele

Stávající zařízení dotčená stavbou jsou posuzována dle norem a předpisů platných v době jejich zřízení !!!!!

Osoby , které nemají zkušenosti s elektrickými zařízeními, by měly být před jeho používáním řádně vyškoleny. Osoby, jejichž fyzické, senzorické nebo mentální schopnosti nejsou dostačující pro použití a pochopení správné funkce el. zařízení a systému provedení, musí být při jeho použití pod dozorem osoby zodpovědné za jejich bezpečnost ( standard EN 55014, 61000 ).

**VEŠKERÁ PRÁVA VYHRAZENA. ŠÍŘENÍ A REPRODUKOVÁNÍ BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU AUTORA JE NEPŘÍPUSTNÉ.**

*Ing. Ota Pour*

Citované a související normy ( příp. jejich novelizace ) - obecně

ČSN 33 0166, ed.2 Označování žil kabelů a ohebných šňůr  
 ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky (01 8010)  
 ČSN 03 8371 Protikorozi ochrana v zemi uložených sdělovacích kabelů s olověnými, hliníkovými a ocelovými obaly  
 ČSN IEC 60050-442 Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 442: Elektrická příslušenství (33 0050)  
 ČSN IEC 60050-461 Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 461: Elektrické kabely (33 0050)  
 ČSN IEC 60050-826 Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 826: Elektrické instalace (33 0050)  
 ČSN IEC 449 Názvosloví pozemních komunikací - Část 1: Základní názvosloví (33 0130)  
 ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení  
 ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) (33 0330)  
 ČSN 33 0405 Elektrotechnické předpisy. Navrhování venkovní elektrické izolace podle stupně znečištění  
 ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice  
 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem  
 ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům  
 ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům  
 ČSN 33 2000-7-701 ed.2  
 ČSN 33 2000-7-702  
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy  
 ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavbavení  
 ČSN 33 2000-5-523 ed.2 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech  
 ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodičochranného pospojování  
 ČSN 33 2040, STN 33 2040 Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizačních soustav  
 ČSN 33 2160 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení vn, vvn až vn  
 ČSN 33 2312 Elektrotechnické předpisy. Elektrické zariadenia v horľavých látkach a na nich  
 ČSN EN 60909-0 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů (33 3020)  
 ČSN EN 60865-1 Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody (33 3040)  
 ČSN 33 3201 Elektrické instalace nad AC 1 kV  
 ČSN 33 3320 Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky STN 33 3320 Elektrické přípojky  
 ČSN EN 62305-1 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy (34 1390)  
 ČSN EN 62305-2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika (34 1390)  
 ČSN EN 62305-3 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života (34 1390)  
 ČSN EN 62305-4 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách (34 1390)  
 ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení  
 ČSN 34 5123 Kabelářská názvoslovie  
 ČSN 34 7006 Zkušební požadavky na silnoproudé kabelové soubory se jmenovitým napětím od 3,6/6 (7,2) kV do 20,8/36 (42) kV - Část 1: Kabely svýtláčně lisované izolací  
 ČSN 34 7007 Zkušební požadavky na silnoproudé kabelové soubory se jmenovitým napětím od 3,6/6 (7,2) kV do 20,8/36 (42) kV - Část 2: Kabely impregnovanové papírovou izolací  
 ČSN EN 60332-1-1 Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 1-1: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací (34 7107)  
 ČSN EN 60332-1-2 Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 1-2: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely malého průřezu s jednou izolací - Postup pro 1 kW směsný plamen (34 7107)  
 ČSN EN 60332-3-22 Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 3-22: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie A (34 7107)  
 ČSN EN 50266-2-2 Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru - Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Část 2-2: Postupy - Kategorie A (34 7113) (bude zrušena k 1.8.2012)  
 ČSN IEC 287-1-1 Elektrické kabely - Výpočet dovolených proudů - Část 1: Rovnice pro výpočet dovolených proudů (100% zatížitelnost) a výpočet ztrát - Oddíl 1: Všeobecně (34 7420)  
 ČSN IEC 287-1-2 Elektrické kabely - Výpočet dovolených proudů - Část 1: Rovnice pro výpočet dovolených proudů (100% zatížitelnost) a výpočet ztrát - Oddíl 2: Činitele pro výpočet ztrát vlivy proudy v pláštích kabelů uspořádaných ve dvou obvodech uložených vedle sebe (34 7420)  
 ČSN IEC 287-2-1 Elektrické kabely - Výpočet dovolených proudů - Část 2: Tepelný odpor - Oddíl 1: Výpočet tepelného odporu (34 7420)  
 ČSN IEC 60840 Silnoproudé kabely s výtlačně lisovanou izolací a jejich kabelové soubory pro jmenovitá napětí od 30 kV (Um = 36 kV) do 150 kV (Um = 170 kV) - Zkušební metody a požadavky (34 7012)  
 ČSN EN 50423-1 Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 1 kV do AC 45 kV včetně - Část 1: Všeobecné požadavky - Společné specifikace (333301)  
 ČSN 34 7402 Pokyny pro používání nn kabelů a vodičů  
 ČSN EN 61537 ed.2 Vedení kabelů - Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů (37 0400)  
 ČSN EN 50368 Kabelové příchytky pro elektrické instalace (37 0550)  
 ČSN EN 62271-209 Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 209: Kabelové koncovky pro plynem izolované kovově kryté rozváděče pro jmenovitá napětí nad 52 kV - Tekutinou izolované kabely a kabely s výtlačně lisovanou izolací - Tekutinou izolované a suché kabelové koncovky (370921)  
 ČSN 37 5711 ed.2 Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami  
 ČSN EN 45510-2-9 Pokyn pro pořízování zařízení elektráren - Část 2-9: Elektrické zařízení - Kabelové systémy (38 0210)  
 ČSN 38 0810, STN 38 0810 Použití ochran před přepětím v silových zařízeních  
 ČSN EN 12613 Označovací výstražné fólie z plastů pro kabely a potrubí uložené v zemi (64 6910)  
 ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty  
 ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení ČSN EN 13501-1+ A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň (73 0860)  
 ČSN EN 13501-2+ A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení (73 0860)  
 ČSN EN 1366-3 Zkoušení požární odolnosti provozních instalací - Část 3: Těsnění prostupů (73 0857)  
 ČSN EN ISO 11925-2 Zkoušení reakce na oheň - Zápálnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene - Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene (73 0884)  
 ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítě technického vybavení  
 ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení  
 ČSN 73 6100 Názvosloví pozemních komunikací - Část 1: Základní názvosloví  
 ČSN 73 6301 Projektování železničních drah  
 ČSN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení  
 ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními  
 TNI 37 0606 Mechanické spojování hliníkových vodičů a hliníkových vodičů s měděnými vodiči  
 PNE 33 0000-1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribuční soustavě dodavatele elektřiny  
 PNE 33 2000-1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem v přenosové a distribuční soustavě  
 PNE 33 0000-2 Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná zařízení distribuční a přenosové soustavy  
 PNE 33 3302 Elektrická venkovní vedení s napětím do 1 kV AC  
 PNE 34 7625 Kabely vn se zesíťnou PE izolací pro sítě do 35 kV  
 PNE 34 7659-3 Kabely plastové pro distribuční sítě o jmenovitém napětí 0,6/1 kV – Oddíl 3: Kabely s PVC izolací bez koncentrického jádra  
 PNE 34 7659-5 Kabely plastové pro distribuční sítě o jmenovitém napětí 0,6/1 kV – Oddíl 5: Kabely s XLPE izolací bez koncentrického jádra  
 PNE 34 1614 Závěsné kabely a izolované vodiče pro venkovní vedení distribuční soustavy do 35 kV  
 PNE 38 2157 Kabelové kanály, podlaží a šachty  
 IEC 60949 Calculation of thermally permissible short-circuit currents, taking into account non-adiabatic heating effects IEC 61443 Short-circuit temperature limits of electric cables with rated voltages above 30 kV ( $U_m = 36$  kV)

### **Právní předpisy k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci:**

#### **Zákon č. 262/2006 Sb.**

zákoník práce

#### **Zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce**

účinnost od: 1. 7. 2005

#### **Vyhláška č. 266/2005 Sb.**

kterou se stanoví vzor a provedení průkazu inspektorů Státního úřadu inspekce práce a oblastních inspektorátů práce

účinnost od: 1. 7. 2005

#### **Zákon č. 174/1968 Sb.**

o státním odborném dozoru nad bezpečností práce

účinnost od: 1. 1. 1969

#### **Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.**

o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

účinnost od: 1. 3. 2005

#### **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.**

o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

účinnost od: 4. 10. 2005

#### **Nařízení vlády č. 406/2004 Sb.**

o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

účinnost od: 1. 9. 2004

#### **Vyhláška č. 48/1982 Sb.**

kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení účinnost od: 1. 7. 1982

#### **Vyhláška č. 21/1979 Sb.**

kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

účinnost od: 1. 7. 1979

#### **Vyhláška č. 20/1979 Sb.**

kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

účinnost od: 1. 7. 1979

#### **Vyhláška č. 19/1979 Sb.**

kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

účinnost od: 1. 7. 1979

#### **Vyhláška č. 18/1979 Sb.**

kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

účinnost od: 1. 7. 1979

#### **Vyhláška č. 91/1993 Sb.**

k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách

účinnost od: 1. 4. 1993

#### **Vyhláška č. 87/2000 Sb.**

kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

účinnost od: 1.7.2000

**Vyhláška č. 85/1978 Sb.**

o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení

účinnost od: 1.1.1979

**Nařízení vlády č. 168/2002 Sb.**

kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky

účinnost od: 1.1.2003

**Nařízení vlády č. 11/2002 Sb.**

kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů

účinnost od: 1.1.2003

**Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.**

kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků

účinnost od: 1.1.2002

**Nařízení vlády č. 201/2010 Sb.**

O způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamů o úrazu

účinnost od: 1.1.2010

**Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.**

kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

účinnost od: 1.1.2003

**Zákon č. 309/2006 Sb.**

kterým se upravují další požadavky bezpečnosti ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

účinnost od : 1.1.2007

**Nařízení vlády č. 591/2006Sb.**

o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

účinnost od : 1.1.2007

**Nařízení vlády č. 592/2006Sb.**

o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti

účinnost od : 1.1.2007

**Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.**

kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

účinnost od : 1.1.2008

# Protokol č.P-322085

o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

**Objekt :** Stavební úpravy MŠ Pohádka  
Žižkova 382, Nový Bor

**Určení provedla odborná komise ve složení :**

**Předseda :** ..... ..

**Členové :** ..... ..

Ing. Ota Pour – projektant elektro



..... ..

..... ..

Datum : 10.4.2022

## Úvod

Projekt řeší stanovení vnějších vlivů pro :

**Stavební úpravy MŠ Pohádka**

**Žižkova 382, Nový Bor**

## Podklady

- 1) Prohlídka na místě
- 2) Konzultace s provozovatelem , podklady technologie
- 3) ČSN 34 1500
- 4) PNE 33 000-1
- 5) Informace provozovatele
- 6) ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v souvisejících změn
  - elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- 7) ČSN 33 2000-5-51 ed.3 v souvisejících změn
  - elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51 Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy

## Určení vnějších vlivů prostorů

### Seznam

### Určení

1	Vnitřní prostory ( mimo bod 2 )	<b>NORMÁLNÍ</b> <b>za respektování ČSN 33 2000-7-701</b> <b>a ČSN 33 2000-7-702</b>
2	prostory nevytápěné	<b>PROSTOR NEBEZPEČNÝ</b>
3	Prostory kuchyně	Stanoví dodavatel technologie gastro

# 1. Vnitřní prostory

## ( mimo níže uvedených ad 2) )

vytápěné místnosti

### Rozhodnutí komise

Komise se jednomyslně shodla na následujícím :

- a) Určení prostoru podle působení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

#### Prostředí

Teplota okolí	stanovuje se AA5 (+5 až +40°C)
Atmosférické podmínky okolí	stanovuje se AB5 (vnitřní prostory s regulace teploty)
Nadmořská výška	stanovuje se AC1 (do 2000m nad mořem)
Výskyt vody	stanovuje se AD1 (možnost výskytu vody zanedbatelná)
Výskyt cizích pevných těles	stanovuje se AE1 (zanedbatelný výskyt malých předmětů a prachu )
Výskyt koroz. a znečišť.láték	stanovuje se AF1 (množství a povaha nevýznamné)
Mechanická namáhání - rázy	stanovuje se AG1 (mírné)
Mechanická namáhání - vibrace	stanovuje se AH1 (mírné)
Výskyt rostlinstva plísní	stanovuje se AK1 (bez vážného nebezpečí)
Výskyt živočichů	stanovuje se AL1 (bez vážného nebezpečí)
Elektromagnetické, elektrostatické nebo ionizující působení	stanovuje se AM1 (vliv zanedbatelný – není škodlivý)
Sluneční záření	stanovuje se AN1 (do 500W/m2)
Seismické účinky	stanovuje se AP1 (zanedbatelné)
Bouřková činnost	stanovuje se AQ1 (zanedbatelné nebezpečí)
Pohyb vzduchu	stanovuje se AR1 (pomalý, do 1m/s )
Vítr	stanovuje se AS1 (malý, do 20m/s)

### Využití

Schopnost lidí	stanovuje se BA1 (Nepoučené osoby)
Odpor lidského těla	stanovuje se BB1 (suchá místa)
Dotyk osob s potenciálem země	stanovuje se BC2 (v běžných obytných místnostech)
Únik v případě nebezpečí	stanovuje se BD1 (snadné podmínky)
Povaha látek v objektu	stanovuje se BE1 (bez nebezpečí)

### Budovy

Konstruční materiály	stanovuje se CA1 (nehořlavé)
Provedení budovy	stanovuje se CB1 (zanedbatelné nebezpečí)

- a) Stanovení prostředí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, vč. změny Z1

Z hlediska úrazu elektrickým proudem se prostory stanovují jako  
**NORMÁLNÍ**

- b) Stanovení prostředí dle ČSN EN 60079-10-1 z hlediska výbuchu  
hořlavých par a plynů

**PROSTOR BEZ NEBEZPEČÍ VÝBUCHU hořlavých par a plynů.**

- c) Stanovení prostředí dle ČSN EN 60079-10-2 z hlediska výbuchu  
hořlavých prachů

**PROSTOR BEZ NEBEZPEČÍ VÝBUCHU hořlavých prachů**

## 2. Prostory nevytápěné

Nevytápěné prostory

### Rozhodnutí komise

Komise se jednomyslně shodla na následujícím :

- a) Určení prostoru podle působení vnějších vlivů dle ČSN 33  
2000-5-51 ed.3

#### Prostředí

Teplota okolí	stanovuje se AA7 ( -25 až +55°C)
Atmosférické podmínky okolí	stanovuje se AB7 (vnitřní prostory bez regulace teploty trvale větrané)
Nadmořská výška	stanovuje se AC1 (do 2000m nad mořem)
Výskyt vody	stanovuje se AD1 ( výskyt vody zanedbatelný )
Výskyt cizích pevných těles	stanovuje se AE1 (zanedbatelný)
Výskyt koroz. a znečišť.láték	stanovuje se AF1 (množství a povaha nevýznamné)
Mechanická namáhání - rázy	stanovuje se AG1 (mírné)
Mechanická namáhání - vibrace	stanovuje se AH1 (mírné)
Výskyt rostlinstva plísni	stanovuje se AK1 (bez vážného nebezpečí)
Výskyt živočichů	stanovuje se AL1 (bez vážného nebezpečí)
Elektromagnetické, elektrostatické nebo ionizující působení	stanovuje se AM1 (vliv zanedbatelný – není škodlivý)
Sluneční záření	stanovuje se AN1 (do 500W/m2)
Seismické účinky	stanovuje se AP1 (zanedbatelné)
Bouřková činnost	stanovuje se AQ1 (zanedbatelné nebezpečí)
Pohyb vzduchu	stanovuje se AR1 (pomalý, do 1 m/s )
Vítr	stanovuje se AS1 (malý, do 20m/s)

### Využití

Schopnost lidí	stanovuje se BA1 (poučené osoby)
Odpor lidského těla	stanovuje se BB1 (suchá místa)
Dotyk osob s potenciálem země	stanovuje se BC2 (běžné obytné prostory)
Únik v případě nebezpečí	stanovuje se BD1 (snadné podmínky)
Povaha látek v objektu	stanovuje se BE1 (bez nebezpečí)

### Budovy

Konstruční materiály	stanovuje se CA1 (nehořlavé)
Provedení budovy	stanovuje se CB1 (zanedbatelné nebezpečí)

- b) Stanovení prostředí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, vč. změny Z1

Z hlediska úrazu elektrickým proudem se prostory stanovují jako  
**PROSTOR NEBEZPEČNÝ ( AB7 )**

- c) Stanovení prostředí dle ČSN EN 60079-10-1 z hlediska  
výbuchu hořlavých par a plynů

**PROSTOR BEZ NEBEZPEČÍ VÝBUCHU hořlavých par a plynů.**

- d) Stanovení prostředí dle ČSN EN 60079-10-2 z hlediska  
výbuchu hořlavých prachů

**PROSTOR BEZ NEBEZPEČÍ VÝBUCHU hořlavých prachů**

# Stanovení vnějších vlivů

**Zakázka :** vypracovaný odbornou komisí  
Novostavba rodinného domu

## VENKOVNÍ PROSTORY

Složení komise :	<i>Strana protokolu</i>	1
Předseda :	<i>Číslo protokolu</i>	1
Projektant :	<i>Datum vypracování</i>	Viz výše
Dodavatel :		
Revi.tech.:		
Ostatní účastníci jednání :		

**Název :**

## VENKOVNÍ PROSTORY

**Podklady :**

- 1) Konzultace s revizním technikem
- 2) ČSN 33 1500
- 3) ČSN 33 2000-4-41 ed2/Z1
- 4) ČSN 33 2000-5-51
- 5) Informace provozovatele
- 6) PNE 33 000-1

**Popis :** **VENKOVNÍ PROSTORY**

**Rozhodnutí :** Vnější vlivy byly určeny v souladu s výše uvedenými ČSN a ČSN EN  
Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou určené prostory

**NEBEZPEČNÉ**

**Zdůvodnění :** Rozhodnutí na základě platných elektrotechnických a dalších předpisů,  
ČSN a technických údajů o stavebních materiálech a elektrotechnických hmot, materiálů a zařízení.

**Závěr :** V případě jakýchkoliv změn ve stavební konstrukci a volby materiálů je  
nutno tento protokol doplnit

# Protokol o určení vnějších vlivů

vypracovaný odbornou komisí

Novostavba rodinného domu

## VENKOVNÍ PROSTORY

Místnost č.	-	Účel	Venkovní prostory mimo objekt
		Popis	Venkovní prostory mimo objekt

321		Prostředí s povahou												Výskyt, třída vnějšího vlivu			
321.1		Teplota a okolí								AA		AA7					
321.2		Atmosférické podmínky v okolí								AB		AB8					
321.3		Nadmořská výška								AC		AC1					
321.4		Výskyt vody								AD		AD2					
321.5		Výskyt cizích pevných těles								AE		AE4					
321.6		Výskyt korozivních a zněčišťujících látek								AF		AF3					
321.7.1		Mechanické namáhání - ráz								AG		AG1					
321.7.2		Mechanické namáhání - vibrace								AH		AH1					
321.8		Výskyt rostlinstva nebo plísní								AK		AK1					
321.9		Výskyt živočichů								AL		AL1					
321.10		El.mag el.stat. nebo ioniz. působení								AM		AM1					
321.11		Sluneční záření								AN		AN2					
321.12		Seismické účinky								AP		AP1					
321.13		Bouřková činnost								AQ		AQ1					
321.14		Pohyb vzduchu								AR		AR2					
321.15		Vítr								AS		AS1					
322		Využití s povahou												Výskyt, třída vnějšího vlivu			
322.1		Schopnost osob								BA		BA1					
322.3		Dotyk osob s potenciálem země								BC		BC1					
322.4		Podmínky úniku v případě nebezpečí								BD		BD1					
322.5		Povaha látek v objektu								BE		BE1					
323		Konstrukce budov s povahou												Výskyt, třída vnějšího vlivu			
323.1		Stavební materiály								CA		CA1					
323.2		Konstrukce budovy								CB		CB1					
Vnější vlivy mimo rámec kapitoly 32 ČSN 33-2000-3														nevyskytují se			
Soupis vnějších vlivů v místnosti, které nejsou dle článku 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51 normální																	
Prostory nebezpečné		AA7	AE4	AF3	AD2	AB8											
Prostory zvlášť nebezpečné																	

Příloha technické zprávy

## ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY VNĚJŠÍCH VLIVŮ

### Prostory venkovní a pod přístřeškem

Název prostoru		
Dle ČSN 33 3230, ČSN 33 3231 ČSN 33 3240, ČSN 33 3300 ČSN 33 3301		KABELOVÉ VEDENÍ V ZEMI
Standardní vnější vlivy		
Typ prostoru		VI
Odchylka od standardních vlivů		-----
Variabilní vnější vlivy		
	AE	----- -
	AF	1
	AG	1
	AH	1
	AK	1
	AL	1
	AM	1
	AS	----- -
	AT	----- -
	AU	----- -
Prostor dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3		
a dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a PNE 33 0000-1		NEBEZPEČNÝ
Minimální stupeň ochrany krytem		
		IP44

## NEJMENŠÍ POVOLENÉ KRYTÍ PODZEMNÍCH VEDENÍ

Příloha B ( normativní)  
Tabulka č.2

Podzemní vedení	Nejmenší krytí v m *1)		
	Chodník **2)	Vozovka *3)	Volný terén *4)
Silové kabely	do 1 kV	0,35 m	1,00 m
	do 35 kV	0,50 m	1,00 m
	do 110 kV	1,30 m	1,30 m
Sdělovací kabely	místní	0,40 m	0,90 m *6)

\*1) Vzdálenosti se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí a ochranné konstrukce.

\*2) Do této kategorie patří všechny pásy přidruženého prostoru, které neslouží provozu nebo

stání vozidel.

- \*3) Do této kategorie patří všechny pásy a pruhy pro provoz a stání vozidel. Krytí je nutné přizpůsobit konstrukci vozovky.
- \*4) Mimo souvislou zástavbu.
- \*5) Kabele bez ochrany proti mechanickému poškození dle ČSN 34 1050 resp. 33 2000-5-52.
- \*6) U rychlostních komunikací nejméně 1,2m.

## **Závěr**

Protokol byl vypracován podle platných předpisů a norem ČSN a ČSN EN.

Tento protokol je dokladem o stanovení vnějších vlivů .

Rozhodnutí je provedeno na základě platných elektrotechnických a dalších předpisů, ČSN a technických údajů o stavebních materiálech a elektrotechnických hmot, materiálů a zařízení.

V případě jakýchkoliv změn v provozování , ve stavební konstrukci a volby materiálů je nutno tento protokol doplnit.

# UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

(Interní zakázkové číslo. P-320338)

Akce

**Stavební úpravy MŠ Pohádka**  
Žižkova 382, Nový Bor

## **Elektroinstalace**

Změna stavby před jejím dokončením

Město Nový Bor  
nám. Míru 1, Nový Bor 473 01

Pare **2**

Datum :20.4.2022

**Ing. Ota Pour**

Chotovice 39

Tel:

**+420 607 817 502**

E-mail:

[Ota.Pour@Seznam.cz](mailto:Ota.Pour@Seznam.cz)

# **Obsah :**

**Základní identifikační údaje**

**UMĚLÉ OSVĚTLENÍ**

**Laický popis činností  
Zařazení dle ČSN EN 12 464-1 ed2  
Výpočty – viz příloha**

## Základní identifikační údaje

### a) IDENTIFIKACE STAVBY

---

Název stavby: Stavební úpravy MŠ Pohádka  
Žižkova 382, Nový Bor

Charakter stavby: Stavební úpravy – změna stavby před dokončením

Účel stavby: Mateřská školka

### b) IDENTIFIKACE STAVEBNÍKA

---

Název a sídlo : Město Nový Bor  
nám. Míru 1, Nový Bor 473 01

### c) IDENTIFIKACE PROJEKTANTA

---

Projektant : Ing. Ota Pour  
ČKAIT: 0500775, autorizovaný inženýr  
Obor: technologická zařízení staveb

# UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

## Laický popis činností

Za respektování :

ČSN EN 12464-1 (360450) Aktuální vydání

Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

Datum účinnosti 2012-04-01

ČSN EN 12193 (36 0454) Světlo a osvětlení – Osvětlení sportovišť EN 12193

ČSN EN 12464-2 (36 0450) Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory  
EN 12464-2

ČSN EN 12665 (36 0001) Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení EN 12665

ČSN EN 13032-1 (36 0456) Světlo a osvětlení – Měření a uvádění fotometrických údajů světelných zdrojů a svítidel – Část 1: Měření a formát souboru údajů EN 13032-1

ČSN EN 13032-2 (36 0456) Světlo a osvětlení – Měření a uvádění fotometrických údajů světelných zdrojů a svítidel – Část 2: Způsob uvádění údajů pro vnitřní a venkovní pracovní prostory EN 13032-2

ČSN EN 15193 (73 0327) Energetická náročnost budov – Energetické požadavky na osvětlení EN 15193

ČSN EN ISO 9241-307 (83 3582) Ergonomie systémových interakcí člověka – Část 307: Analýza a ověřovací zkušební metody pro elektronické zobrazovací displeje EN ISO 9241-307

### Komunikační prostory

Komunikační prostory ( stojící osoby )

### Kancelářské, volnočasové prostory, společenské prostory, herna, ložnice

Kancelářské a volnočasové prostory ( sedící osoby )

### Sklady, provozní prostory, kuchyně

Sklady, provozní prostory( stojící osoby )

### Světelné rozvody

Světelné rozvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> v uložení pod omítku.

Vývody budou zakončeny svítidly dle výběru investora spínanými spínači.

Svítidla zapojena přes proudový chránič 30mA.

Navržená osvětlovací soustava respektuje ČSN EN 12 464-1 ed.2.– viz výpočty

#### LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

#### ZAŘAZENÍ DLE ČSN EN 12 464-1 ed.2

Místn.č.	Účel místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Podlahy	Zařazení	Popis	Osvětlenost / rozsvětlenost / oslňení / barvy
1.01	KUCHYŇ - MAX. 50 JIDEL	27,91	KERAM. DLAŽBA PROTISKLUZIVNÍ R10	5.36.26	Kuchyně	500 lx / 0,6 / 22 / 80
1.02						
1.03a	SKLAD POTRAVIN - provést omyv. nářez stěn	2,73	PVC	5.4.1	Skladště a zásobárny	200 lx / 0,4 / 25 / 60
1.03b	ŠATNA KUCHYŇ	2,02	KERAM. DLAŽBA	5.2.4	Šatny, umývárny, WC	200 lx / 0,4 / 25 / 80
1.03c	PŘEDSÍŇ provést omyv. nářez stěn	1,30	KERAM. DLAŽBA	5.36.17	Komunikační prostory	100 lx / 0,4 / 25 / 80
1.04	PRACOVNA (JIDELNA)-DĚTI	23,88	PVC	5.35.3	Místnosti pro ruční práce	300 lx / 0,6 / 19 / 80
1.05	CHODBA	12,43	ZATĚŽ. KOBEREC	5.36.17	Komunikační prostory	100 lx / 0,4 / 25 / 80
1.06	WC OSTATNÍ PERS.	1,30	KERAM. DLAŽBA	5.2.4	Šatny, umývárny, WC	200 lx / 0,4 / 25 / 80
1.07	WC KUCHYŇ (JÍDL)	2,46	KERAM. DLAŽBA	5.2.4	Šatny, umývárny, WC	200 lx / 0,4 / 25 / 80
1.08	SPRCHA+WC DĚTI	8,43	KERAM. DLAŽBA			
1.09	SCHODIŠTĚ	12,89	ZATĚŽ. KOBEREC			
1.10	HERNA-DĚTI	4,87	KOBEREC	5.35.1	Herna pro děti	300 lx / 0,4 / 22 / 80
1.11a	HERNA-DĚTI	29,32	KOBEREC	5.35.1	Herna pro děti	300 lx / 0,4 / 22 / 80
1.11b	KANCELAR-ŠATNA OST. PERSONÁL	11,34	KOBEREC, PVC	5.26.2.	Psaní , čtení zpracování dat	500 lx / 0,6 / 19 / 80
1.12	ZÁDVEŘÍ	7,21	KERAM. DLAŽBA			

Celková plocha [m<sup>2</sup>]: 148,03

#### LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

#### ZAŘAZENÍ DLE ČSN EN 12 464-1 ed.2


Místn.č.	Účel místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Podlahy	Zařazení	Popis	Osvětlenost / rozsvětlenost / oslňení / barvy
2.01	LEHARNA	28,51	PVC			
2.02	PRACOVNA (JIDELNA)	23,81	PVC	5.35.3	Místnosti pro ruční práce	300 lx / 0,6 / 19 / 80
2.03	HERNA	40,93	KOBEREC			
2.04	HERNA	5,35	KOBEREC			
2.05	CHODBA	12,43	KOBEREC	5.36.17	Komunikační prostory	100 lx / 0,4 / 25 / 80
2.06	SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ	11,55	KERAM. DLAŽBA			
2.07	SCHODIŠTĚ	16,83	KOBEREC			

Celková plocha [m<sup>2</sup>]: 138,91

V určených místech budou umístěna nouzová svítidla s piktogramy, s vestavěným bateriovým zdrojem

Jsou navržena LED svítidla.

#### Legenda svítidel

F		Svítidlo LED 57W / 6200lm / barva teple bílá 600x600mm / do rastru / nástěnné / přisazené, IP40
H		Svítidlo LED 49W / 5400lm / barva teple bílá 600x600mm / do rastru / nástěnné / přisazené, IP40
I		Svítidlo LED páska 28,8 W/m / barva teple bílá přisazené v AL systémové liště s opálovým krytem, IP68
F		Svítidlo LED 24W / 3100lm / barva teple bílá 600x600mm / do rastru / nástěnné / přisazené, IP40
L		Svítidlo LED 27W / 3000lm / barva teple bílá 600x600mm / do rastru / nástěnné / přisazené, IP40
M		Svítidlo LED 34W/ 3600 lm kruhové stropní / nástěnné přisazené, pr.480mm, IP44
N		Svítidlo LED 35W / 3950lm / barva teple bílá 600x600mm / do rastru / nástěnné / přisazené, IP40
P		Svítidlo LEDline 35W/ 4840 lm průmyslové stropní / přisazené, 1172x145mm, IP66
V		Svítidlo LEDline 35W/ 3300 lm liniové stropní / přisazené, AL korpus, 1485x42mm, IP20
Y		Svítidlo LED 21W/ 2500 lm Semiopálový kryt / stropní / přisazené, 683x208mm, IP40
N		Svítidlo LED nouzové s piktogramy 8W/1 hod
/ IR		Svítidlo s IR čidlem
/ N		Svítidlo doplněno o nouzový zdroj / inverter 1hod

#### VŠEOBECNÉ PODMÍNKY VÝPOČTU

Výpočet osvětlení proveden za následujících předpokladů (počáteční podmínky):

- 1) Přesnost výpočtu:  $\pm 0-5\%$
- 2) Udržovací činitel:  $z=0,62$

#### STANOVENÍ UDRŽOVACÍHO Činitele A PLÁNU ÚDRŽBY

Udržovací činitel byl vypočítán v souladu s TNI 36 0451 a ČSN EN 12464-1 z března 2012 Ve všech případech jsou použita svítidla postavená na světelných zdrojích LED.

Okolní podmínky místnosti:

Běžný Interval údržby místnosti: 1x za rok

Umístění pole / strop

Vliv reflexe na plochy místnosti: střední ( $1.6 < k \leq 3.75$ )

Typ osvětlení: Přímé

Interval údržby svítidel: Po půl roce

Typ svítidla: AL mřížka (podle CIE)

Provozní doba za rok (v 1000 hodin): 4.96

Interval výměny zdrojů : Po odsvícení 50.000 hodin ( LED ), nebo po poklesu světelného toku (vyčištěného) svítidla pod 70% počátečního světelného toku

Typ sv. zdroje: LED

Neodkladná výměna nefunkčních sv. zdrojů: Ano

Činitel znečištění ploch místnosti: 0.94

Činitel znečištění svítidel: 0.95

Činitel stárnutí sv. zdrojů: 0.70  
Činitel poklesu funkční spolehlivosti: 1.00  
Činitel údržby: 0.60 – 0,70

## ZÁVĚR

Tabulka s požadavky na umělé osvětlení společně s příloženými výsledky výpočtů umělého osvětlení je zpracována v souladu s požadavky ČSN EN 12464-1 (březen 2012). Požadavky na osvětlení pro místnosti (prostory), úkoly a činnosti). Výsledky výpočtů umělého osvětlení v místnostech s trvalým pobytem osob vyhovují požadovaným technickým parametrům osvětlovacích soustav uvedených v tabulce kapitoly VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ.

Výsledky výpočtu jsou přiloženy ve formě přílohy této technické zprávy.  
( WILS 6.4.1 a WILS 7 v \*.pdf.formátu výstupu.)

V Chotovicích dne 20.4.2022

Ing. Ota Pour v.r.

Dokumentace je určena odborné veřejnosti

V případě nepředpokladatelných kolizí navrhovaného řešení s dosud neznámými skutečnostmi, budou tyto řešeny v rámci autorského dozoru ve spolupráci investora a dodavatele

Stávající zařízení dotčená stavbou jsou posuzována dle norem a předpisů platných v době jejich zřízení !!!!!

Osoby , které nemají zkušenosti s elektrickými zařízeními, by měly být před jeho používáním řádně vyškoleny.

Osoby, jejichž fyzické, senzorické nebo mentální schopnosti nejsou dostačující pro použití a pochopení správné funkce el. zařízení a systému provedení, musí být při jeho použití pod dozorem osoby zodpovědné za jejich bezpečnost ( standard EN 55014, 61000 ).

VEŠKERÁ PRÁVA VYHRAZENA. ŠÍŘENÍ A REPRODUKOVÁNÍ BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU AUTORA JE NEPŘÍPUSTNÉ.

# Protokol o provedených výpočtech

## Projekt

---

Název	Stavební úpravy MŠ Pohádka, Žižkova 382, Nový Bor
Popis	
Číslo zakázky	P-322085
Datum	29.03.2022
Adresa posuzovaného prostoru	Žižkova 382 47301 Nový Bor Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2022
Úhel k severu	0 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

## Investor

---

Společnost	
Kontaktní osoba	
Adresa	Město Nový Bor, nám. Míru 1, 473 01
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

## Zhotovitel

---

Společnost	
Kontaktní osoba	Ing. Ota Pour
Adresa	
Telefon	
E-mail	Ota.Pour@Seznam.cz
Webová stránka	

## Provedené výpočty

---

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
  - Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
-

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Použité typy místností	13
Přehled výsledků	13
Budova	
1 1. Nadzemní podlaží	
1.1 1.11b Kancelář a šatna personál	15
1.2 1.11a Herna děti	17
1.3 1.10 Herna děti	20
1.4 1.04 Pracovna jídelna děti	22
1.5 1.05 Chodba	24
1.6 1.01 Kuchyně	26
1.7 1.02 Kuchyně	28
1.8 1.03a Sklad potravin	30
1.9 1.07 WC + úklid	32
1.10 1.06 WC personál	34
1.11 1.03b Šatna	36
1.12 1.03c Předsíň	38
2 2. Nadzemní podlaží	
2.1 2.05 Chodba	41
2.2 2.02 Pracovna ( jídelna )	43

## Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS FIT6000A_KN_/90/IP65	LED panel, IP65, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	F	2
MODUS FIT3000A_KN	LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	J	1
MODUS FIT3000A_KO	LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	L	6
MODUS BRSB_KO480V3	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm	MODUS	M	5
MODUS FIT4000A_KN/90	LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	N	10
FUTURA 2.4ft PC AI 5200/840	LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5	TREVOS	P	8
MODUS SBL4000LKO	Liniové LED svítidlo, AL korpus, opálový kryt, 1500mm	MODUS	V	1
MODUS KSL2000S_KS	Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt	MODUS	Y	1

## Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
<b>1.1 - 1.11b Kancelář a šatna personál</b>		114,0 W	10,1 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT6000A_KN_/90/IP65	F	2	114,0
<b>1.2 - 1.11a Herna děti</b>		186,0 W	6,3 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT3000A_KO	L	6	162,0
MODUS FIT3000A_KN	J	1	24,0
<b>1.3 - 1.10 Herna děti</b>		68,0 W	14,0 W/m <sup>2</sup>
MODUS BRSB_KO480V3	M	2	68,0
<b>1.4 - 1.04 Pracovna jídelna děti</b>		140,0 W	6,1 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT4000A_KN/90	N	4	140,0
<b>1.5 - 1.05 Chodba</b>		35,0 W	2,8 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT4000A_KN/90	N	1	35,0
<b>1.6 - 1.01 Kuchyně</b>		140,0 W	8,7 W/m <sup>2</sup>
FUTURA 2.4ft PC AI 5200/840	P	4	140,0
<b>1.7 - 1.02 Kuchyně</b>		140,0 W	11,5 W/m <sup>2</sup>
FUTURA 2.4ft PC AI 5200/840	P	4	140,0
<b>1.8 - 1.03a Sklad potravin</b>		34,0 W	12,5 W/m <sup>2</sup>
MODUS BRSB_KO480V3	M	1	34,0
<b>1.9 - 1.07 WC + úklid</b>		34,0 W	13,8 W/m <sup>2</sup>
MODUS BRSB_KO480V3	M	1	34,0
<b>1.10 - 1.06 WC personál</b>		35,0 W	24,0 W/m <sup>2</sup>
MODUS SBL4000LKO	V	1	35,0
<b>1.11 - 1.03b Šatna</b>		34,0 W	16,9 W/m <sup>2</sup>
MODUS BRSB_KO480V3	M	1	34,0
<b>1.12 - 1.03c Předsín</b>		21,0 W	17,1 W/m <sup>2</sup>
MODUS KSL2000S_KS	Y	1	21,0

<b>2.1 - 2.05 Chodba</b>			35,0 W   2,8 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT4000A_KN/90	N	1	35,0
<b>2.2 - 2.02 Pracovna ( jídelna )</b>			140,0 W   6,1 W/m <sup>2</sup>
MODUS FIT4000A_KN/90	N	4	140,0

## MODUS FIT6000A\_KN\_/90/IP65

LED panel, IP65, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm



### Technické

Blok EIProCADu	L400
Krytí IP	IP 65
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



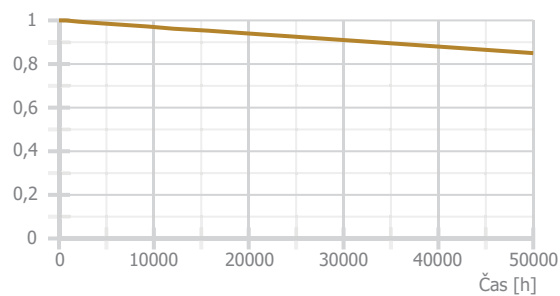
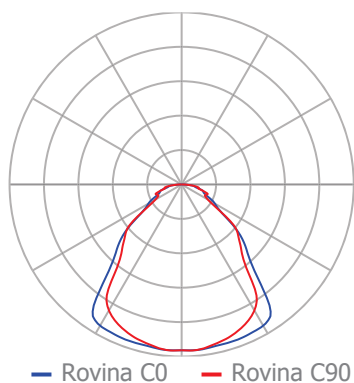
### Rozměry

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

### Světelné zdroje

1x 57 W, 5400 lm, Ra 90, 4000K

### Označení svítidla : F



## MODUS FIT3000A\_KN

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



### Technické

Blok EIProCADu	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



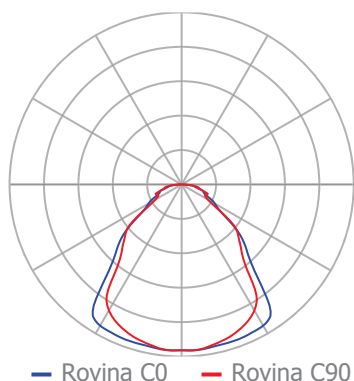
### Rozměry

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

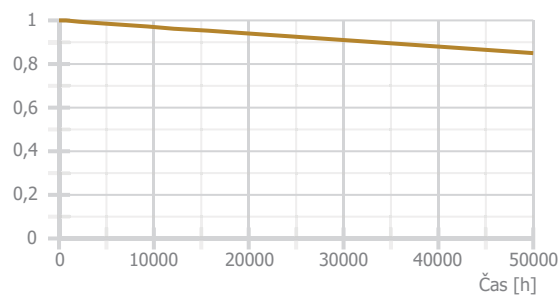
### Světelné zdroje

1x 24 W, 3100 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : J



— Rovina C0 — Rovina C90



## MODUS FIT3000A\_KO

LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm



### Technické

Blok EIProCADu	L400
Krytí IP	IP 40
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	348 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	48   80   96   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,99
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



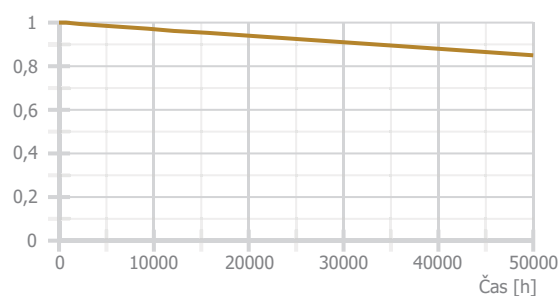
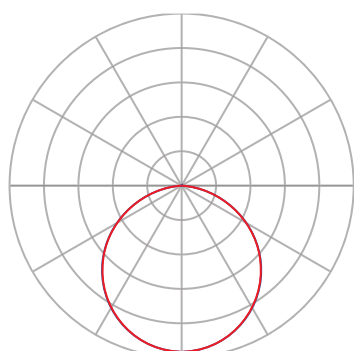
### Rozměry

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

### Světelné zdroje

1x 27 W, 3000 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : L



## MODUS BRSB\_KO480V3

Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm



### Technické

Krytí IP	IP 44
Blok EIProCADu	L443
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	255 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	41   70   88   87   100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Rozměry

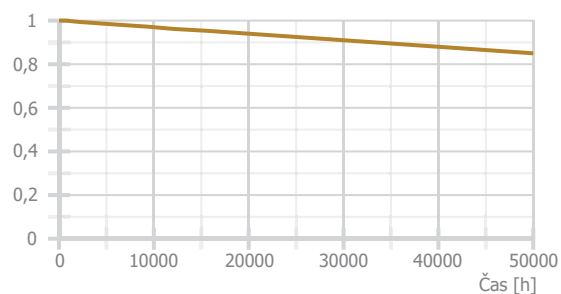
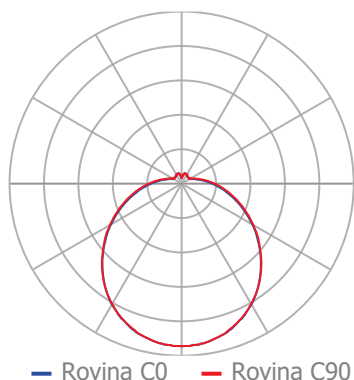
Šířka x Hloubka x Výška	480 x 0 x 132 mm
Svítící plocha	480 x 0 x 132 mm
Závěsná výška	132,00 mm



### Světelné zdroje

1x 34 W, 3600 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : M



## MODUS FIT4000A\_KN/90

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



### Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	L400
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



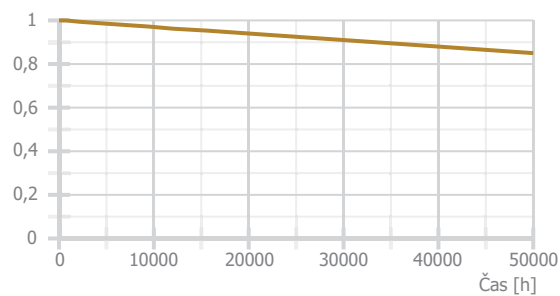
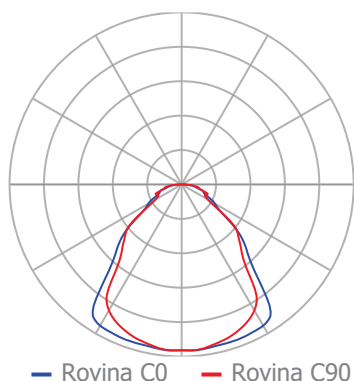
### Rozměry

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

### Světelné zdroje

1x 35 W, 3950 lm, Ra 90, 4000K

### Označení svítidla : N



## FUTURA 2.4ft PC Al 5200/840

LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucentní PC, kab.  
výv. PG 13,5

TREIVOS

### Technické

Krytí IP	IP 66
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	317 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	46   75   92   94   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	93,7
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Rozměry

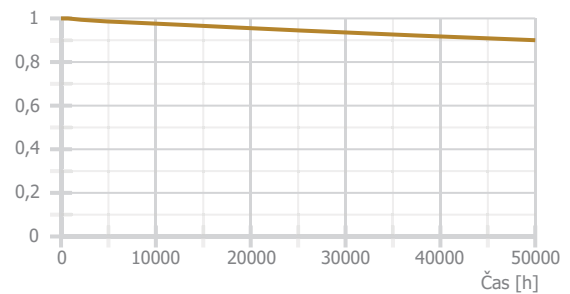
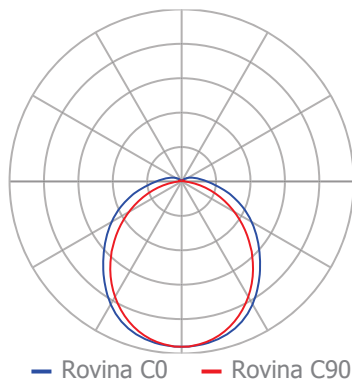
Šířka x Hloubka x Výška	1172 x 145 x 100 mm
Svítící plocha	1170 x 140 x 50 mm
Závěsná výška	111,00 mm



### Světelné zdroje

1x 35 W, 4840 lm, Ra 85, 4000K

### Označení svítidla : P



## MODUS SBL4000LKO

Liniové LED svítidlo, AL korpus, opálový kryt, 1500mm



### Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	378 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	49   80   95   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,95
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Rozměry

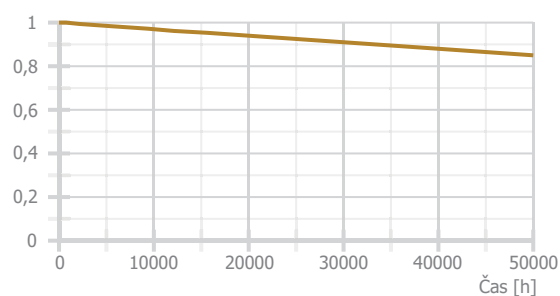
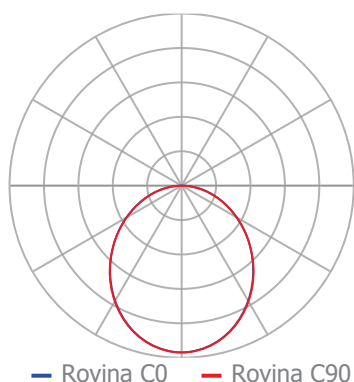
Šířka x Hloubka x Výška	1485 x 42 x 45 mm
Svítící plocha	1485 x 42 x 0 mm
Závěsná výška	45,00 mm



### Světelné zdroje

1x 35 W, 3300 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : V



# MODUS KSL2000S\_KS

Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt



## Technické

Krytí IP	IP 40
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	359 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	50   79   93   93   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	93
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

## Rozměry

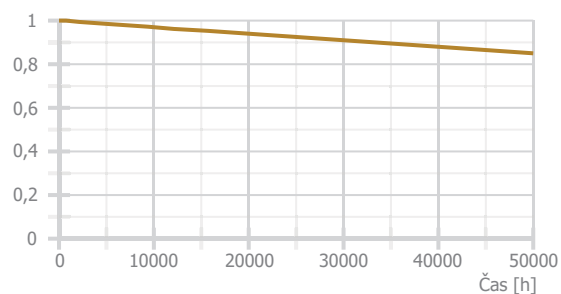
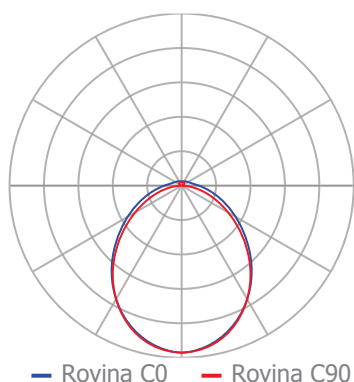
Šířka x Hloubka x Výška	683 x 208 x 77 mm
Svítící plocha	600 x 208 x 45 mm
Závěsná výška	77,00 mm



## Světelné zdroje

1x 21 W, 2500 lm, Ra 80, 4000K

## Označení svítidla : Y

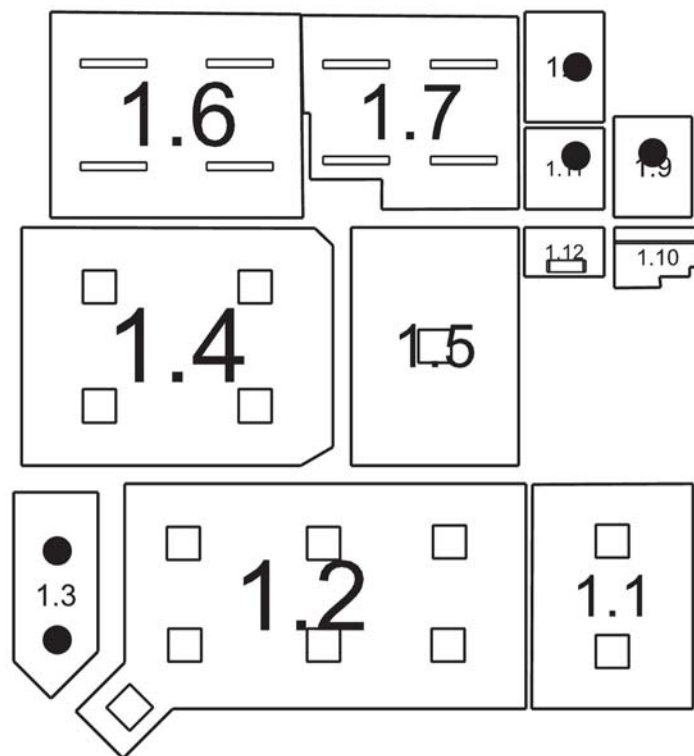


## Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Činitel podání barev
psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	5.26.2	500	0,6	19	80
místnosti pro dětské hry	5.35.1	300	0,4	22	80
místnosti pro ruční práce	5.35.3	300	0,6	19	80
komunikační prostory a chodby	5.1.1	100	0,4	28	40
kuchyně	5.36.26	500	0,6	22	80
skladiště a zásobárny	5.4.1	100	0,4	25	60
šatny, umývárny, koupelny, toalety	5.2.4	200	0,4	25	80

## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>1.1 - 1.11b Kancelář a šatna personál</b>				
Normálová osvětlenost	379 lx	501 / 500 lx	635 lx	0,76 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,4	16,1	16,9 / 19,0	
<b>1.2 - 1.11a Herna dětí</b>				
Normálová osvětlenost	202 lx	352 / 300 lx	459 lx	0,57 / 0,4
Činitel oslnění UGR	16,2	17,4	18,5 / 22,0	
<b>1.3 - 1.10 Herna dětí</b>				
Normálová osvětlenost	216 lx	317 / 300 lx	373 lx	0,68 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	8,0	10,4 / 22,0	
<b>1.4 - 1.04 Pracovna jídelna dětí</b>				
Normálová osvětlenost	337 lx	404 / 300 lx	483 lx	0,83 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,5	15,0	15,6 / 19,0	
<b>1.5 - 1.05 Chodba</b>				
Normálová osvětlenost	104 lx	137 / 100 lx	171 lx	0,76 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	12,3	18,0 / 28,0	
<b>1.6 - 1.01 Kuchyně</b>				
Normálová osvětlenost	430 lx	573 / 500 lx	674 lx	0,75 / 0,6
Činitel oslnění UGR	16,9	18,4	19,6 / 22,0	
<b>1.7 - 1.02 Kuchyně</b>				
Normálová osvětlenost	543 lx	685 / 500 lx	802 lx	0,79 / 0,6
Činitel oslnění UGR	16,8	17,9	18,5 / 22,0	
<b>1.8 - 1.03a Sklad potravin</b>				
Normálová osvětlenost	176 lx	215 / 200 lx	248 lx	0,82 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	4,0	10,8 / 25,0	
<b>1.9 - 1.07 WC + úklid</b>				
Normálová osvětlenost	185 lx	224 / 200 lx	253 lx	0,82 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
<b>1.10 - 1.06 WC personál</b>				
Normálová osvětlenost	212 lx	246 / 200 lx	274 lx	0,86 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
<b>1.11 - 1.03b Šatna</b>				
Normálová osvětlenost	195 lx	231 / 200 lx	258 lx	0,84 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	1,6	9,8 / 25,0	
<b>1.12 - 1.03c Předsíň</b>				
Normálová osvětlenost	104 lx	109 / 100 lx	113 lx	0,96 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 28,0	
<b>2.1 - 2.05 Chodba</b>				
Normálová osvětlenost	104 lx	137 / 100 lx	171 lx	0,76 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	15,0	20,3 / 28,0	
<b>2.2 - 2.02 Pracovna ( jídelna )</b>				
Normálová osvětlenost	334 lx	406 / 300 lx	487 lx	0,82 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,5	15,0	15,5 / 19,0	



1.1: **1.11b Kancelář a šatna personál** | 1.2: **1.11a Herna dětí** | 1.3: **1.10 Herna dětí** | 1.4: **1.04 Pracovna jídelna dětí**  
| 1.5: **1.05 Chodba** | 1.6: **1.01 Kuchyně** | 1.7: **1.02 Kuchyně** | 1.8: **1.03a Sklad potravin** | 1.9: **1.07 WC + úklid** |  
1.10: **1.06 WC personál** | 1.11: **1.03b Šatna** | 1.12: **1.03c Předsíň**

### 1.1 1.11b Kancelář a šatna personál 5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

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

#### Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	11,3 m <sup>2</sup>

#### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS FIT6000A\_KN\_/90/IP65 , LED panel, IP65, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (F)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

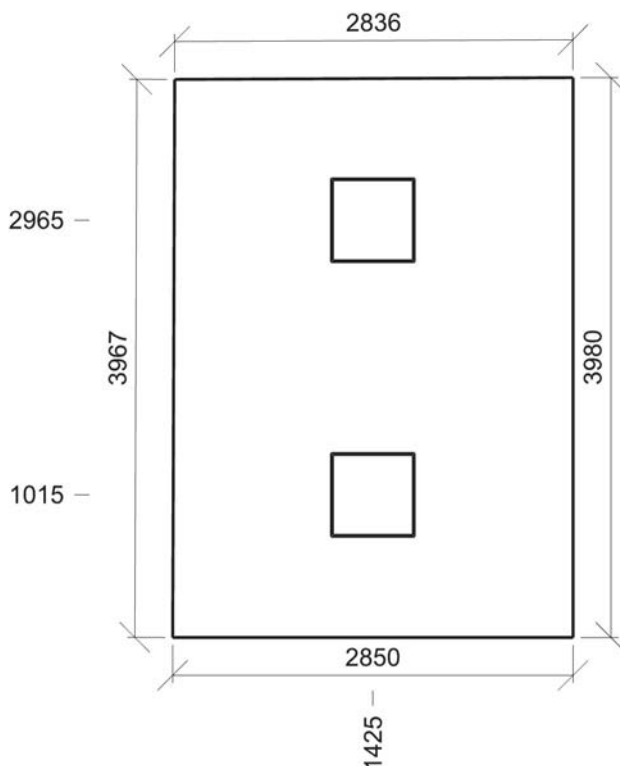
#### Nastavení

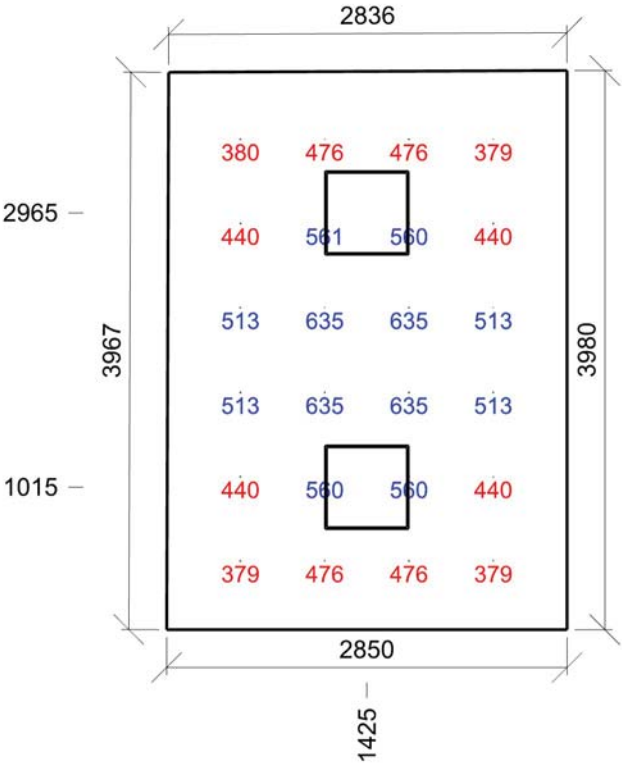
Výška	3000,00 mm
-------	------------

#### Počty

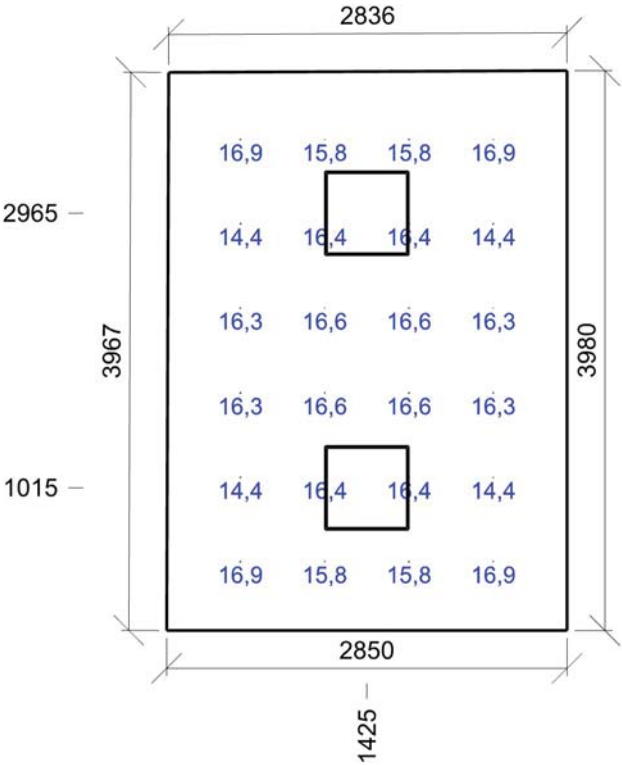
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

#### Půdorys - 1.1 1.11b Kancelář a šatna personál





Emin/Em/Emax: **379/501/635 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **525,18 x 490,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,4/16,1/16,9** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **525,18 x 490,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

### 1.2 1.11a Herna děti 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

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

#### Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	29,3 m <sup>2</sup>

#### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (L)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

##### Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

##### Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

#### Soustava svítidel 1 (2) - MODUS FIT3000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (L)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

##### Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

##### Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

#### Soustava svítidel 1 (3) - MODUS FIT3000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (L)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

##### Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

##### Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

#### Soustava svítidel 1 (7) - MODUS FIT3000A\_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (J)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	45,0	°

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

##### Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

##### Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

---

**Soustava svítidel 1 (4)** - MODUS FIT3000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (L)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy                    0,0        0,0        0,0        °  
Natočení svítidel

**Údržba**

Přímý udržovací činitel                0,7565

**Nastavení**

Výška                                        3000,00 mm

**Počty**

Počet použitých svítidel                1

---

**Soustava svítidel 1 (5)** - MODUS FIT3000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (L)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy                    0,0        0,0        0,0        °  
Natočení svítidel

**Údržba**

Přímý udržovací činitel                0,7565

**Nastavení**

Výška                                        3000,00 mm

**Počty**

Počet použitých svítidel                1

---

**Soustava svítidel 1 (6)** - MODUS FIT3000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (L)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy                    0,0        0,0        0,0        °  
Natočení svítidel

**Údržba**

Přímý udržovací činitel                0,7565

**Nastavení**

Výška                                        3000,00 mm

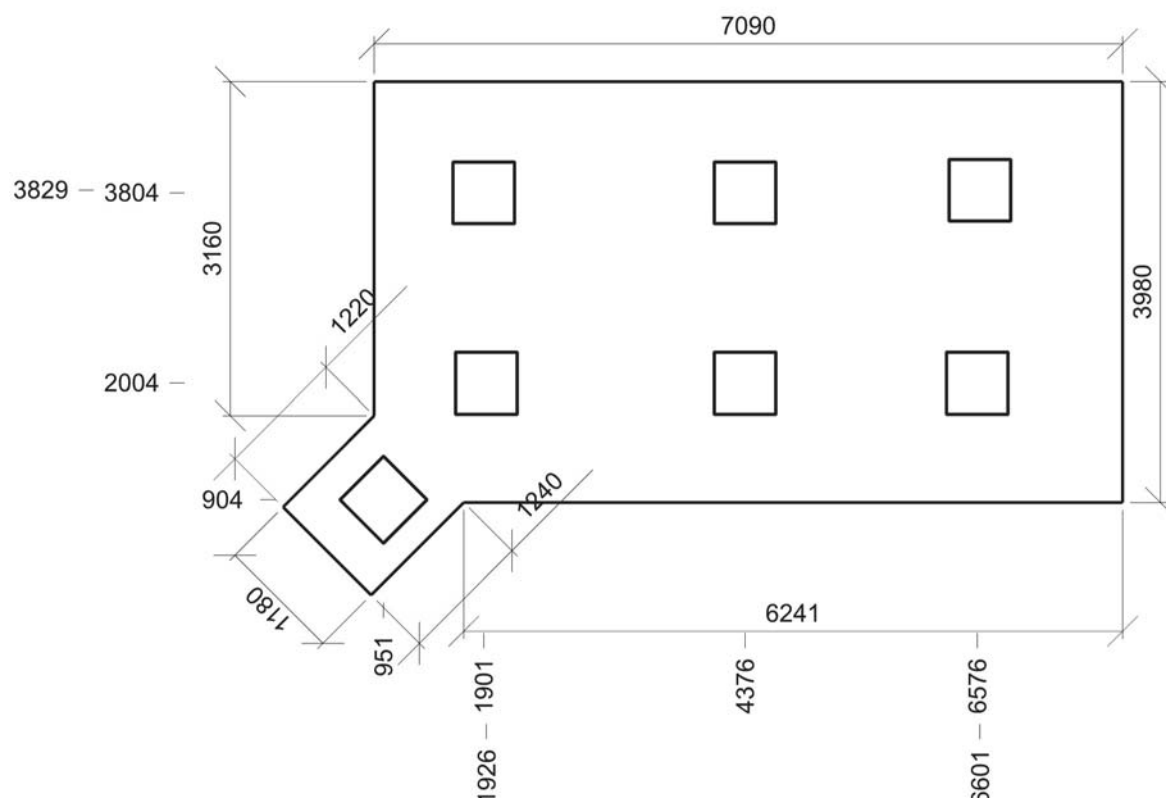
**Počty**

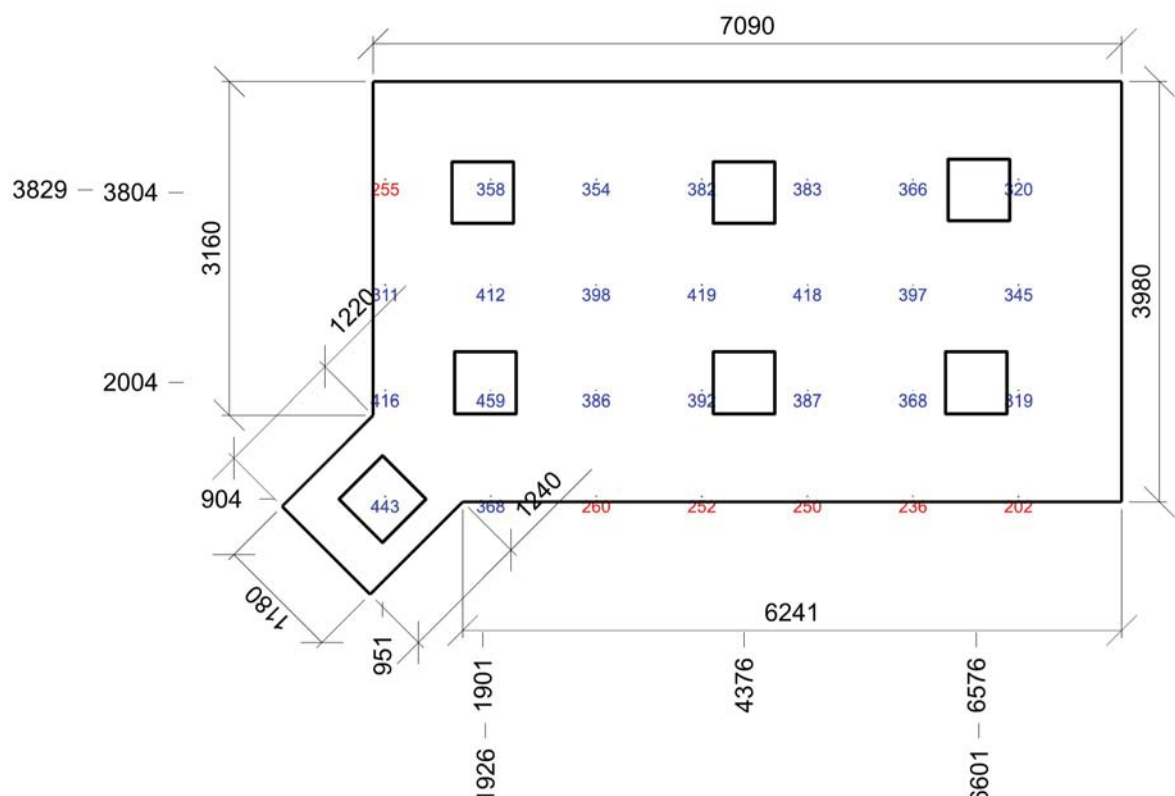
Počet použitých svítidel                1

---

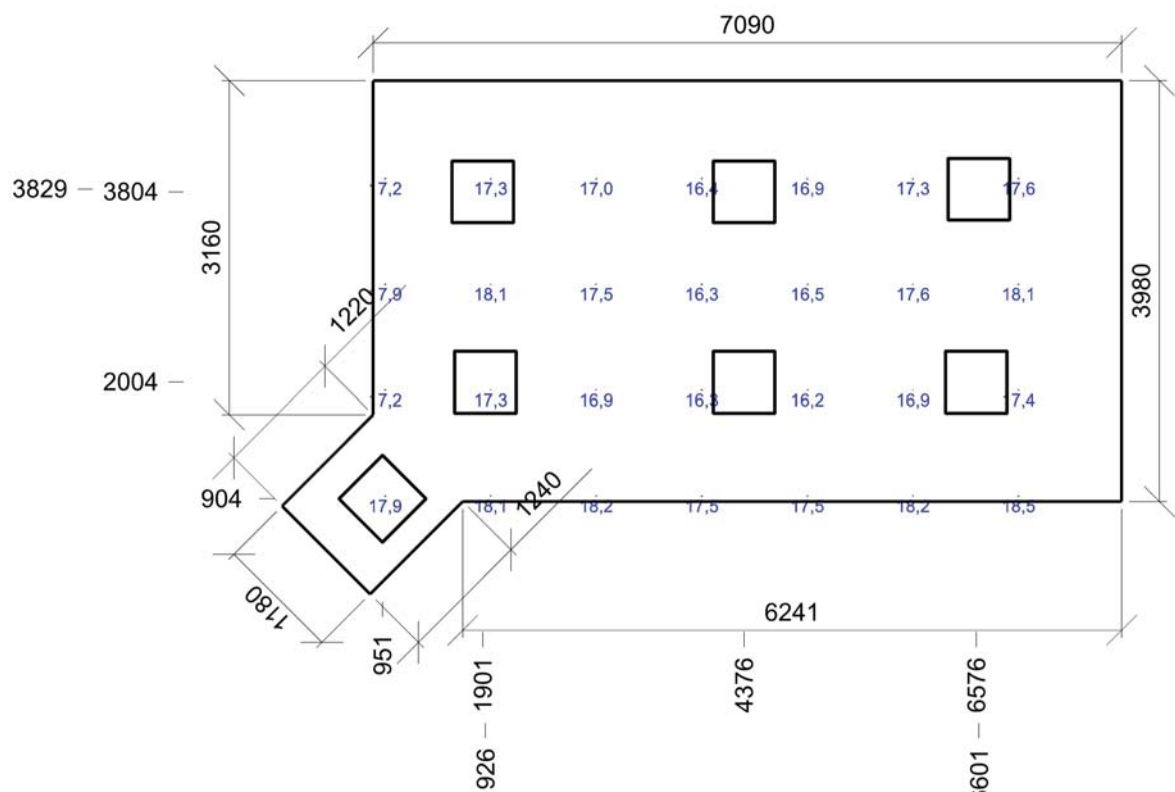
**Půdorys** - 1.2 1.11a Herna děti

---





Emin/Em/Emax: **202/352/459 lx** | Rovnoměrnost: **0,57** | Udržovací čísel: **0,70**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **976,16 x 928,53 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,2/17,4/18,5** | Odsklon od roviny: **0°**  
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **976,16 x 928,53 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.3 1.10 Herna dětí 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	4,9 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 (2) - MODUS BRSB\_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (M)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2868,00 mm
-------	------------

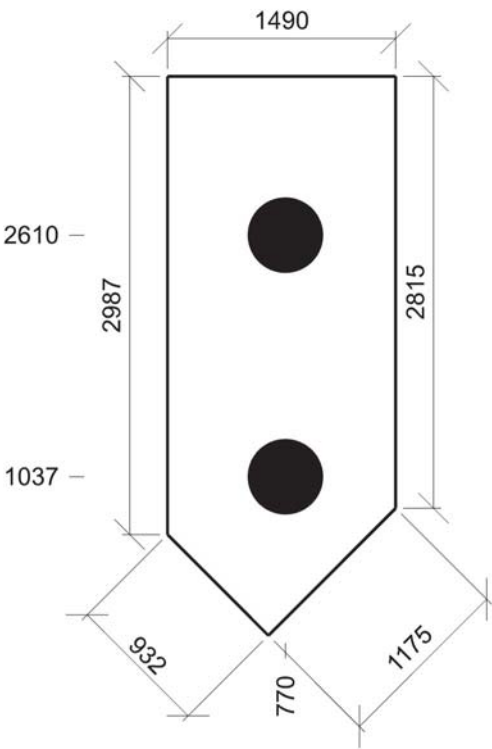
Počty

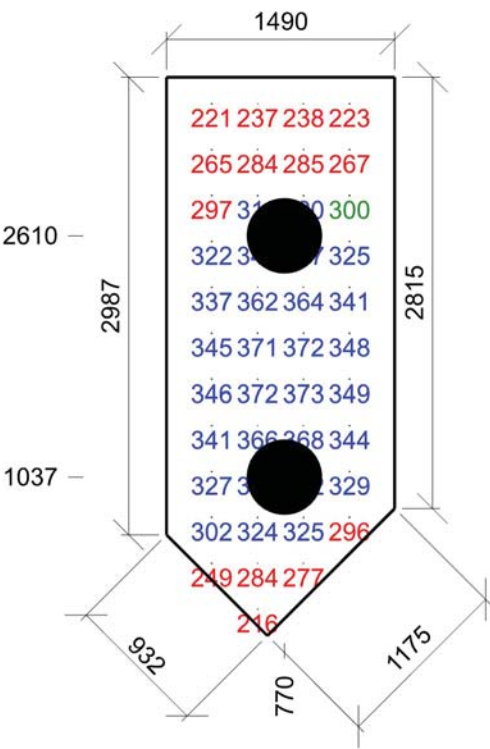
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

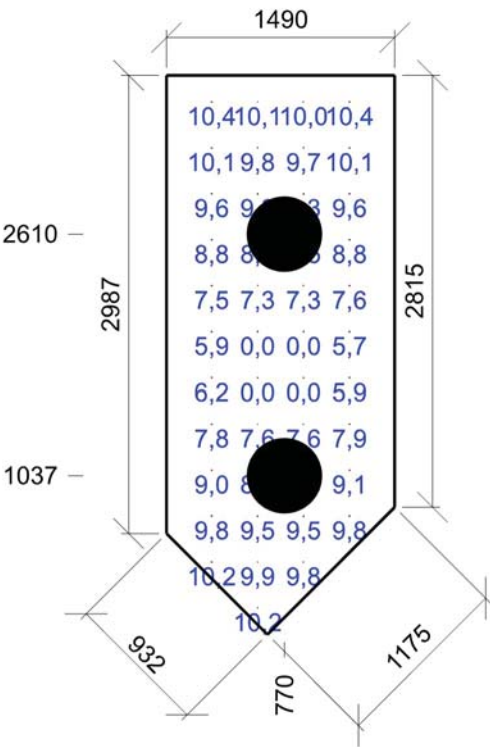
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Půdorys - 1.3 1.10 Herna dětí





Emin/Em/Emax: **216/317/373 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací číselník: **0,72**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **295,00 x 173,20 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/8,0/10,4** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **295,00 x 173,20 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.4 1.04 Pracovna jídelna děti 5.35.3 - místnosti pro ruční práce

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	22,9 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS FIT4000A\_KN/90 , LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (N)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

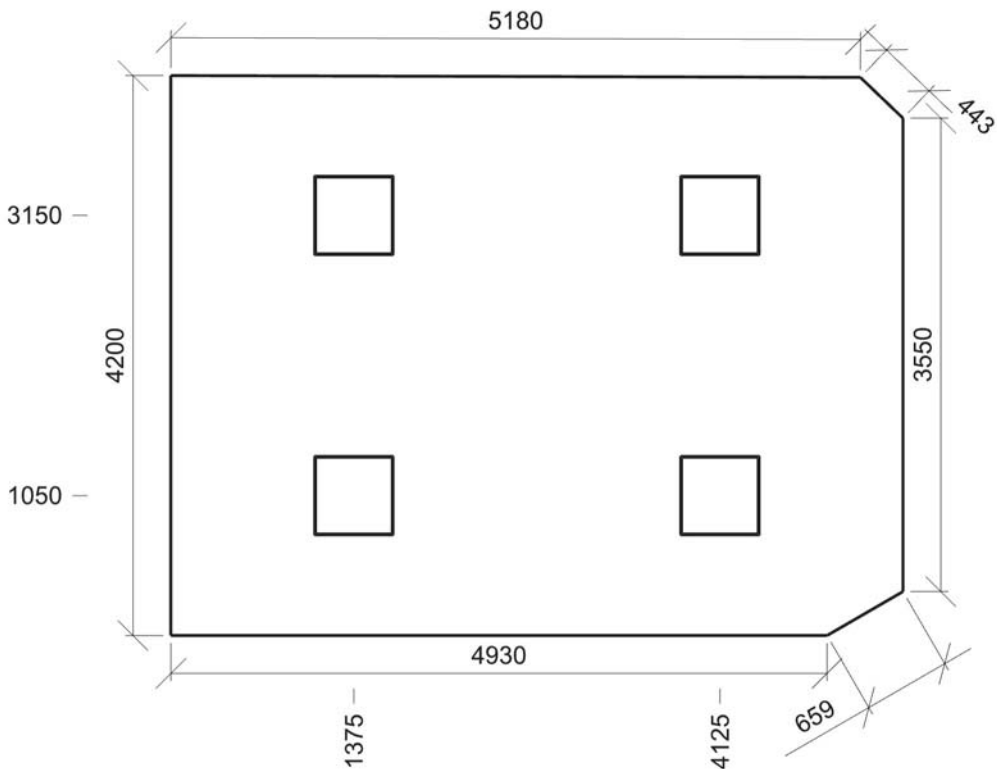
Počty

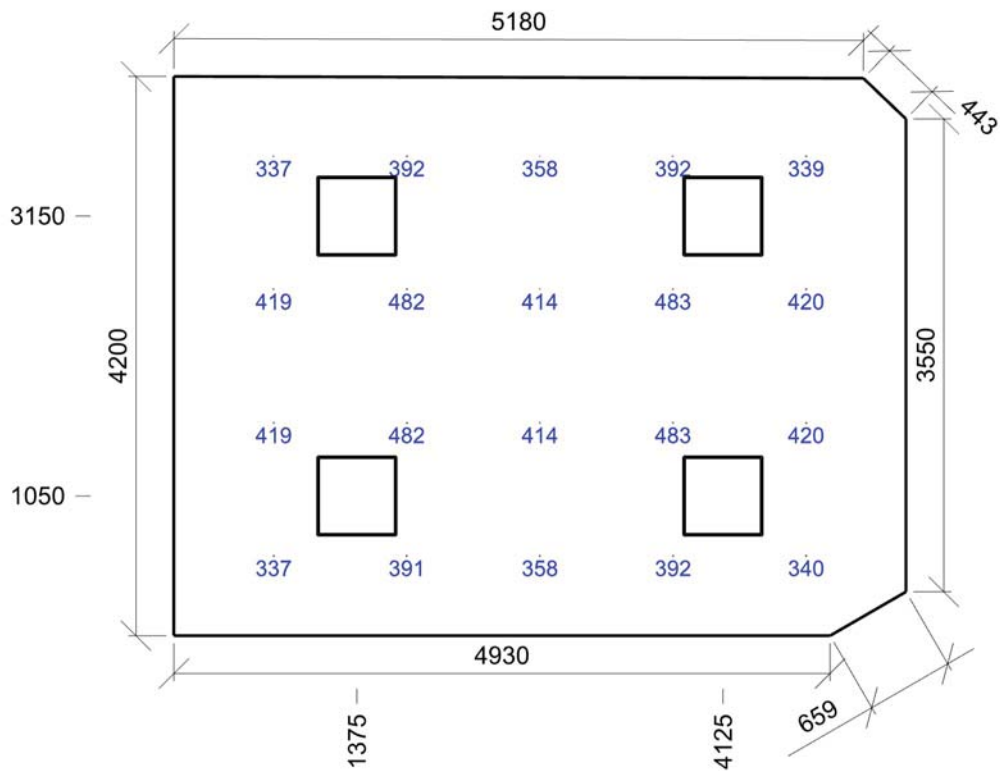
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

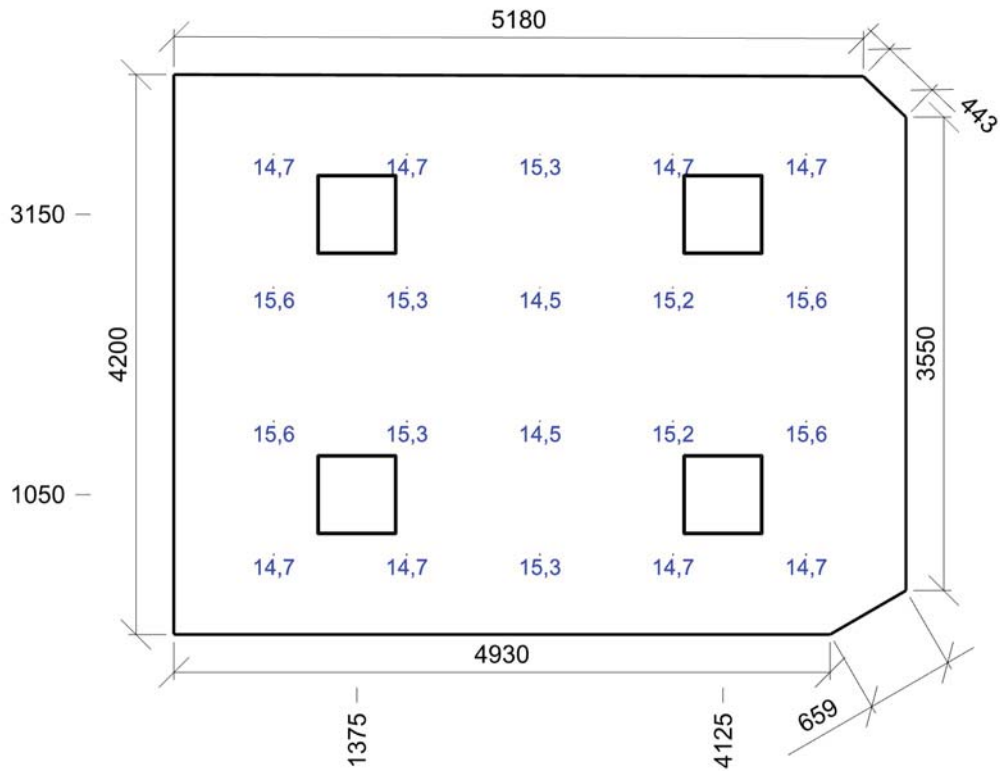
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Půdorys - 1.4 1.04 Pracovna jídelna děti





Emin/Em/Emax: **337/404/483 lx** | Rovnoměrnost: **0,83** | Udržovací číselník: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **750,00 x 600,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,5/15,0/15,6** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **750,00 x 600,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.5 1.05 Chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	12,4 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS FIT4000A\_KN/90 , LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (N)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

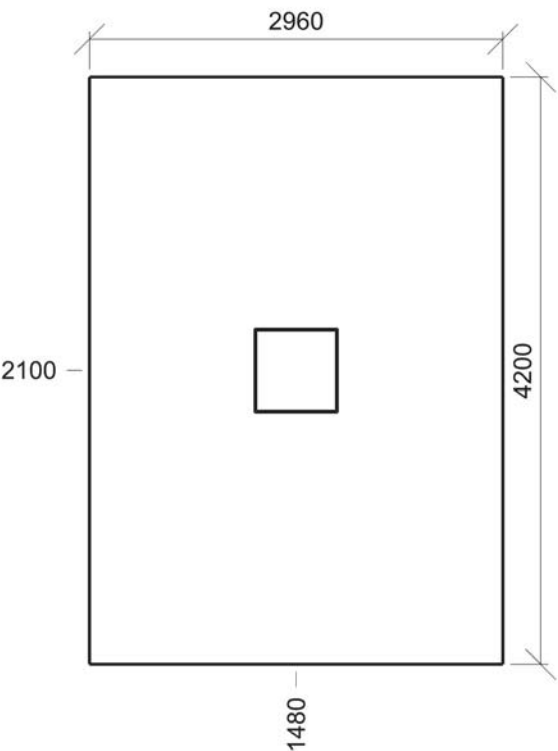
Nastavení

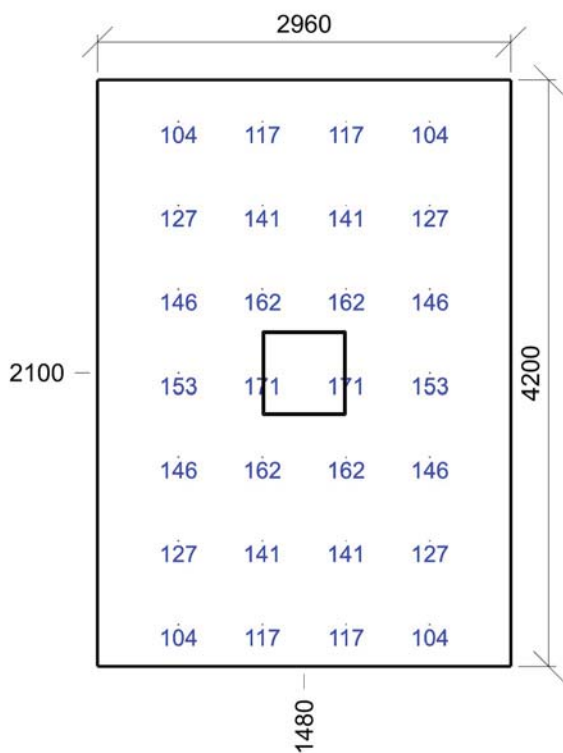
Výška	3000,00 mm
-------	------------

Počty

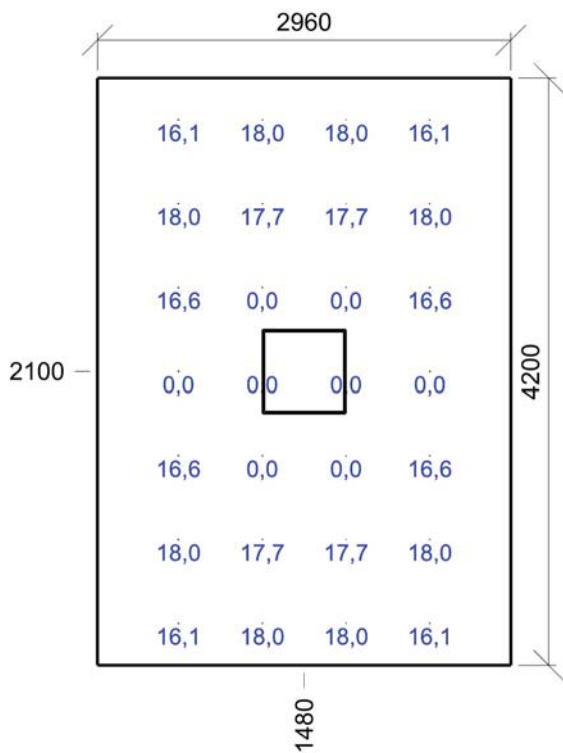
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 1.5 1.05 Chodba





Emin/Em/Emax: **104/137/171 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,70**  
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **580,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/12,3/18,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **580,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.6 1.01 Kuchyně 5.36.26 - kuchyně

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	16,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - FUTURA 2.4ft PC AI 5200/840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucentní PC, kab. výv. PG 13,5 (P)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

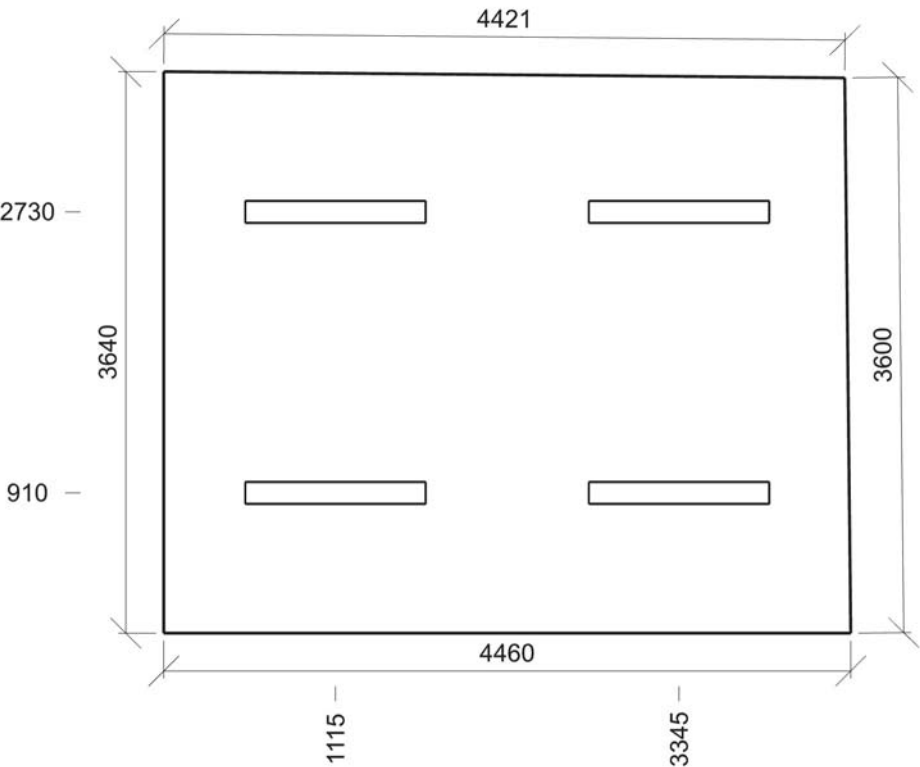
Nastavení

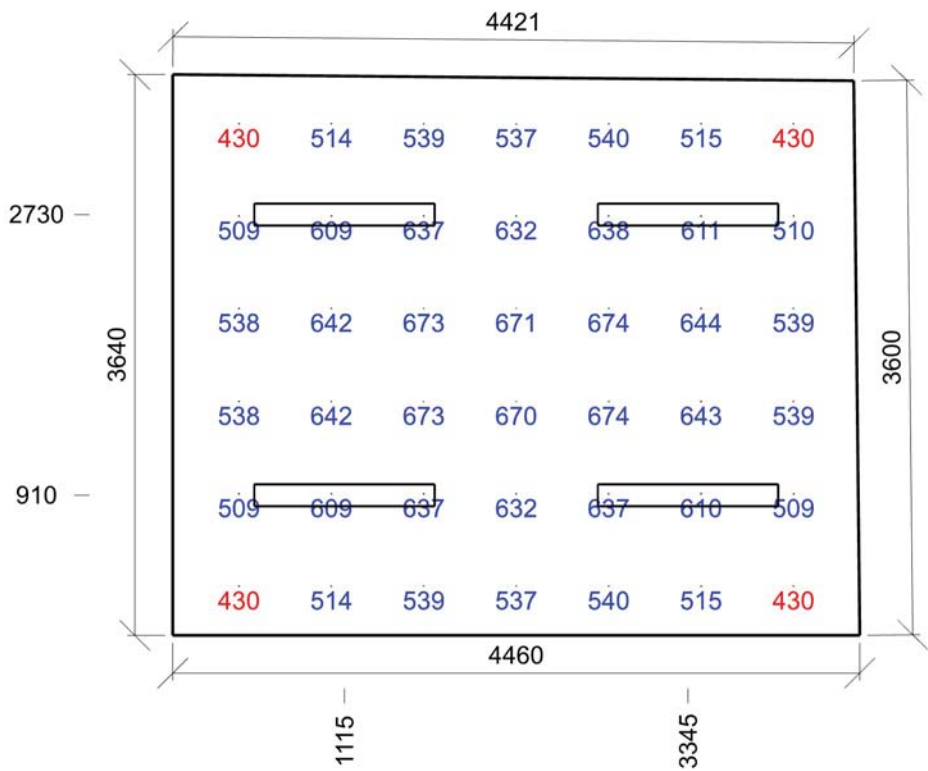
Výška	2889,00 mm
-------	------------

Počty

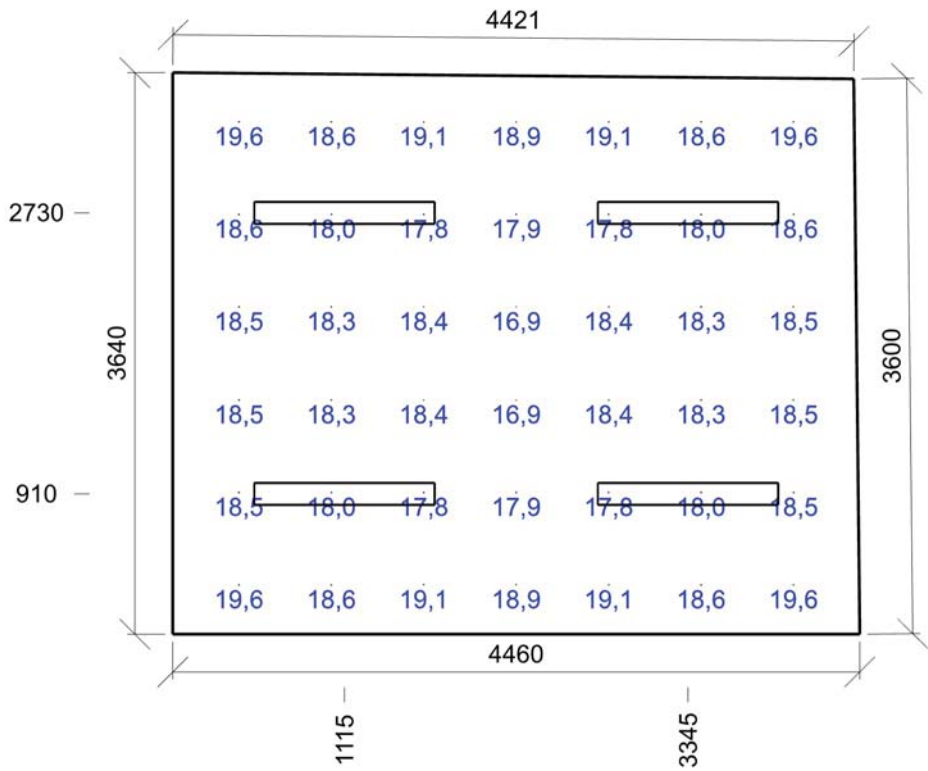
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Půdorys - 1.6 1.01 Kuchyně





Emin/Em/Emax: **430/573/674 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,78**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **429,96 x 320,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,9/18,4/19,6** | Odsklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **429,96 x 320,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.7 1.02 Kuchyně 5.36.26 - kuchyně

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	12,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - FUTURA 2.4ft PC AI 5200/840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (P)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2889,00 mm
-------	------------

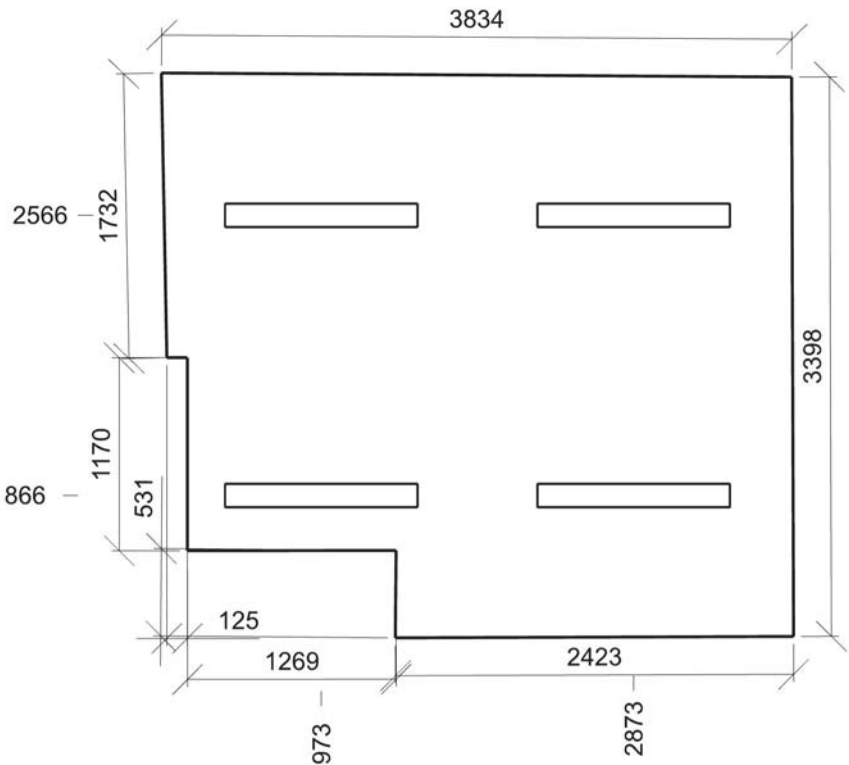
Počty

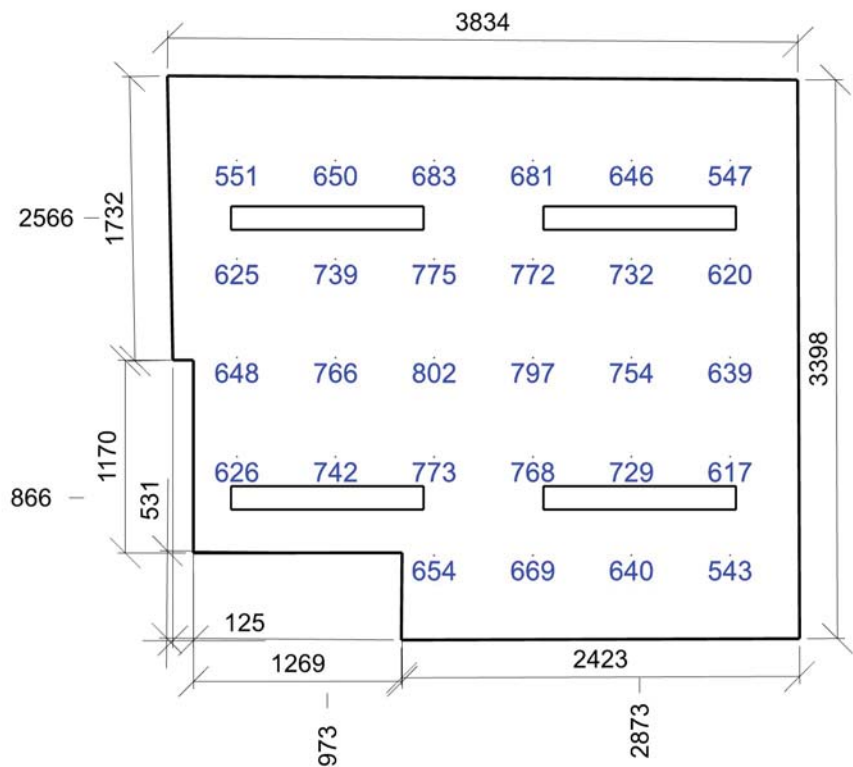
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

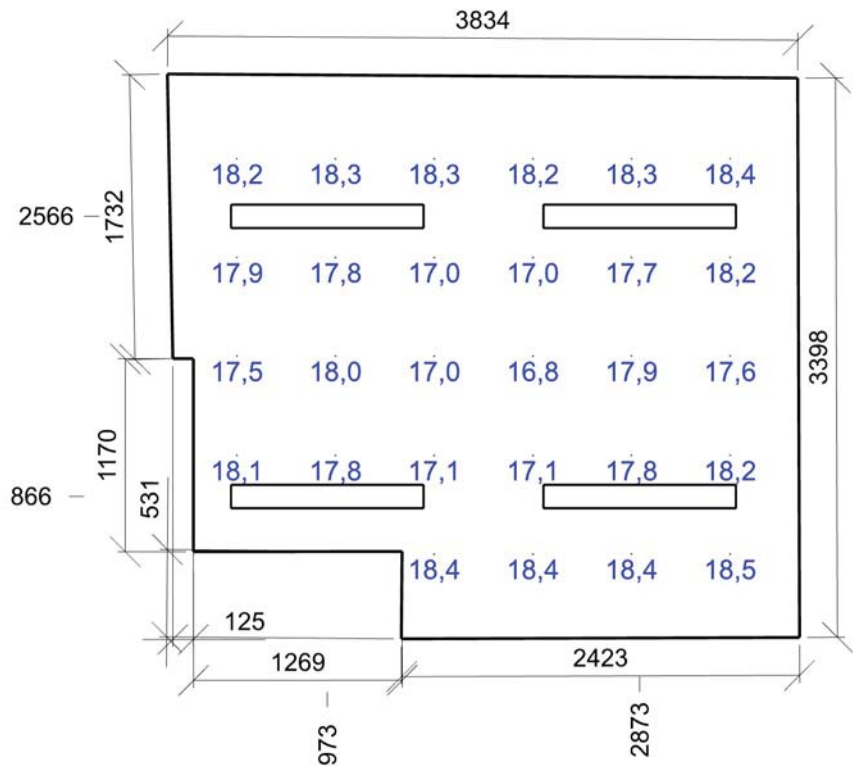
Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Půdorys - 1.7 1.02 Kuchyně





Emin/Em/Emax: **543/685/802 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací činitel: **0,77**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **423,03 x 515,64 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,8/17,9/18,5** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **423,03 x 515,64 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.8 1.03a Sklad potravin 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	2,7 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRBSB\_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (M)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2868,00 mm
-------	------------

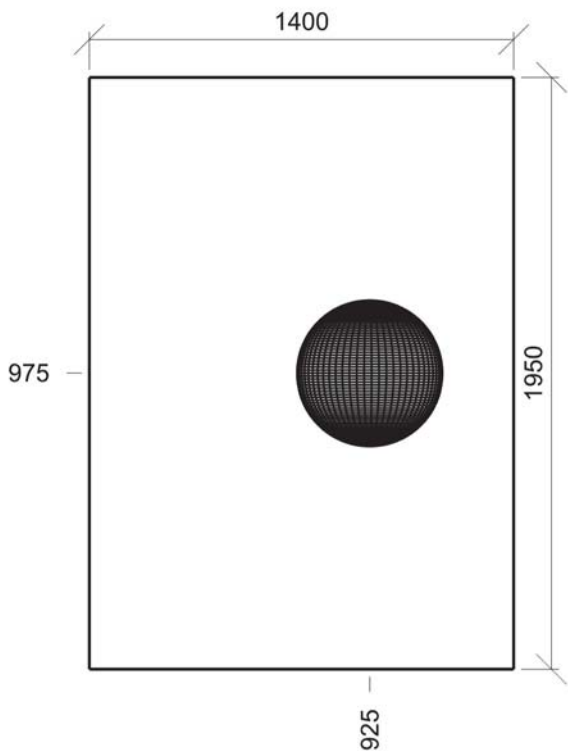
Počty

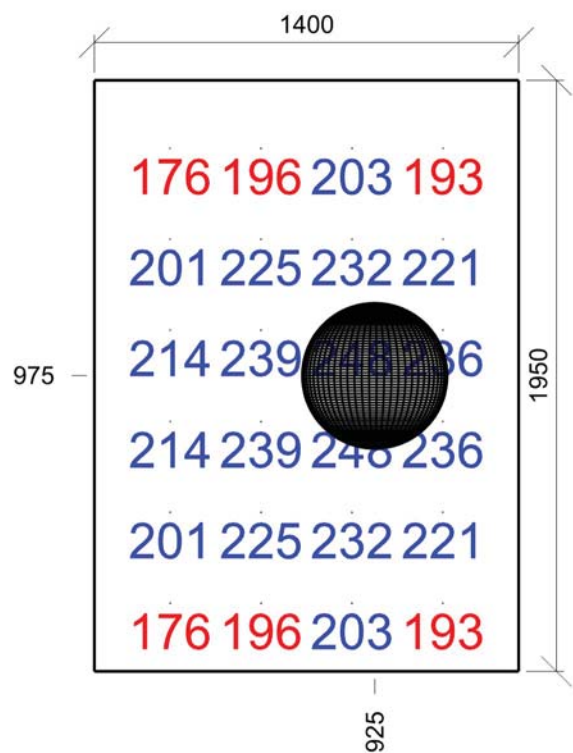
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

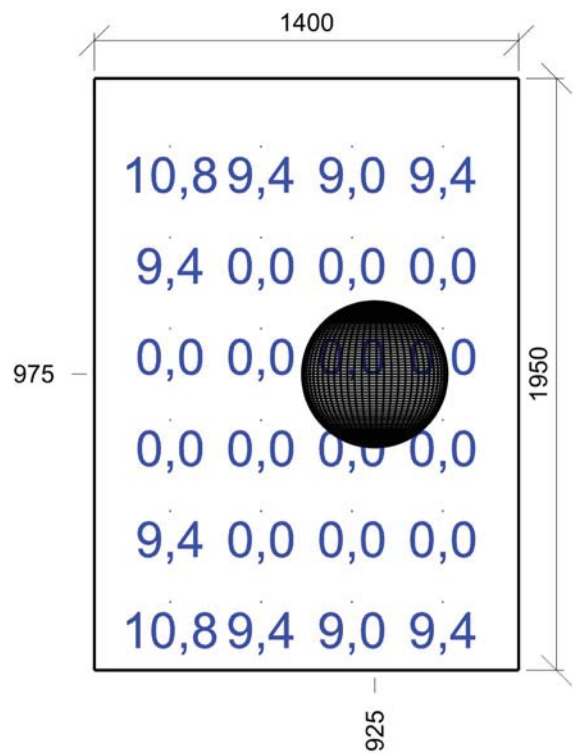
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Půdorys - 1.8 1.03a Sklad potravin





Emin/Em/Emax: **176/215/248 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 225,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/4,0/10,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 225,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.9 1.07 WC + úklid 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	2,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRBSB\_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (M)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2868,00 mm
-------	------------

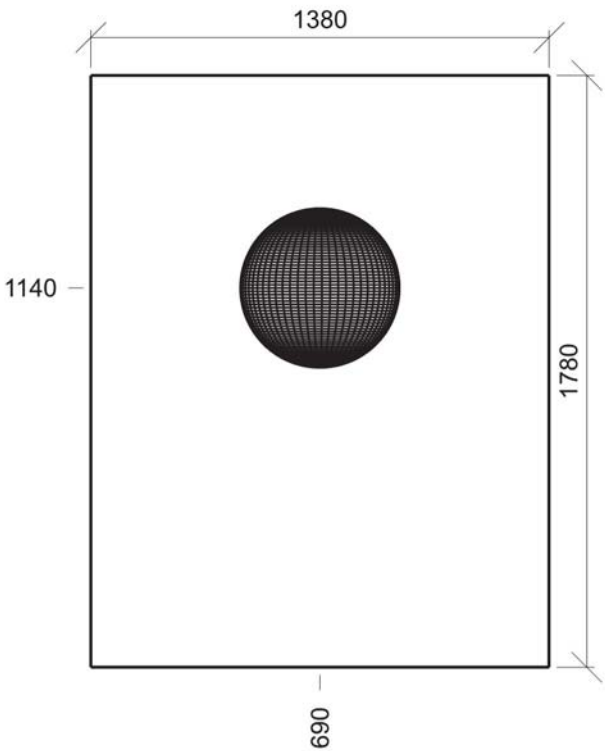
Počty

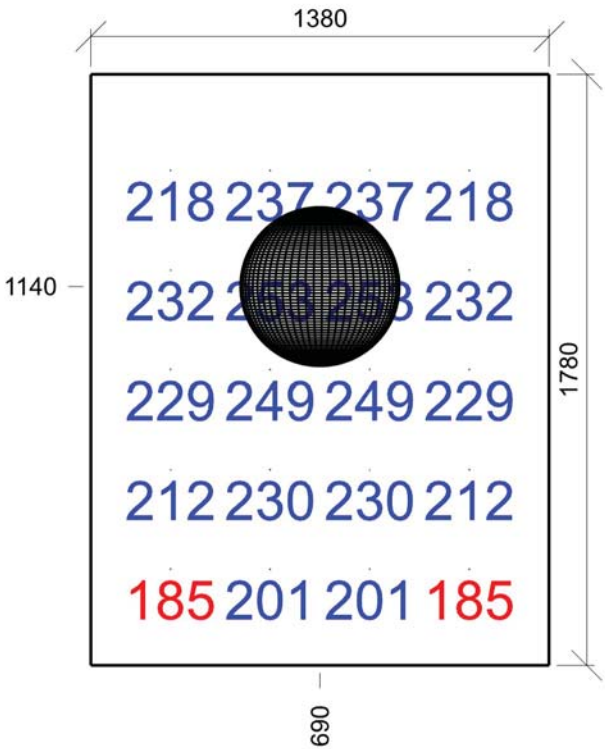
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

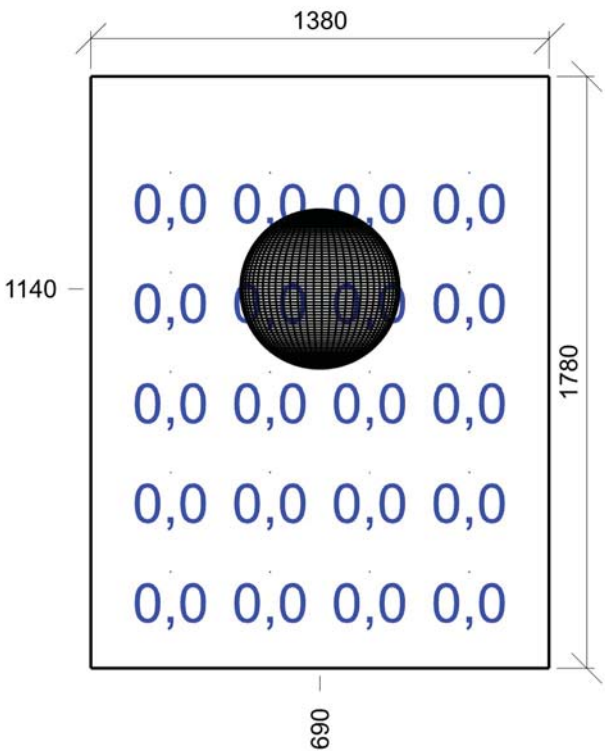
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Půdorys - 1.9 1.07 WC + úklid





Emin/Em/Emax: **185/224/253 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **240,00 x 290,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **240,00 x 290,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.10 1.06 WC personál 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	1,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS SBL4000LKO , Liniové LED svítidlo, AL korpus, opálový kryt, 1500mm (V)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2955,00 mm
-------	------------

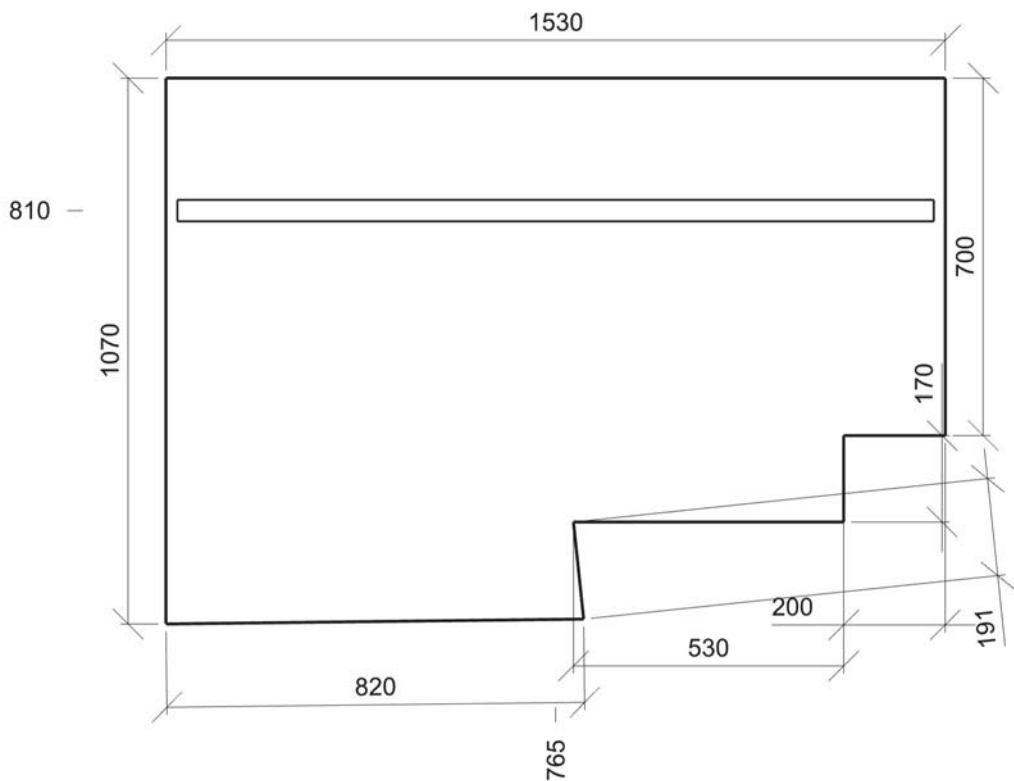
Počty

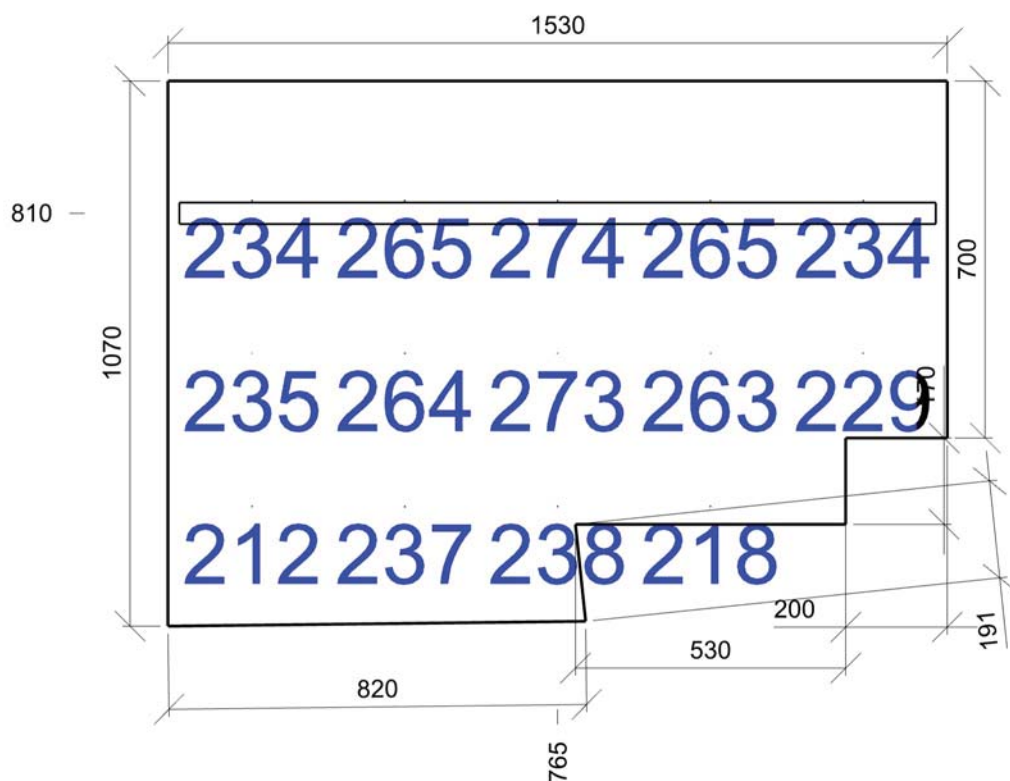
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

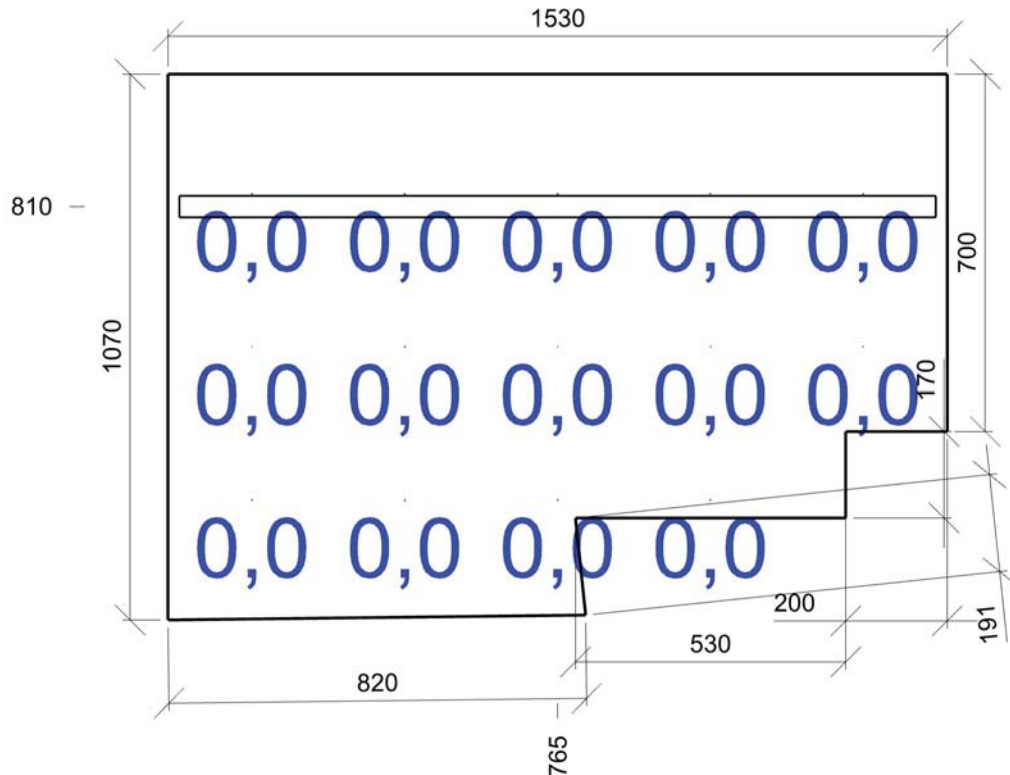
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Půdorys - 1.10 1.06 WC personál





Emin/Em/Emax: **212/246/274 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací čísel: **0,68**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **165,00 x 235,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **165,00 x 235,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

### 1.11 1.03b Šatna 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

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

#### Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	2,0 m <sup>2</sup>

#### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - MODUS BRSEB\_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (M)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

#### Nastavení

Výška	2868,00 mm
-------	------------

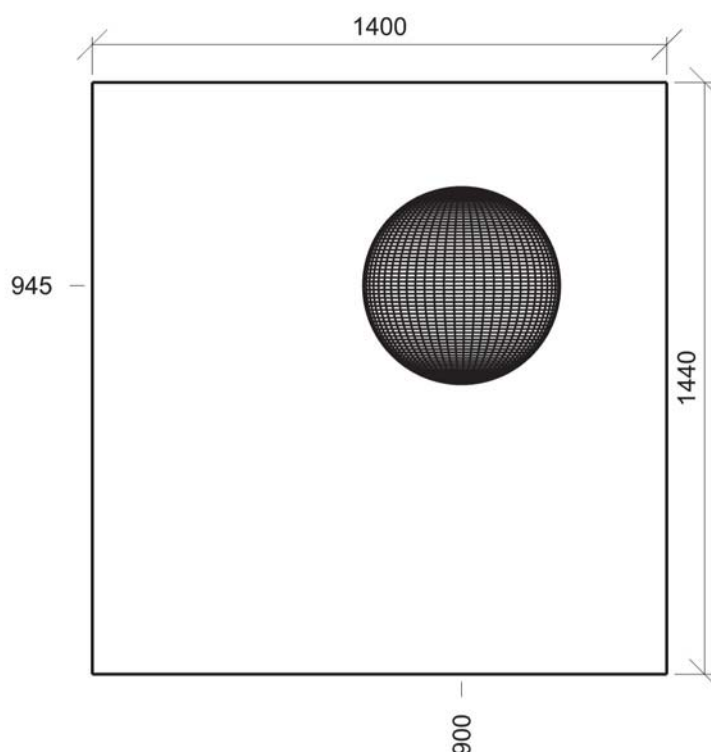
#### Počty

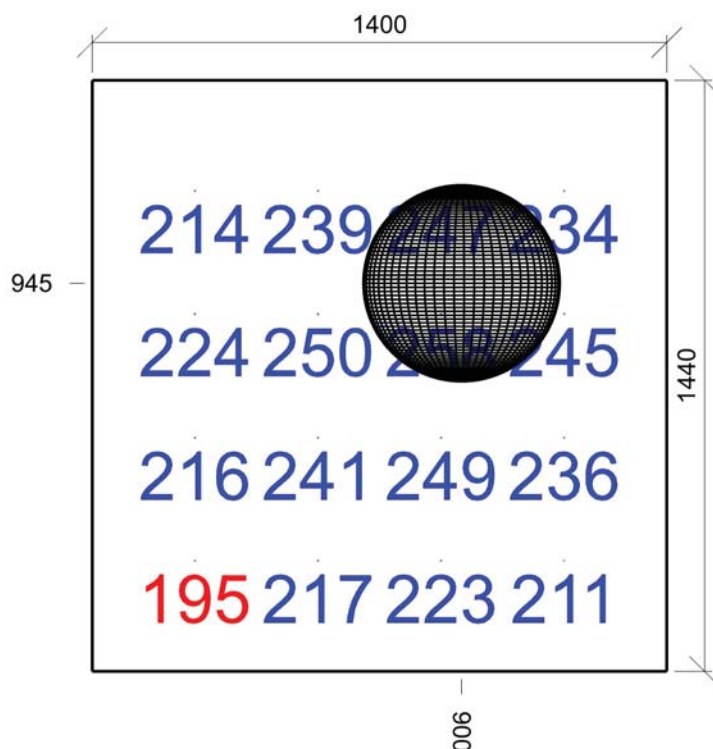
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

#### Údržba

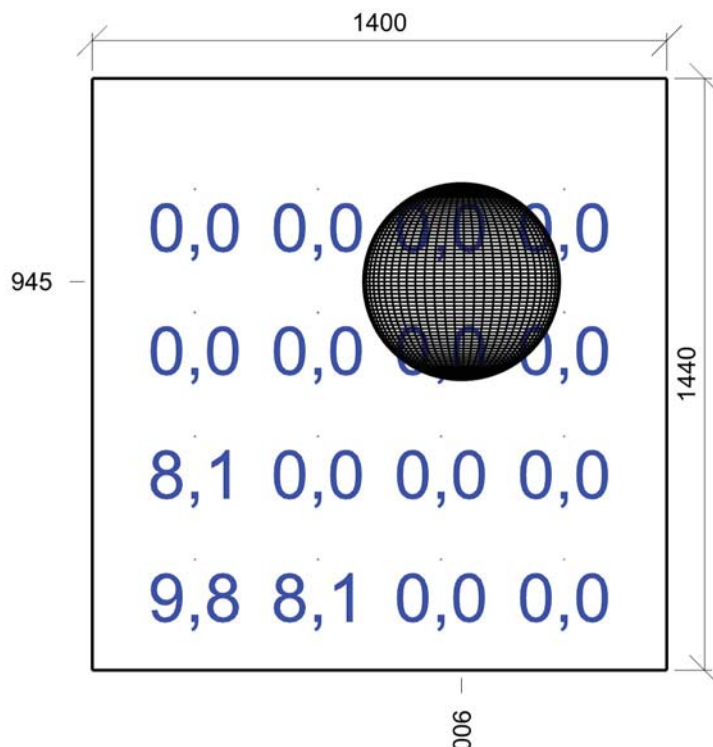
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

### Půdorys - 1.11 1.03b Šatna





Emin/Em/Emax: **195/231/258 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 270,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/1,6/9,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 270,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.12 1.03c Předsíň 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	1,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS KSL2000S\_KS , Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt (Y)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2923,00 mm
-------	------------

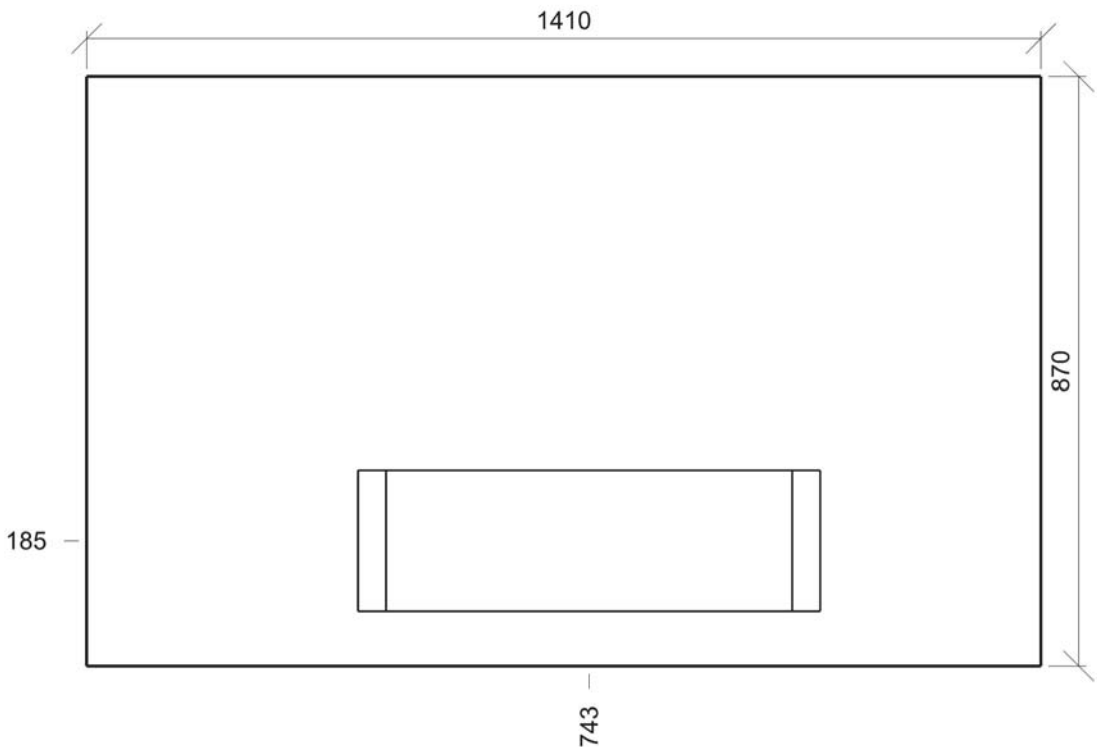
Počty

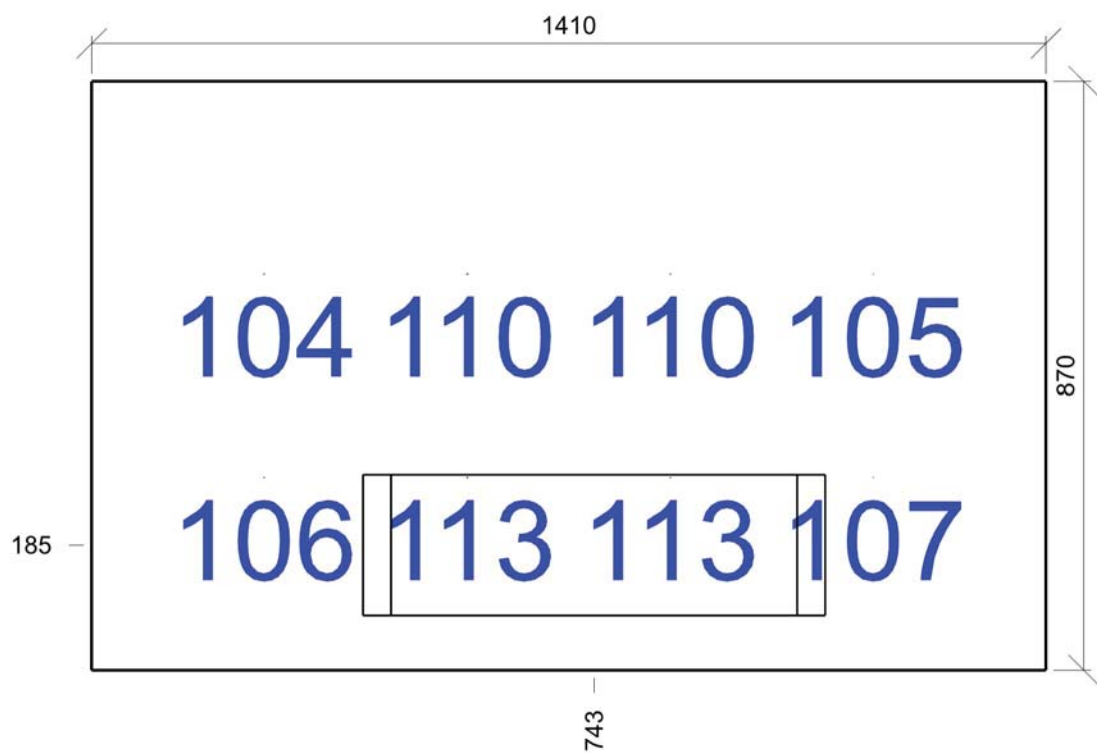
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

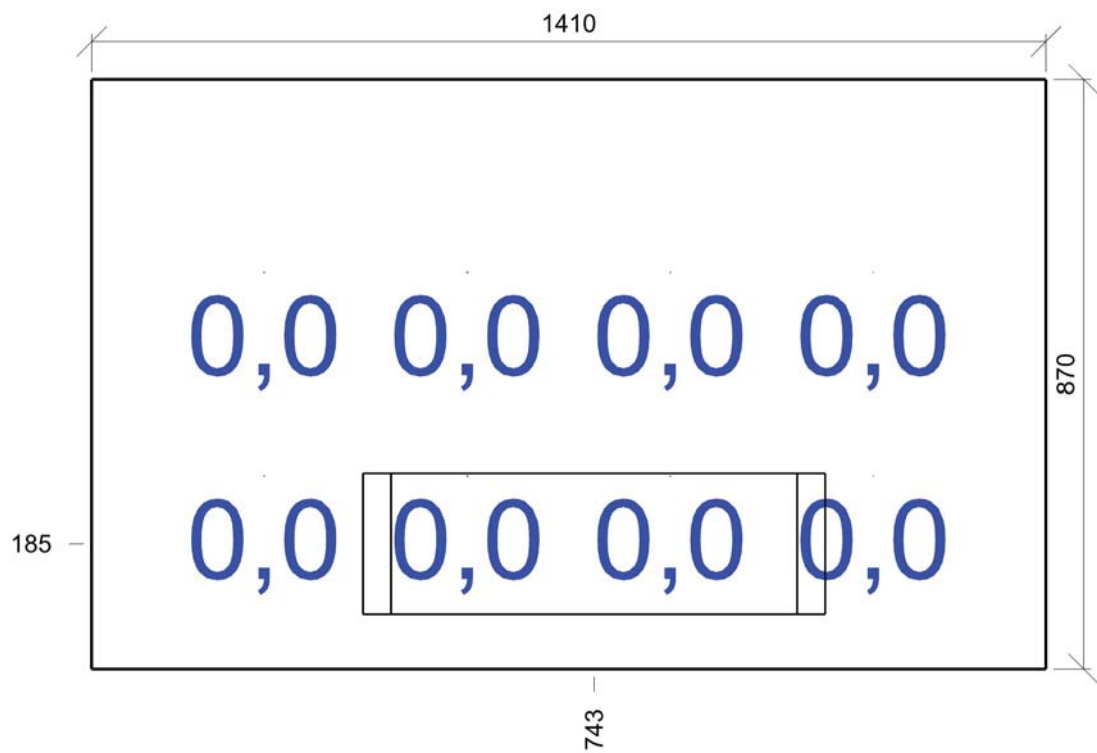
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Půdorys - 1.12 1.03c Předsíň

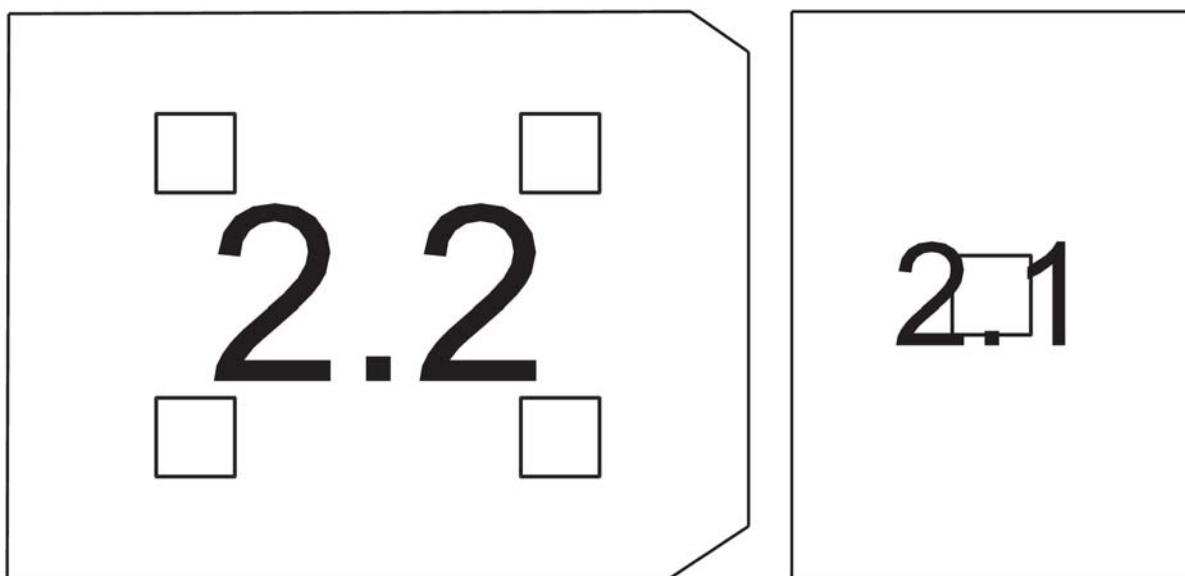




Emin/Em/Emax: **104/109/113 lx** | Rovnoměrnost: **0,96** | Udržovací čísel: **0,67**  
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **255,00 x 285,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **255,00 x 285,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



2.1: 2.05 Chodba | 2.2: 2.02 Pracovna ( jídelna )

## 2.1 2.05 Chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

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

### Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	12,4 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS FIT4000A\_KN/90 , LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (N)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

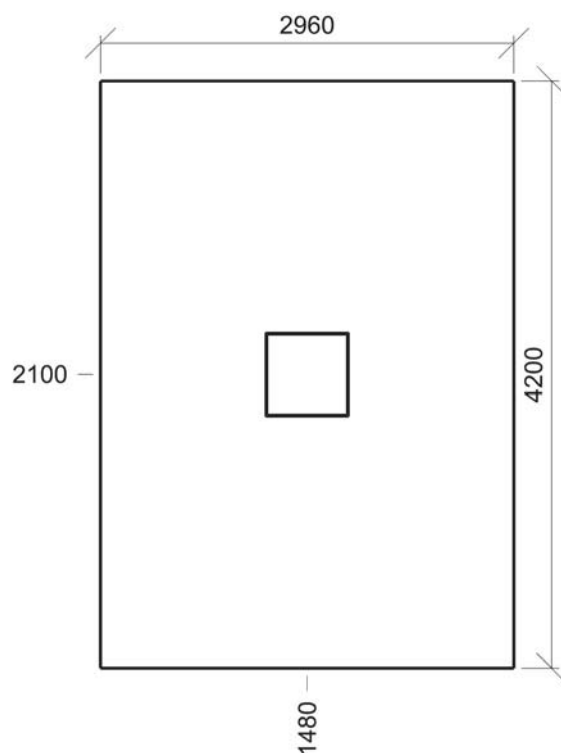
### Nastavení

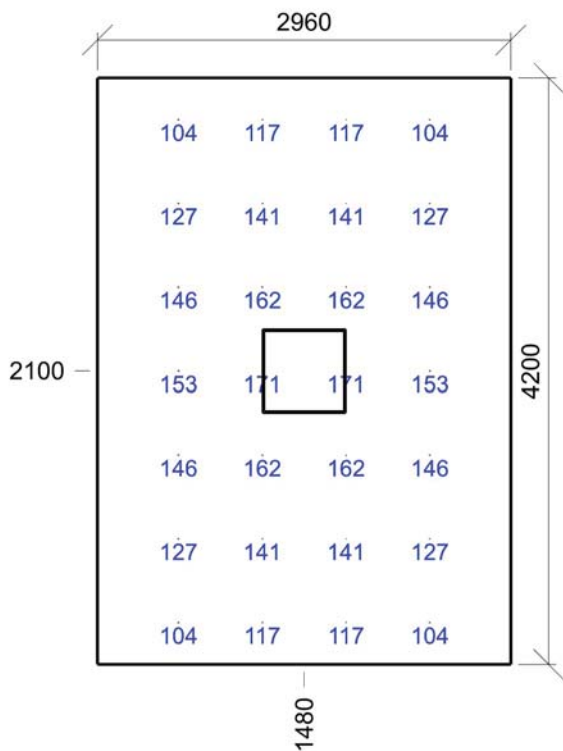
Výška	3000,00 mm
-------	------------

### Počty

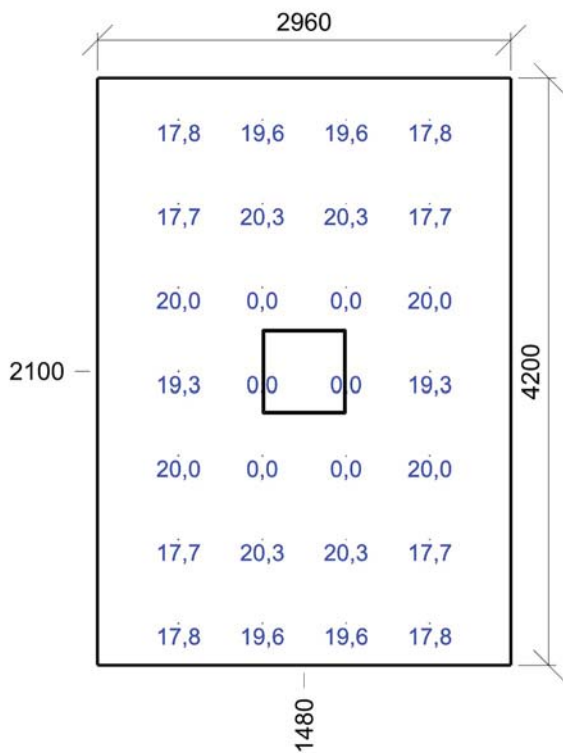
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

### Půdorys - 2.1 2.05 Chodba





Emin/Em/Emax: **104/137/171 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,70**  
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **580,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/15,0/20,3** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **580,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

2.2 2.02 Pracovna ( jídelna ) 5.35.3 - místnosti pro ruční práce

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	22,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A\_KN/90 , LED panel, UGR<19, Ra 90, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (N)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Půdorys - 2.2 2.02 Pracovna ( jídelna )

