

Místo stavby: Základní škola Český Brod Tyršova 68 282 01 Český Brod	Objednatel: Město Český Brod nám. Husovo č.p. 70 282 01 Český Brod	Číslo zakázky: 0056_1612	Navrhl, vypracoval: Ing. Lukáš Jůzl	
		Počet formátů: -	Měřítko: -	Datum: leden 2017
Název a účel díla:  Bezbariérové řešení ZŠ Tyršova dokumentace pro provedení stavby		Název dílčí části dokumentace: D.1.4 - Technika prostředí staveb		Dílčí část D.1.4
		Název přílohy: Elektroinstalace - silnoproud		Č. přílohy D.1.4.3

## OBSAH

1. ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY .....	2
1.1. Identifikační údaje .....	2
1.2. Podklady ke zpracování projektu.....	2
1.3. Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	2
1.4. Vnější vlivy .....	2
1.5. Seznam výkresů .....	2
1.6. Údaje o provozních podmínkách .....	3
1.7. Popis technického řešení.....	3
1.7.1. Bezbariérová záchodová kabina .....	3
1.7.2. Vertikální zdvižná plošina.....	4
1.8. Soupis základních norem .....	6

# 1. ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

Předmětem tohoto projektu je provedení úprav pro zajištění bezbariérového provozu základní školy Český Brod, na adrese Tyršova 68. Jedná se o stavbu bezbariérové záchodové kabiny a vertikální plošiny.

## 1.1. Identifikační údaje

Název stavby: Bezbariérové řešení ZŠ Tyršova

Místo stavby: Základní škola Český Brod, Tyršova 68, 282 01 Český Brod

Katastrální území: Český Brod [622737]

Parcelní čísla pozemku: St. 52/2

Předmět PD: Bezbariérové řešení ZŠ Tyršova

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Stavebník: Město Český Brod, nám. Husovo č.p. 70, 282 01 Český Brod

Vlastnické právo: Město Český Brod, nám. Husovo č.p. 70, 282 01 Český Brod

Objednatel: Město Český Brod, nám. Husovo č.p. 70, 282 01 Český Brod

## 1.2. Podklady ke zpracování projektu

- projekt stavební části
- požadavky zástupců školy
- podklady výrobců zařízení
- příslušné normy platné v době zpracování této dokumentace

## 1.3. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

V projektové dokumentaci jsou dodržovány požadavky zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a další požadavky legislativy a ČSN, platné v době jejího zpracování.

## 1.4. Vnější vlivy

Protokol o určení vnějších vlivů je součástí této projektové dokumentace.

## 1.5. Seznam výkresů

Název	Měřítko	Počet A4
Bezbariérové WC, 1.NP – silnoproud	Dle výkresu	2
Vertikální plošina – silnoproud	Dle výkresu	2

## 1.6. Údaje o provozních podmínkách

Napěťová soustava: 3+N+PE, 400/230V, 50Hz, TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:

- automatickým odpojením od zdroje, přepážkami nebo kryty

Doplňková ochrana:

- proudovými chrániči
- doplňujícím ochranným pospojováním

## 1.7. Popis technického řešení

### 1.7.1. Bezbariérová záchodová kabina

Osvětlení bezbariérové záchodové kabiny a přilehlé chodby je navrženo v souladu s požadavky ČSN EN 12464-1. Světelná soustava je řešena jako osvětlení celkové s lokálním spínáním u vstupu do jednotlivých místností. Svítidla budou napájena novým přívodem CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup> z hlavního rozvaděče budovy. Do tohoto rozvaděče bude doplněn proudový chránič s nadproudovou ochranou 10A/1N/B/0,03 pro jištění nového obvodu. Jsou navržena přisazená kruhová LED svítidla 37W, IP44. Kabeláž bude vedena pod omítkou, drážky pro elektroinstalaci budou zapraveny - výmalba chodby není předmětem tohoto projektu

Výpočet osvětlení byl proveden dle ČSN EN 12464-1 tokovou metodou PC programem. Osvětlení je navrženo tak, aby splňovalo požadavky na rovnoměrnost osvětlení. Minimální hodnoty intenzit osvětlení dotčených prostor jsou:

Ref. číslo	Druh prostoru	E <sub>m</sub> [lx]	UGR <sub>L</sub> [-]	U <sub>o</sub> [-]	R <sub>a</sub> [-]
5.1.1	komunikační prostory a chodby	100	28	0,4	40
5.2.4	šatny, umývárny, koupelny, toalety	200	25	0,4	80

V místnosti bezbariérového WC je navrženo protipanické nouzové osvětlení v souladu s ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení umožní při výpadku normálního napájení přítomným osobám bezpečný odchod z prostoru a poskytne vhodné podmínky pro vidění. Nouzové osvětlení musí být poskytnuto včas, automaticky a po potřebnou dobu na určeném místě v době, kdy má normální napájení běžného osvětlení výpadek. Nouzové osvětlení bude aktivováno nejen při úplném výpadku napájení normálního osvětlení, ale i v případě, že se jedná o omezenou poruchu, jako je např. porucha v koncovém obvodu. Na WC je navrženo autonomní nouzové svítidlo s vestavěným akumulátorem. Doba autonomie je 60 minut.

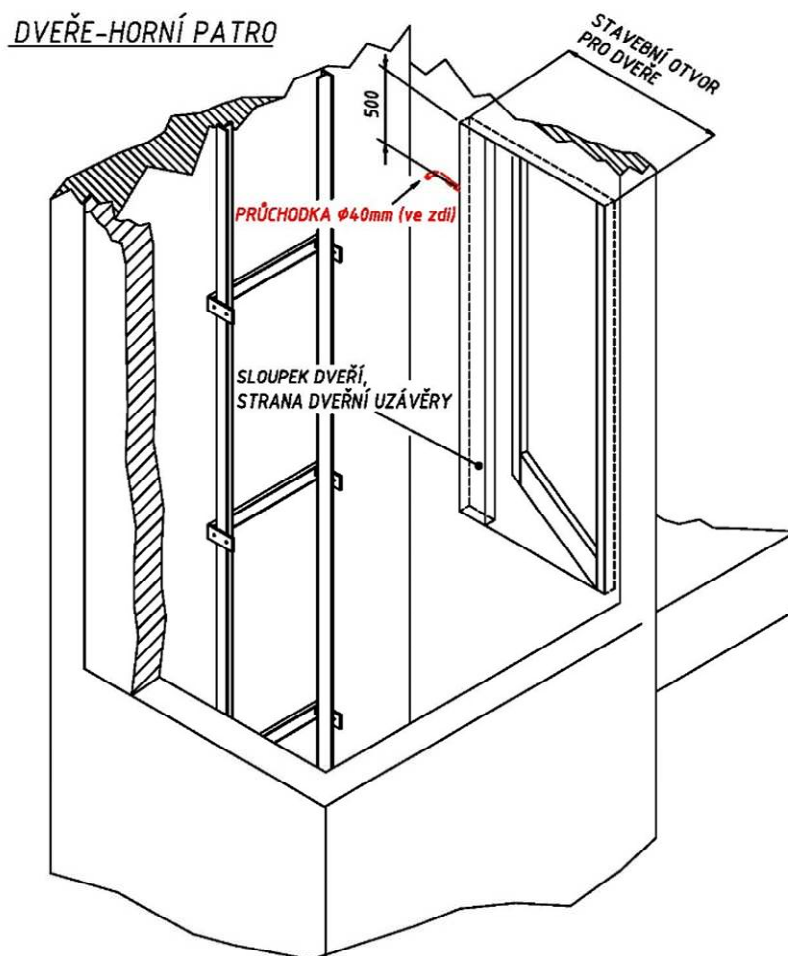
Na bezbariérovém WC bude instalována sada pro nouzovou signalizaci. Stiskem nouzového signálního tlačítka nebo zatažením za šňůru dojde k aktivaci alarmu – kontrolní modul vydává nepřetržitý akustický signál a současně bliká výstražné světlo. Rozsvícená LED dioda zabudovaná v nouzovém tlačítku (tzv. uklidňovací světlo) informuje postiženého, že

jeho nouzové volání bylo zaregistrováno a pomoc je na cestě. Stiskem resetovacího tlačítka se zruší akustická i optická signalizace a rovněž zhasne uklidňovací světlo. Transformátor sady bude připojen na straně nízkého napětí k novému světelnému obvodu pro toto WC. Jednotlivá tlačítka sady budou propojena kabelem J-Y(ST)Y 2x2x0,8 vedeným pod omítkou v trubce průměr 16mm.

### 1.7.2. Vertikální zdvižná plošina

Pro elektrický rozvaděč vertikální zdvižné plošiny v 1. PP bude instalován nový samostatně jištěný přívod vedený pod omítkou kabelem CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup> z hlavního rozvaděče budovy. Mezi rozvaděčem s hydraulickou centrálou a šachtou bude vytvořen prostup tl. 80cm, bude instalována korugovaná chránička o průměru 125 mm pro protažení kabeláže. Pro účely servisu a údržby budou uvnitř šachty na úrovni přízemí instalovány dvě zásuvky 230V/16A, IP54. Dále budou uvnitř montována dvě LED svítidla 15W, IP65 na úrovni 1. NP a 2.NP. Bude provedeno ochranné pospojování kolejnice vertikální plošiny vodičem CYA 25 zž.

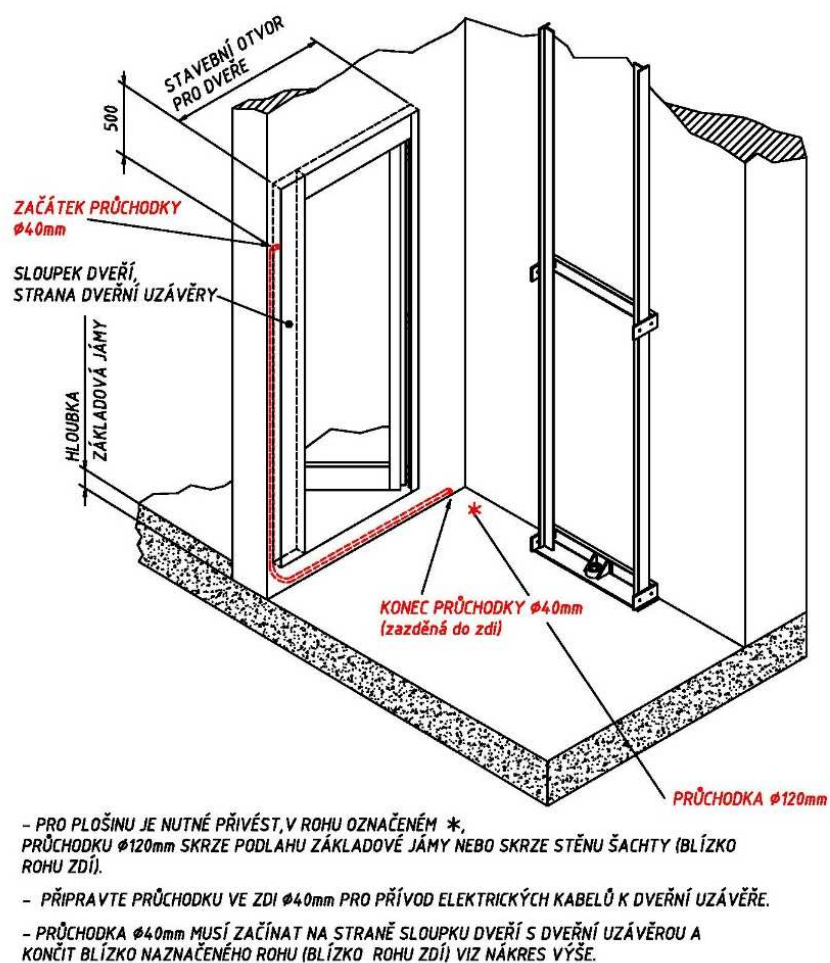
Nové obvody	Kabel	Kombinovaný proudový chránič
• osvětlení šachty	CYKY-J 3x1,5 mm <sup>2</sup>	10A/1N/B/0,03
• servisní zásuvky v šachtě	CYKY-J 3x2,5 mm <sup>2</sup>	16A/1N/B/0,03
• rozvaděč plošiny	CYKY-J 3x2,5 mm <sup>2</sup>	16A/1N/B/0,03



Kombinované proudové chrániče budou doplněny do hlavního rozvaděče budovy R1. Nově instalované silnoproudé rozvody v prostoru šachty budou vedeny v PVC liště 40x40 mm vedené napříč celou šachtou. Veškeré montážní práce je třeba koordinovat s dodavatelem vertikální zdvižné plošiny. V rámci prací budou připraveny průchodky pro kabely ke dveřním uzávěrám pro obě podlaží dle obrázků.

#### DVEŘE-SPODNÍ PATRO

#### INSTRUKCE PRO PŘÍPRAVU PRŮCHODEK PRO KABELY K DVEŘNÍM UZÁVĚRÁM



Po dokončení realizace bude provedena výchozí revize elektrické instalace. Bude vypracována a předána dokumentace skutečného provedení stavby v počtu 3x paré + 1x CD.

## 1.8. Soupis základních norem

ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-2-21 Elektronické předpisy - Elektrická zařízení - Část 2: Definice - Kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů

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 2000-4-42 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-442 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-442: Bezpečnost - Ochrana instalací nízkého napětí proti dočasným přepětím v důsledku zemních poruch v soustavách vysokého napětí

ČSN 33 2000-4-443 ed. 2 Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením

ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání

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 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-53 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-57 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-57: Koordinace elektrických zařízení pro ochranu, odpojování, spínání a řízení

ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN EN 12665 Světlo a osvětlení - Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení

# Protokol o provedených výpočtech (použitá svítidla jsou pouze referenční)

## Projekt

---

Název	Bezbariérové řešení ZŠ Tyršova
Popis	
Adresa	Tyršova 68 282 01 Český Brod
Poznámka	
Datum	25.1.2017

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Provedené výpočty

---

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



**MODUS BRSB4KO480V3** - Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm , MODUS (Q)**Technické**

Příkon	37,0 W	Krytí IP	IP 44
Přepočítací koeficient	1,00	Maximální svítivost	255 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne	Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	40   69   88   86   100	Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

**Technické**

Účinnost	100,0 %
----------	---------

**Rozměry**

Délka x Šířka x Výška	480 x 0 x 150 mm	Svíticí plocha Délka x Šířka x Výška	480 x 0 x 150 mm
Závěsná výška	150,00 mm		

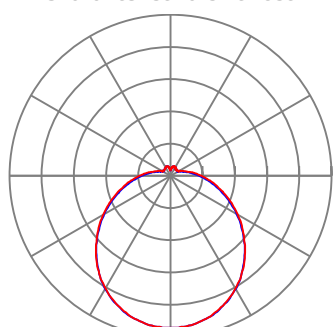
**Světelné zdroje****Obecné**

Typ	LED
Název	MODUS BRSB4KO480V3
Výrobce	MODUS
Počet	1

**Technické**

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4000 K
Světelný tok	3265 lm

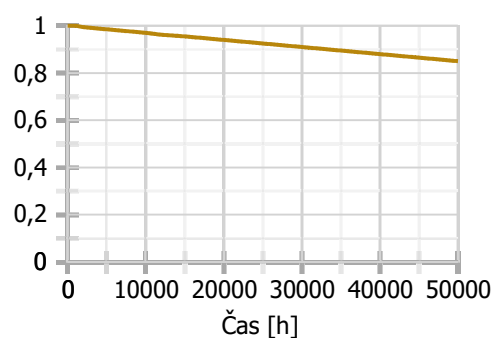
Charakteristika svítivosti



— Rovina C0 — Rovina C90



Charakteristika stárnutí zdroje



**Výpočet**

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

**Údržba**

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

**Geometrie**

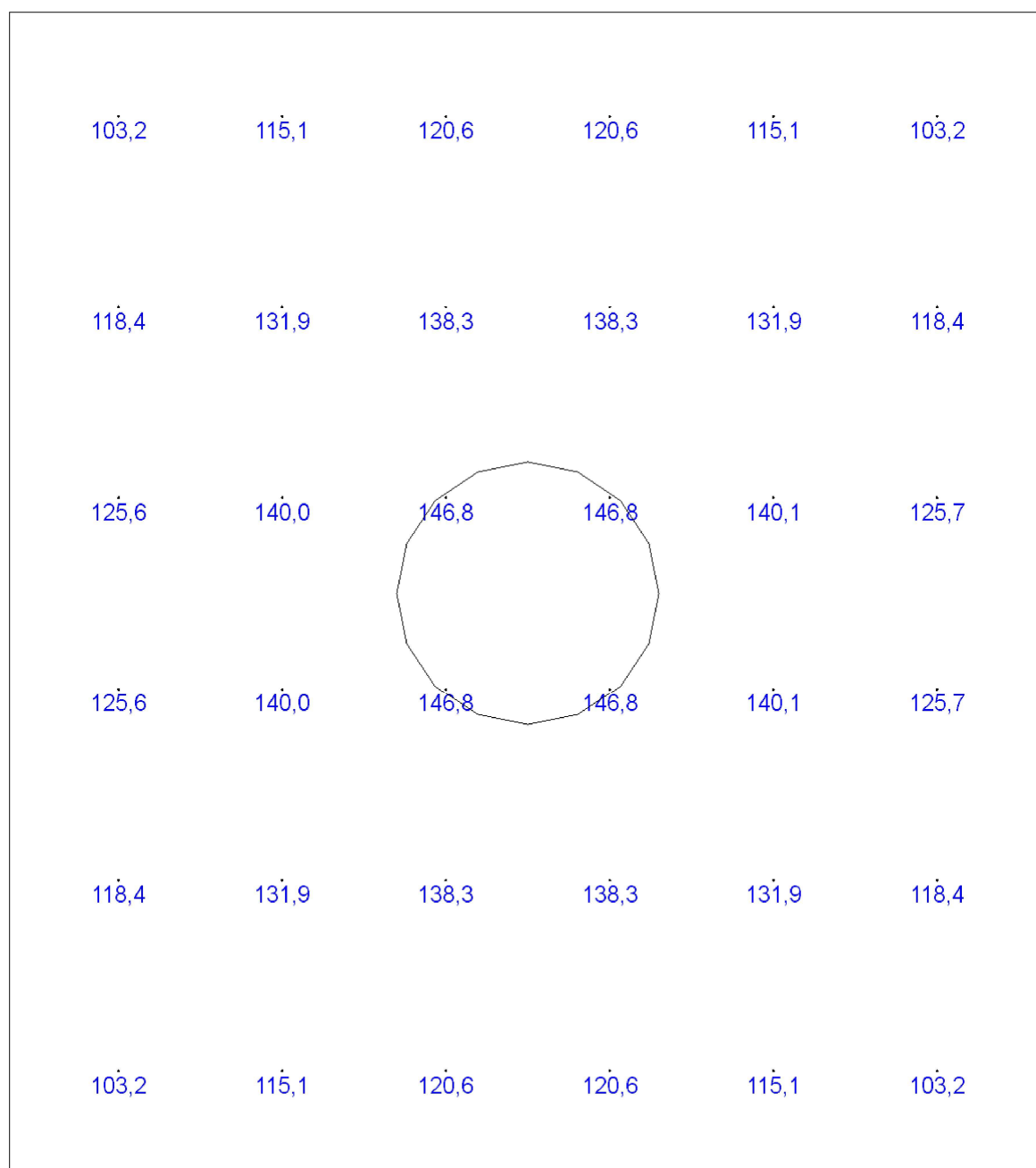
Výška	2800 mm
Plocha	4,0 m <sup>2</sup>

**Technické**

Příkon	0,04 kW
Poměrný příkon	9,14 W·m <sup>-2</sup>

**Odraznost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

### Počty

Počet v délce	1
Počet v šířce	1
Počet použitých svítidel	1

### Rozteče

Rozteč v délce	1900,0 mm
Rozteč v šířce	2100,0 mm

### Odsazení

Zleva	950,0 mm
Zepředu	1065,0 mm
Výška	2650 mm

### Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,40	Počty	6 x 6
Požadovaná hodnota	100,0 lx	Rozteče	300,0 x 350,0 mm
Minimální hodnota	103,2 lx	Odsazení	200,0 x 190,0 mm
Maximální hodnota	146,8 lx	Výška	100 mm
Udržovaná osvětlenost	126,7 lx	Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °
Rovnoměrnost	0,81		
Udržovací činitel	0,66		

### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

### Údržba

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

### Geometrie

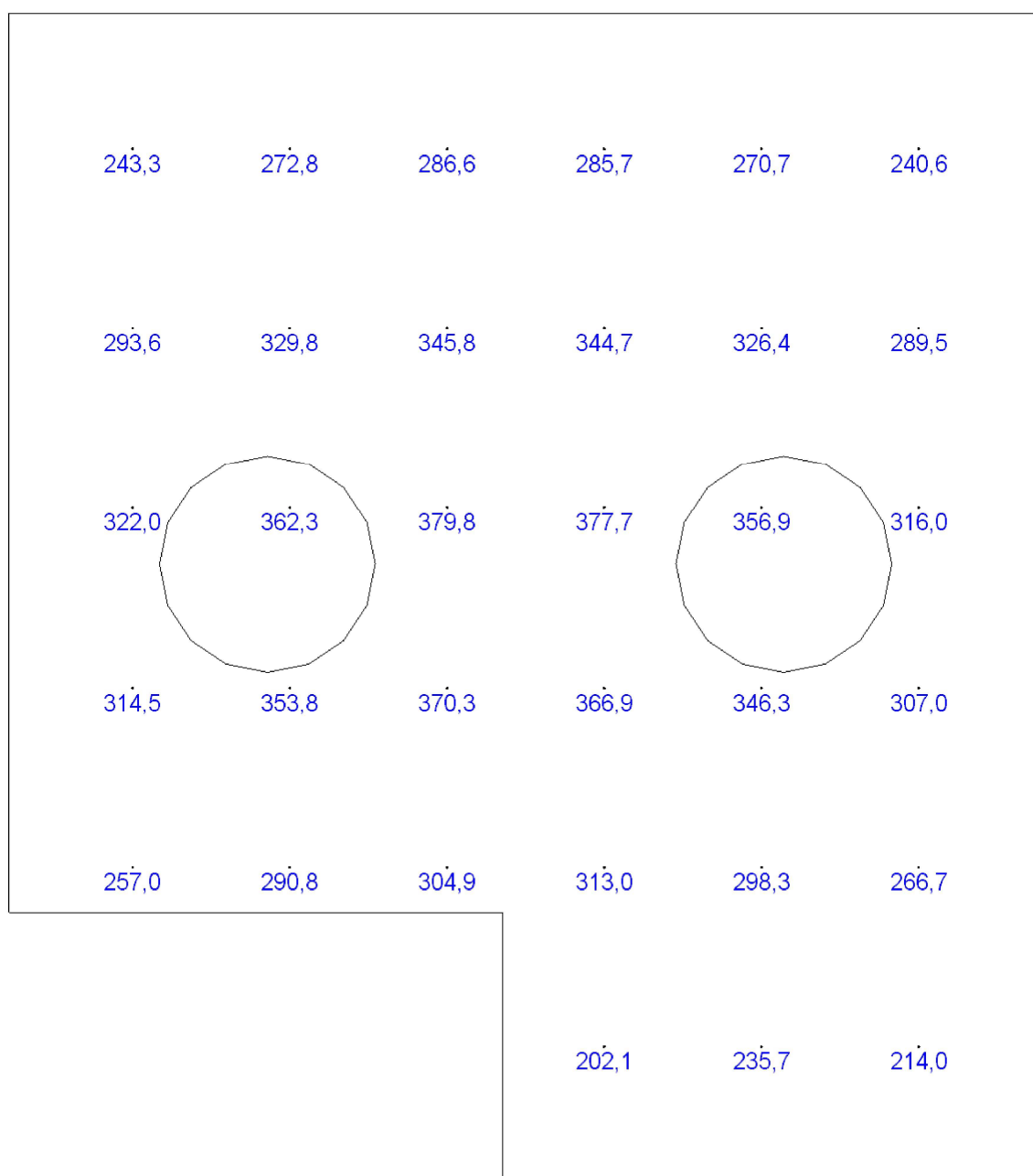
Výška	2800 mm
Plocha	5,3 m <sup>2</sup>

### Technické

Příkon	0,07 kW
Poměrný příkon	13,91 W·m <sup>-2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,5
Strop	0,5
Stěny	0,5



### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

### Počty

Počet v délce	2
Počet v šířce	1
Počet použitých svítidel	2

### Rozteče

Rozteč v délce	1150,0 mm
Rozteč v šířce	2600,0 mm

### Odsazení

Zleva	575,0 mm
Zepředu	1375,0 mm
Výška	2650 mm

### Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,40	Počty	6 x 6
Požadovaná hodnota	200,0 lx	Rozteče	350,0 x 400,0 mm
Minimální hodnota	202,1 lx	Odsazení	275,0 x 300,0 mm
Maximální hodnota	379,8 lx	Výška	750 mm
Udržovaná osvětlenost	305,6 lx	Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °
Rovnoměrnost	0,66		
Udržovací činitel	0,68		

**PROTOKOL č. 01/2017**  
**o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí**

Složení komise:

předseda: Ing. Lukáš Jůzl – projektant elektro  
členové: Ing. Jan Lipovčan – projektant stavební části  
Mgr. Martin Dušek – ředitel školy

název objektu  
(stavby, prostoru): Základní škola Český Brod, Tyršova 68

**Podklady použité pro zpracování protokolu:**

- Stavební dispozice objektu
- Normy ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, ČSN 33 2000-7-701 ed. 2, ČSN 33 2130 ed. 3,
- Zkušenosti z jiných realizovaných staveb

**Popis objektu:**

Objekt je částečně podsklepený, zděný, 2 nadzemní podlaží. Konstrukce krovu střechy je z dřevěných trámů. Budova slouží jako základní škola.

**Poznámka:**

V případě jakýchkoliv změn v určení užití uvedených prostor, změně technologie, změn ve stavební konstrukci, materiálu apod. je nutno tento protokol přepracovat.

Komise rozhodovala na základě platných předpisů a ČSN

**podpis předsedy a členů komise:**

## **Protokol o určení vnějších vlivů**

Protokol o určení vnějších vlivů posuzuje rozhodující a důležité vlivy, které musí být brány v úvahu pro návrh technologických zařízení, stavebních objektů, ochrany proti korozi apod. a zejména pro vytvoření provozních podmínek pro hodnocené prostory a pro posuzovaná zařízení. Závěry protokolu musí být respektovány všemi profesemi realizujícími výstavbu.

### **Popis technologického zařízení.**

Předmětem projektu je provedení nového přívodu pro rozvaděč vertikální zdvižné plošiny, osvětlení šachty a zásuvkového obvodu pro účely servisu plošiny. Dále bude provedeno nové osvětlení bezbariérové záchodové kabiny a přilehlé chodby. V prostoru bezbariérového WC bude instalována sada pro nouzovou signalizaci.

### **Zdůvodnění:**

Odborná komise provedla výběr prostorů, v nichž se vnější vlivy uplatňují do té míry, že musí být přizpůsobeno uspořádání, technické vybavení a provedení elektroinstalace. Pro potřeby posouzení úrazu el. proudem, který může nastat při provozu el. zařízení, je možno zmiňované prostory zařadit do níže uvedených kategorií s odkazem na ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 410.3.N10 (prostory normální, prostory nebezpečné, prostory zvláště nebezpečné). Jednotlivé prostory se přiřazují vždy podle nejnebezpečnějšího vlivu nebo okolností, pokud jejich kombinace ještě nezvyšuje nebezpečí úrazu el. proudem. Závěry tohoto protokolu musí být jednoznačně zohledněny při výběru a návrhu el. instalací v daných prostorech. Komise vycházela při určování vnějších vlivů ze všech dostupných informací o jednotlivých prostorech, výše zmíněné ČSN a norem souvisejících.

Vnější vlivy jsou stanoveny pro podmínky v místě instalace ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Klasifikace prostorů dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl. 410.3.N10. Podmínky pro výběr el. instalace v prostorách s vanou nebo sprchou dle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2. Umístění el. instalace u umývacího prostoru určuje ČSN 33 2130 ed. 3.

Protokol obsahuje pouze rekonstruované místnosti dle podkladů platných ke dni 11. 1. 2017

**Místnost č 1.01 – Bezbariérová záchodová kabina**  
**Místnost č 1.02 – Chodba**

Seznam vnějších vlivů:

- Schopnosti osob BA3 - Osoby se zdravotním postižením

Všechny ostatní vnější vlivy jsou v souladu s článkem ZA.4 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 považovány za normální.

Zvláštní opatření:

- návrh a realizace bude v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- protipanické osvětlení na toaletě pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace v souladu s ČSN EN 1838, čl. 4.3.8
- volba a umístění elektrických zařízení s ohledem na sprchový kout a umývací prostor v souladu s ČSN 33 2130 ed. 3 a ČSN 33 2000-7-701 ed. 2

**Šachta vertikálně zdvižné plošiny**

Seznam vnějších vlivů:

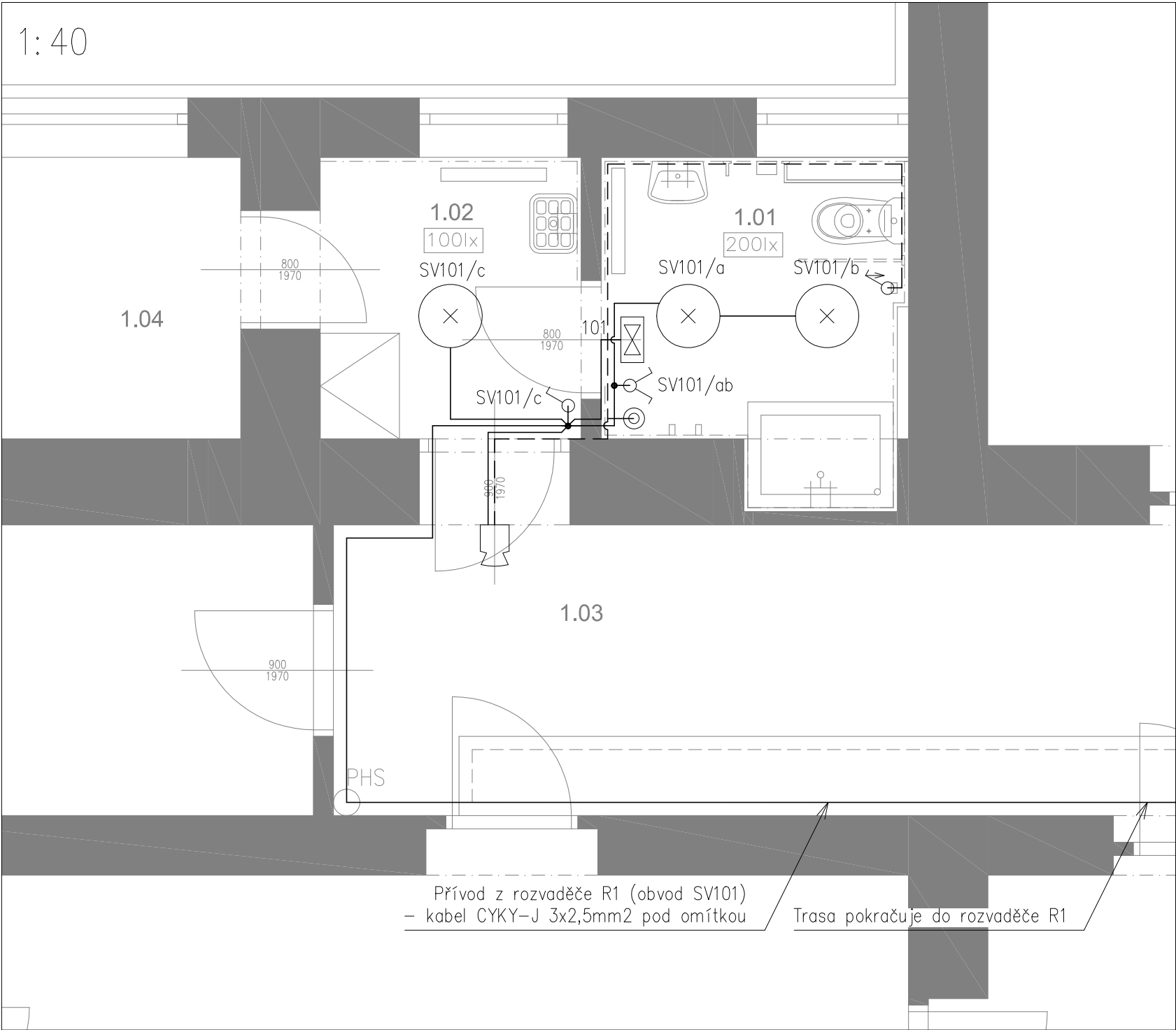
- Výskyt cizích pevných těles AE3 - Velmi malé předměty

Všechny ostatní vnější vlivy jsou v souladu s článkem ZA.4 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 považovány za normální.

Zvláštní opatření:

- Krytí elektrických zařízení musí splňovat požadavek alespoň IP4X.





LEGENDA

- Spínač jednopólový (řazení 1)
- Přepínač sériový (řazení 5)
- LED svítidlo kruhové přisazené 230V/50Hz, 37W, Ø480 mm, IP44
- LED svítidlo nouzové 230V/50Hz, 1 hod., IP22
- Tlačítko signální tahové – nouzová signalizace
- Tlačítko resetovací – nouzová signalizace
- Kontrolní modul s alarmem + transformátor 230V AC/15V AC SELV – nouzová signalizace
- Kabel J–Y(ST)Y 2x2x0,8 – nouzová signalizace – uložen v PVC trubce průměr 16 mm
- Kabel CYKY–J 3x2,5 mm2 až 5x2,5 mm2

POZNÁMKY

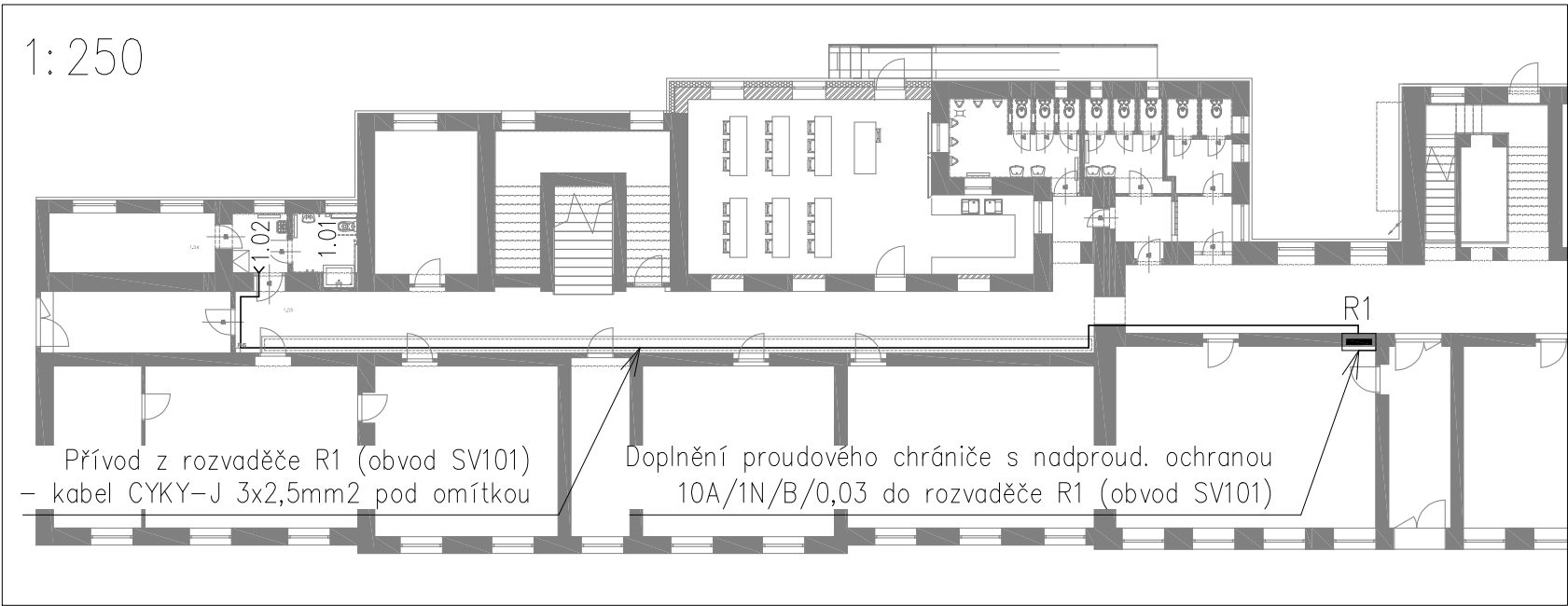
- Elektrickou instalaci provést dle ČSN 33 2130 ed. 3 a ČSN 33 2000–7–701 ed. 2, napájecí přívody z R1 pod omítkou, rozvody uvnitř místností 1.01 a 1.02 pod omítkou
- Kóty pro umístění svítidel součástí protokolu umělého osvětlení
- Přístroje budou umístěny ve společných vícenásobných rámečcích

NOUZOVÁ SIGNALIZACE

Stiskem nouzového signálního tlačítka nebo zatažením za šňůru dojde k aktivaci alarmu – kontrolní modul vydává nepřetržitý akustický signál a současně bliká výstražné světlo. Rozsvícená LED dioda zabudovaná v nouzovém tlačítku (tzv. uklidňovací světlo) informuje postiženého, že jeho nouzové volání bylo zaregistrováno a pomoc je na cestě. Stiskem resetovacího tlačítka se zruší akustická i optická signalizace a rovněž zhasne uklidňovací světlo.

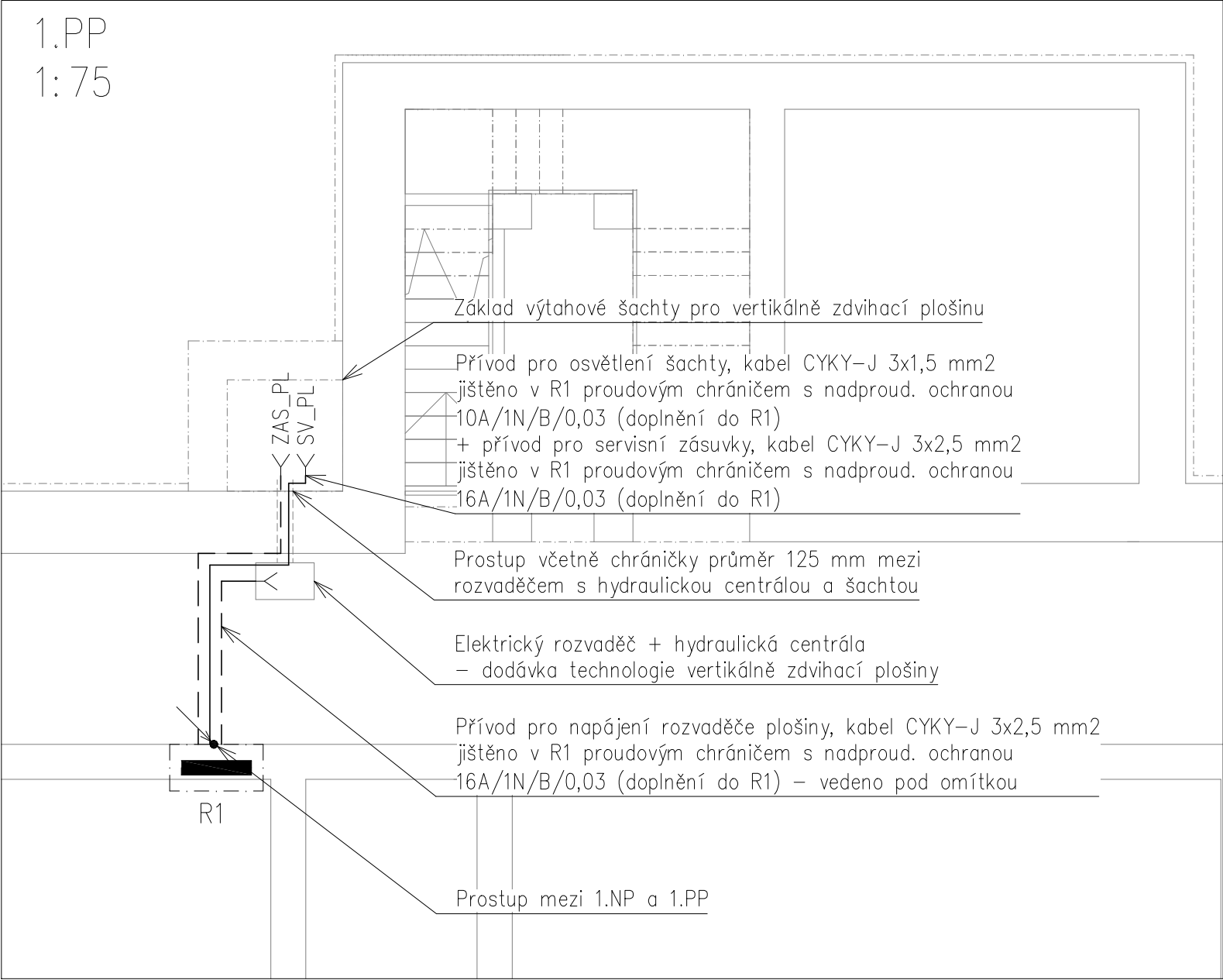
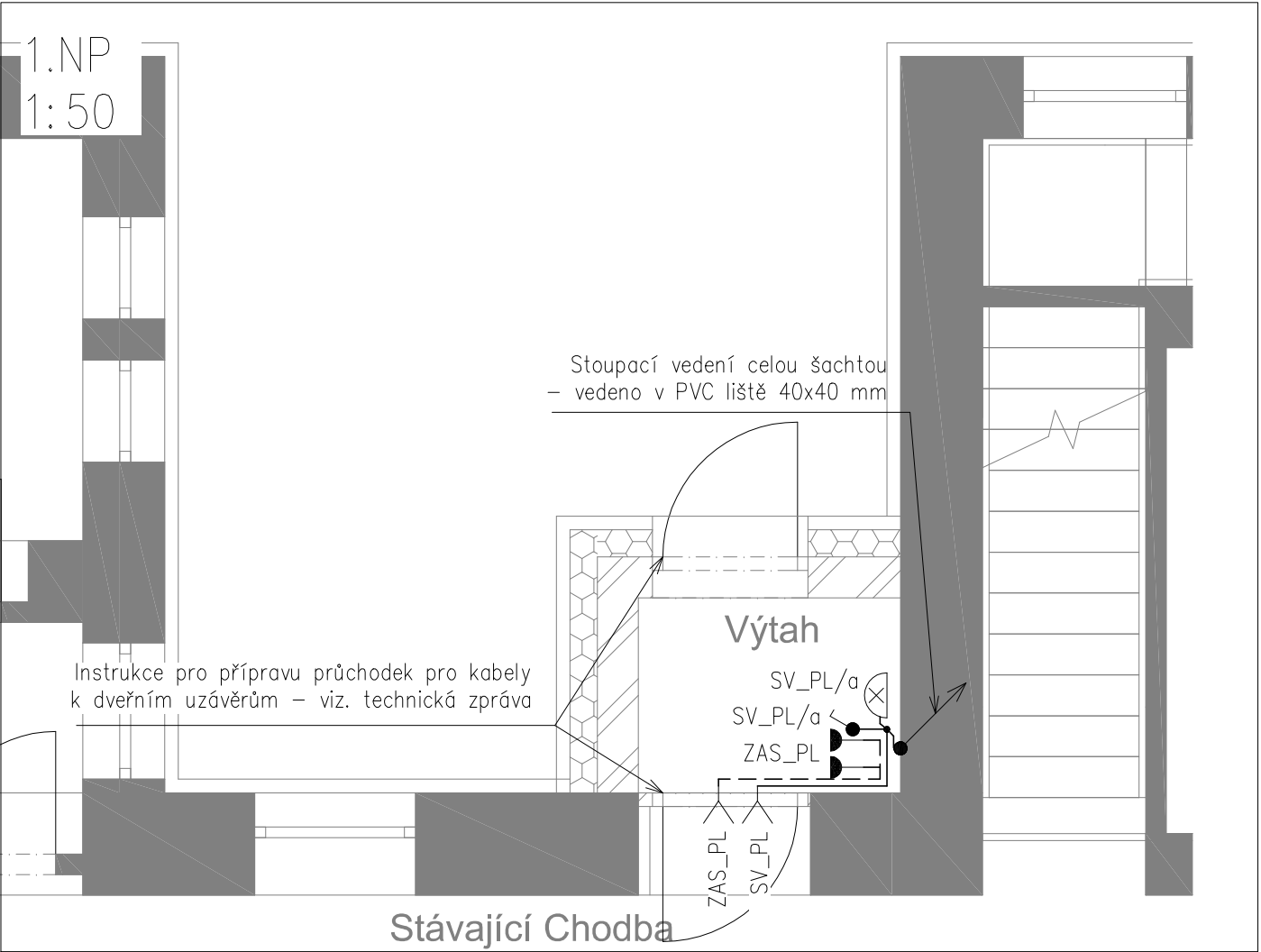
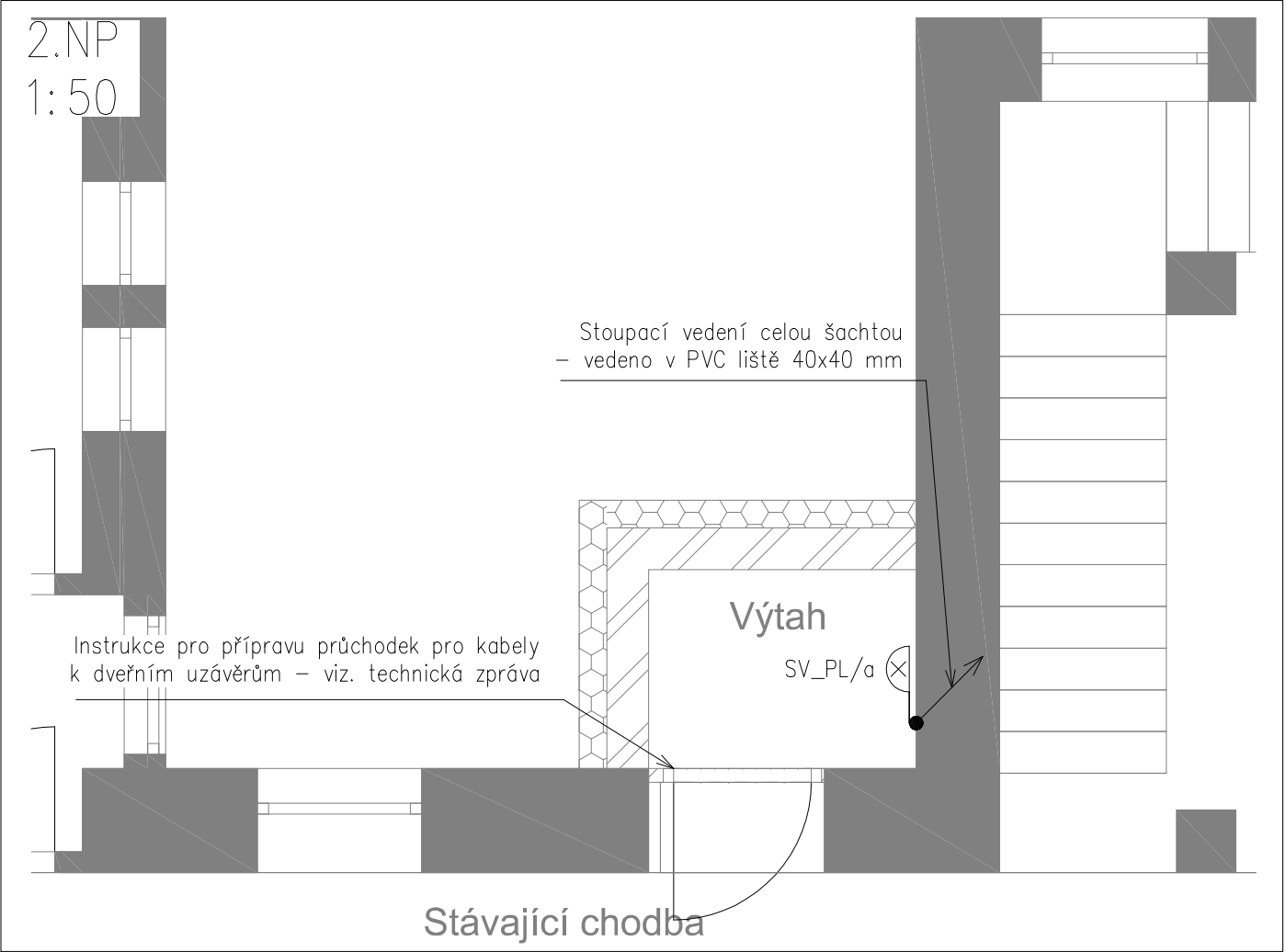
- Signální tlačítko tahové umístit v dosahu sedící osoby ve výšce max. 1200 mm od podlahy, šňůru upravit tak, aby její konec byl max. 150 mm nad podlahou
- Tlačítko resetovací umístit vedle dveří ve výšce 1050 mm od podlahy
- Transformátor spolu s kontrolním modulem ve dvojnásobném rámečku umístit nade dveřmi

Napěťová soustava: 3NPE AC 50Hz 3x230/400V TN–C–S  
Ochrana proti nebezpečnému dotyku automatickým odpojením od zdroje, doplňková ochrana proudovými chrániči



SMART  
SYSTEM

Místo stavby: Základní škola Český Brod Tyršova 68 282 01 Český Brod	Objednatel: Město Český Brod nám. Husovo č.p. 70 282 01 Český Brod	Číslo zakázky: 0056_1612	Navrhl, vypracoval: Ing. Lukáš Jůzl	
		Počet formátů: 2 x A4	Měřítko: Dle výkresu	Datum: leden 2017
Název a účel díla:  Bezbariérové řešení ZŠ Tyršova dokumentace pro provedení stavby		Název dílčí části dokumentace: D.1.4 - Technika prostředí staveb		Dílčí část D.1.4
		Název přílohy: Bezbariérové WC, 1.NP - silnoproud		Č. přílohy 403



LEGENDA

- Spínač jednopólový, IP54 (řazení 1)
- ⊗ LED svítidlo kruhové přisazené 230V/50Hz, 15W, IP65, kovový ochranný koš
- < Elektrický vývod jednofázový
- Zásuvka 230V/16A, IP54
- ↗ ↘ Klesající/stoupací vedení
- Kabel CYKY–J 3x2,5 mm2
- Kabel CYKY–J 3x1,5 mm2

Napěťová soustava: 3NPE AC 50Hz 3x230/400V TN–C–S  
Ochrana proti nebezpečnému dotyku automatickým odpojením od zdroje, doplňková ochrana proudovými chrániči

SMART SYSTEM				
Místo stavby: <b>Základní škola Český Brod</b> Tyršova 68 282 01 Český Brod		Objednatel: <b>Město Český Brod</b> nám. Husovo č.p. 70 282 01 Český Brod		Číslo zakázky: <b>0056_1612</b>
		Navrhl, vypracoval: <b>Ing. Lukáš Jůzl</b>		
		Počet formátů: <b>2 x A4</b>	Měřítko: <b>Dle výkresu</b>	Datum: <b>leden 2017</b>
Název a účel díla: <b>Bezbariérové řešení ZŠ Tyršova</b> dokumentace pro provedení stavby		Název dílčí části dokumentace: <b>D.1.4 - Technika prostředí staveb</b>		Dílčí část <b>D.1.4</b>
		Název přílohy: <b>Vertikální plošina - silnoproud</b>		Č. přílohy <b>403</b>