

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: 0021_1601	Navrhl, vypracoval: Ing. Lukáš Jůzl
Název a účel díla: Přístavba Základní školy Český Brod dokumentace pro provedení stavby		Název dílčí části dokumentace: D.1.4 - Technika prostředí staveb Název přílohy: Elektroinstalace - silnoproud	
Počet formátů: 36 x A4	Měřítko: -	Datum: říjen 2016	Dílčí část D.1.4 Č. přílohy 403

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. Seznam výkresů	2
1.5. Údaje o provozních podmínkách	3
1.5.1. Vnější vlivy	3
1.5.2. Výkonová bilance (předpoklad)	3
1.6. Popis technického řešení.....	3
1.6.1. Uzemňovací a hromosvodní soustava	4
1.6.2. Světelné rozvody.....	4
1.7. Závěr	5
1.8. Soupis základních norem	5

1. ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

Předmětem tohoto projektu je provedení nových napájecích silnoproudých rozvodů, světelných a zásuvkových rozvodů sloužících k provozu nové přístavby Základní školy Český Brod, na adrese Tyršova 68. Jedná se o přístavbu dvou nových učeben (polytechnická učebna a jazyková + PC učebna) k stávající dvoupodlažní budově základní školy.

1.1. Identifikační údaje

Název stavby: Přístavba základní školy Český Brod, Tyršova 68

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: Přístavba Základní školy Český Brod

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. Seznam výkresů

Název	Měřítko	Počet A4
Půdorys 1.NP – silnoproud	1:50	2
Půdorys 2.NP – silnoproud	1:50	2
Půdorys 1.NP – uzemnění	1:50	2
Schéma rozvaděče RP1	---	2
Schéma rozvaděče RP2	---	2

1.5. 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

1.5.1. Vnější vlivy

Třídy vnějších vlivů v prostorách objektu byly dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 určeny jako:

- AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Z hlediska vnějších vlivů jsou veškeré prostory považovány za prostory normální.

1.5.2. Výkonová bilance (předpoklad)

<u>Instalovaný příkon P_i:</u>	<u>54800 W</u>
<u>Soudobý příkon P_s:</u>	<u>11730 W</u>
• příkon svítidel:	1330 W
• příkon PC:	5400 W
• příkon interaktivních tabulí:	400 W
• příkon ohřivačů vody:	4000 W
• příkon ostatních spotřebičů připojovaných do zásuvek:	600 W

1.6. Popis technického řešení

Silnoproudá elektroinstalace v nových učebnách bude provedena v soustavě TN-S. V každé z učeben bude u dveří instalována nová rozvodnice pro napájení spotřebičů dané učebny. Tyto rozvodnice budou napojeny z rozvaděče R1 umístěném na chodbě v 1.NP. Měření spotřeby elektrické energie je provedeno v tomto stávajícím rozvaděči.

Veškeré nově instalované silnoproudé rozvody v prostoru nové přístavby budou vedeny pod omítkou, v trubkách v podlaze nebo na příchýtkách nad SDK podhledem. Přívodní kabely CYKY-J 5x6 pro rozvodnice učeben budou vedeny z rozvaděče R1 po chodbě pod omítkou.

Zásuvkové rozvody (rozmístění a počty zásuvek) budou provedeny dle výkresové části dokumentace. Jsou navrženy dvozásuvky a zásuvky ve vícenásobných rámečcích. Veškeré zásuvky budou v provedení pod omítku. U interaktivních tabulí budou instalovány zásuvky pro jejich napájení. V novém datovém rozvaděči v 2.NP bude instalována zásuvka pro napájení aktivních prvků. V obou učebnách bude umístěna zásuvka pro zásobníkový ohřivač vody.

Pro napájení PC v počítačové učebně ve 2.NP budou sloužit podlahové krabice s přístrojovými jednotkami pro max. 12 modulů. Krabice budou ukotveny v prostoru

středního pracovního místa třímístné lavice. Kabele do krabice povedou v elektroinstalačních trubkách $\phi 32\text{mm}$ v podlaze. Podlahové krabice budou sloužit jak pro silnoproudé, tak pro datové rozvody.

Je navržena třístupňová koordinovaná ochrana proti přepětí. Kombinovaný svodič přepětí T1+T2 bude doplněn do silového rozvaděče R1 na chodbě. Rozvaděče v učebnách budou osazeny svodiči třídy T2. Svodiče třídy T3 poté budou umístěny u zásuvek co nejbližší k chráněnému zařízení, dle výkresové části této dokumentace. Zásuvky osazené svodiči přepětí budou od ostatních odlišeny červenou barvou. Budou sloužit přednostně pro zařízení výpočetní techniky.

1.6.1. Uzemňovací a hromosvodní soustava

Stávající hromosvodová soustava zůstane zachována. Nová přístavba bude v ochranném prostoru stávajících jímačů, a proto nebude potřeba soustavu rozšiřovat. Dojde k přesunutí dvou svodů, protože jejich umístění koliduje s přístavbou. Oba svody z AlMgSi 8mm budou přesunuty na nové umístění dle výkresové dokumentace, patřičně prodlouženy a napojeny přes zkušební svorku ke stávajícímu zemniči. Uzemňovací přívod bude chráněn před mechanickým poškozením ochrannou trubicí.

Při budování základů bude položen zemnicí pásek FeZn 30x4mm, který bude následně spojen se stávající zemnicí soustavou.

Bude provedeno propojení armování základové desky se základovým zemničem drátem FeZn $\phi 10\text{mm}$ – 5 vývodů do základové desky s roztečí 2000mm vést napříč celou ZD. Drát FeZn $\phi 10\text{mm}$ přichytit ke kari sítím pomocí přípojovacích svorek. Kari sítě budou mezi sebou vodičově propojeny prostřednictvím univerzálních svorek. Všechny spoje budou opatřeny protikorozií ochranou petrolátovou páskou.

V učebně v 1.NP bude v krabici pod omítkou zřízena hlavní ochranná přípojnice, která bude s uzemňovací soustavou spojena drátem FeZn $\phi 10\text{mm}$. Z HOP bude v PVC trubce pod omítkou veden vodič CYA 25 zž do rozvaděče R1. Dále bude HOP propojena vodičem CYA 10 zž s rozvodem topení v učebně.

1.6.2. Světelné rozvody

Osvětlení je navrženo v souladu s požadavky ČSN EN 12464-1. Světelná soustava je řešena jako osvětlení hlavní celkové s lokálním spínáním u vstupu do jednotlivých místností. Regulace osvětlení v jednotlivých učebnách je provedena spínáním po jednotlivých řadách. Svítidla jsou napájena z rozvodnic v dané učebně. Jsou navržena přisazená LED svítidla na spodní stranu sádkartonového podhledu. Kabeláž bude uchycena pomocí příchytěk k železobetonovému stropu. V místě klasické tabule v 1.NP bude instalováno zavěšené zářivkové svítidlo pro dosažení požadované osvětlenosti povrchu tabule.

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_m [lx]	UGR_L [-]	U_o [-]	R_a [-]
5.36.9	místnosti pro praktickou výuku a laboratoře	500	19	0,6	80
5.36.4	černé, zelené a bílé tabule	500	19	0,7	80

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 a zároveň určí směr úniku. Směr světla na únikových cestách a prostorech je směrem dolů k pracovní rovině, osvětleny jsou také všechny překážky do výšky 2m nad touto plochou. Nouzové únikové osvětlení musí být poskytnuto včas, automaticky a po potřebnou dobu na určeném místě v době, kdy má normální napájení běžného osvětlení výpadek. Nouzové únikové 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. Jsou navržena autonomní nouzová svítidla s vestavěným akumulátorem. Doba autonomie je 60 minut.

1.7. Závěr

Během prací je nutno dodržet veškerá zákonná opatření, uvedená v zákoně č. 133/1985 a ve vyhlášce 246/2001 o požární prevenci, ve stavebním řádu a v zákoníku práce. Povinností stavbyvedoucího a mistra je proškolení všech pracovníků, provádění zápisu do stavebního deníku a průběžná kontrola dodržování zásad BOZP. Na pracovišti musí být k dispozici prostředky k poskytování první pomoci. Pracovníci provádějící montáže musí být prokazatelně prozkoušeni dle vyhlášky 50/1978 sb. Po skončení montážních prací před uvedením zařízení do provozu provést a vypracovat výchozí revizi elektrické instalace a hromosvodů. Dále bude provedeno měření intenzity umělého osvětlení v nových učebnách. Po provedení elektroinstalací bude investorovi předána dokumentace skutečného provedení a to jak v tištěné, tak i v digitální podobě. Technická zpráva je nedílnou součástí technické dokumentace a doplňuje výkresovou část.

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

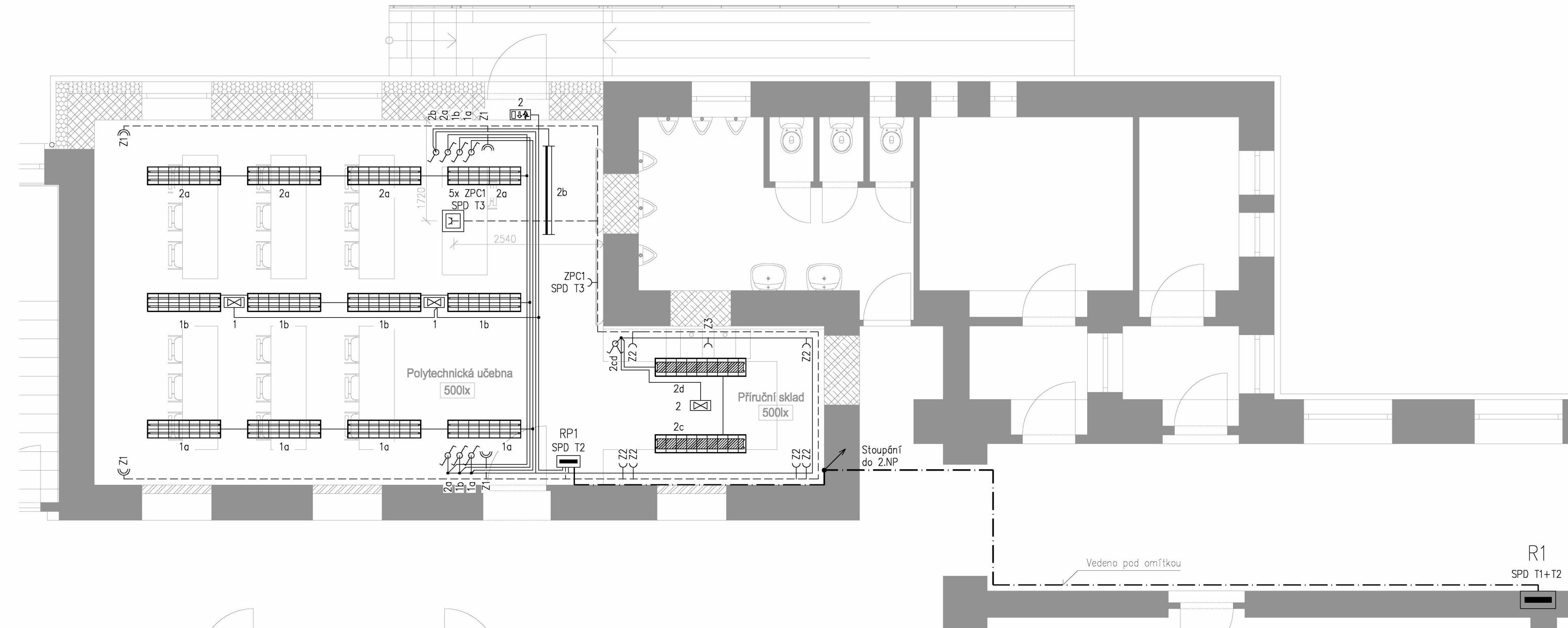
ČSN 33 2000-5-57 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-57: Koordinace elektrických zařízení pro ochranu, odpojování, spínání a řízení

ČSN 33 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



LEGENDA SILNOPROUDU

- Y Zásuvka 230V/16A pod omítku, jednonásobná/dvojnásobná
- Spínač jednopólový (řazení 1)
- Přepínač sériový, střídavý (řazení 5, 6)
- LED svítidlo přisazené mřížkové 230V/50Hz, 42W, IP20
- LED svítidlo přisazené mřížkové 230V/50Hz, 66W, IP20
- Závěsné zářivkové svítidlo 230V/50Hz, 58W, asymetrický reflektor, IP20
- LED svítidlo nouzové, 1 hod., IP22, bez/včetně piktogramu
- Silový rozvaděč
- Podlahová instalační krabice
- Stoupání kabelové trasy
- Kabel CYKY-J 3 až 5x1,5
- Kabel CYKY-J 3x2,5
- Kabel CYKY-J 5x6

OSAZENÍ PODLAHOVÝCH KRABIC

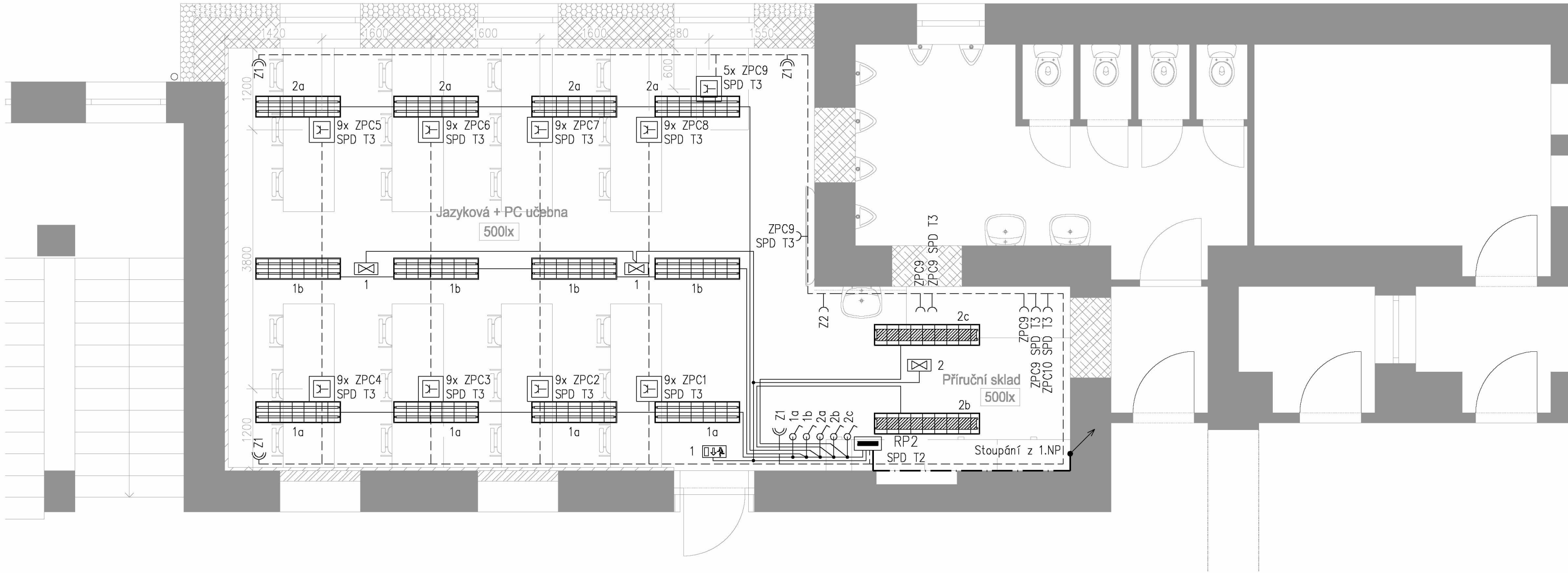
- STŮL UČITELE
- 5x zásuvka 230V/16A, červená
 - 1x svodič přepětí T3
-
- 1x zásuvka 2xRJ45/u, cat. 5E
 - 3x zásuvka USB 2.0
 - 1x zásuvka DVI
 - 1x zásuvka VGA

POZNÁMKY

- Elektrickou instalaci provést dle ČSN 332130 ed. 3, napájecí přívody z R1 pod omítkou, rozvody uvnitř učeben pod omítkou, na stropě v příchýtkách a v podlaze v trubkách Ø32mm
- Kóty pro umístění svítidel součástí protokolu umělého osvětlení
- Svítidlo pro osvětlení tabule zavěšeno spodní hranou ve výšce 2700 mm nad dokončenou podlahou, ve vzdálenosti 600 mm od tabule
- Spínače budou umístěny ve společných vícenásobných rámečcích
- Prostupy mezi požárními úseky protipožárně utěsnit dle PBŘ
- Umístění zásuvky pro interaktivní tabuli upřesnit po dohodě s dodavatelem tabule
- Umístění zásuvky pro průtokový ohřívač (Z3) upřesnit při realizaci
- V 1.NP instalovat v místě katedry podlahovou krabici pro výšku podlahy 115–170mm, 467x510mm. K této krabici připravit profesi slaboproud elektroinstal. trubku Ø50mm (multimedia)

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

<div><div></div><div>SMART SYSTEM</div></div>				
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: 0021_1601	Navrhl, vypracoval: Ing. Lukáš Jůzl	
		Počet formátů: 2 x A4	Měřítko: 1:50	Datum: říjen 2016
Název a účel díla: Přístavba Základní školy Český Brod dokumentace pro provádění stavby		Název dílčí části dokumentace: D.1.4 - Technika prostředí staveb		Dílčí část: D.1.4
		Název přílohy: Půdorys 1.NP - silnoprud		Č. přílohy: 403



LEGENDA SILNOPROUDU

- Zásuvka 230V/16A pod omítku, jednonásobná/dvounásobná
- Spínač jednopólový (řazení 1)
- Přepínač sériový, střídavý (řazení 5, 6)
- LED svítidlo přisazené mřížkové 230V/50Hz, 42W, IP20
- LED svítidlo přisazené mřížkové 230V/50Hz, 66W, IP20
- Závěsné zářivkové svítidlo 230V/50Hz, 58W, asymetrický reflektor, IP20
- LED svítidlo nouzové, 1 hod., IP22, bez/včetně piktogramu
- Silový rozvaděč
- Podlahová instalační krabice
- Stoupání kabelové trasy
- Kabel CYKY–J 3 až 5x1,5
- Kabel CYKY–J 3x2,5
- Kabel CYKY–J 5x6

OSAZENÍ PODLAHOVÝCH KRABIC

- STŮL UČITELE
- 5x zásuvka 230V/16A, červená
 - 1x svodič přepětí T3
-
- 1x zásuvka 2xRJ45/u, cat. 5E
 - 3x zásuvka USB 2.0
 - 1x zásuvka DVI
 - 1x zásuvka VGA

STOLY STUDENTŮ

- 9x zásuvka 230V/16A, červená
 - 1x svodič přepětí T3
-
- 2x zásuvka 2xRJ45/u, cat. 5E

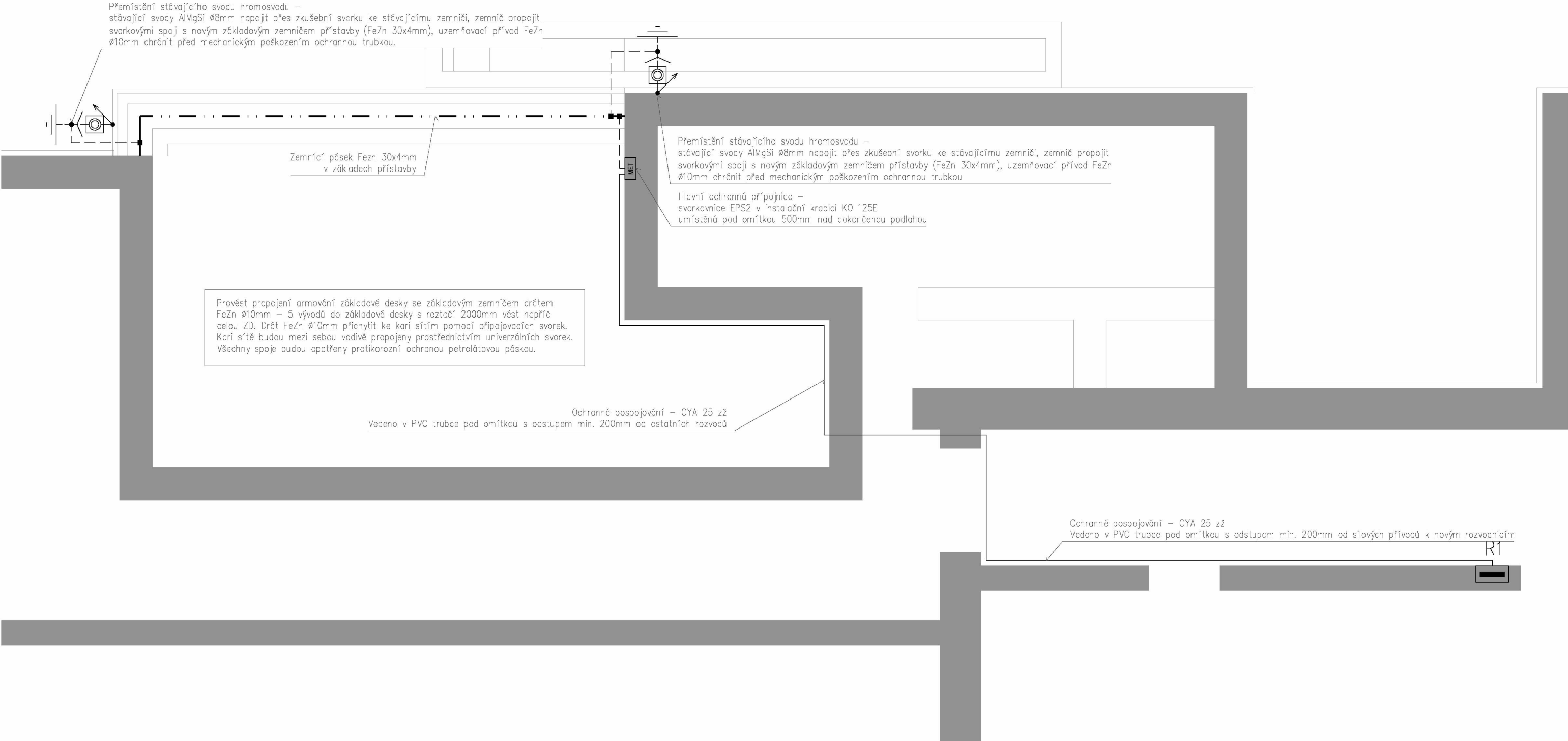
POZNÁMKY

- Elektrickou instalaci provést dle ČSN 332130 ed. 3, napájecí přívody z R1 pod omítkou, rozvody uvnitř učeben pod omítkou, na stropě v příchytkách a v podlaze v trubkách Ø32mm
- Kóty pro umístění svítidel součástí protokolu umělého osvětlení
- Spínače budou umístěny ve společných vícenásobných rámečcích
- Prostupy mezi požárními úseky protipožárně utěsnit dle PBŘ
- Umístění zásuvky pro interaktivní tabuli upřesnit po dohodě s dodavatelem tabule
- Zásuvku pro napájení datového rozvaděče (ZPC10) instalovat do místa montáže DR
- Umístění zásuvky pro průtokový ohřívač (Z2) upřesnit při realizaci
- V 2.NP instalovat v místě katedry podlahovou krabici pro výšku podlahy 70–125mm, 467x467mm. K této krabici připravit profesi slaboproud elektroinstal. trubku Ø50mm (multimedia)
- K ostatním krabicím (o rozměru 410x367mm) navíc připravit trubku Ø32mm pro datové rozvody

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: 0021_1601	Navrhl, vypracoval: Ing. Lukáš Jůzl	
		Počet formátů: 2 x A4	Měřítko: 1:50	Datum: říjen 2016
Název a účel díla: Přístavba Základní školy Český Brod dokumentace pro provádění stavby		Název dílčí části dokumentace: D.1.4 - Technika prostředí staveb		Dílčí část: D.1.4
		Název přílohy: Půdorys 2.NP - silnoproud		Č. přílohy: 403

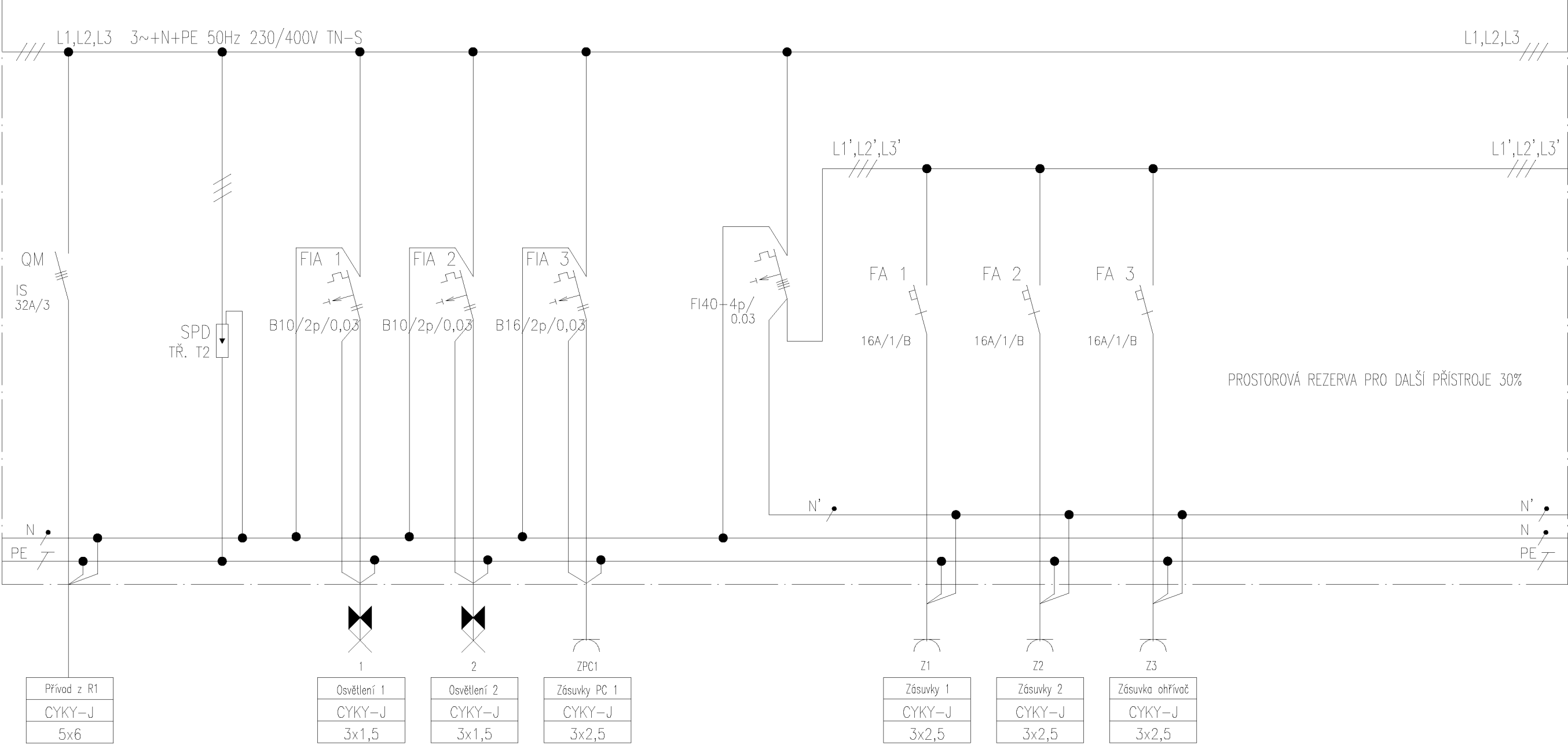


- LEGENDA HROMOSVODU A UZEMNĚNÍ
- Hlavní ochranná přípojnice
 - Zkušební svorka
 - Ochranná trubka
 - Zemničí pásek FeZn 30x4mm
 - Zemničí drát FeZn Ø10mm
 - Vodič H07V-K (CYA) 25 zž

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: 0021_1601	Navrhl, vypracoval: Ing. Lukáš Jůzl	
		Počet formátů: 2 x A4	Měřítko: 1:50	Datum: říjen 2016
Název a účel díla: Přístavba Základní školy Český Brod dokumentace pro provádění stavby		Název dílčí části dokumentace: D.1.4 - Technika prostředí staveb		Dílčí část D.1.4
		Název přílohy: Půdorys 1.NP - uzemnění		Č. přílohy 403

RP1



Doplnění 3-pólového jističe In=25A
char. B, Icn=10kA do rozvaděče R1

LEGENDA:

Typ: přisazený rozvaděč, krytí IP30/20C, II tř.
Ref. standard: EATON BC-A-2/26-TW
Soustava: ~3+N+PE, 230/400V, 50Hz, TN-S
Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41:ed.2
základní ochrana - izolací, přepážkami a kryty
ochrana při poruše - automatickým odpojením od zdroje
doplňková - proudovým chráničem

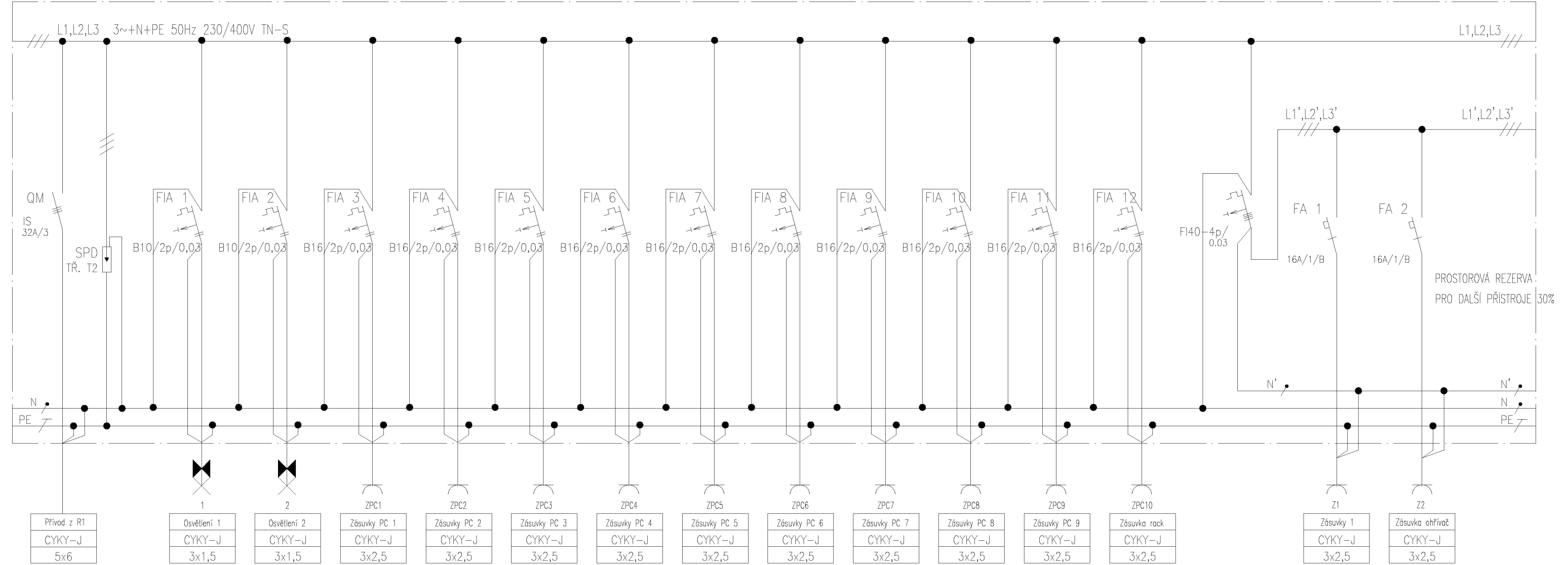
VÝKONOVÁ BILANCE (PŘEDPOKLAD):

Instalovaný příkon Pi: 15400W
Soudobý příkon Ps: 3390W
- příkon osvětlení: 690W
- příkon PC: 200W
- příkon tabule: 200W
- příkon ohříváče 2000W
- příkon ostatních spotřebičů: 300W

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: 0021_1601	Navrhl, vypracoval: Ing. Lukáš Jůzl	
		Počet formátů: 2 x A4	Měřítko: -	Datum: říjen 2016
Název a účel díla: Přístavba Základní školy Český Brod dokumentace pro provádění stavby		Název dílčí části dokumentace: D.1.4 - Technika prostředí staveb		Dílčí část D.1.4
		Název přílohy: Schéma rozvaděče RP1		Č. přílohy 403

RP2



Doplnění 3-pólového jističe In=25A
char. B, Icn=10kA do rozvaděče R1

LEGENDA:

Typ: přisazený rozvaděč, krytí IP30/20C, II tř.
Ref. standard: EATON BC-A-4/52-TW
Soustava: ~3+N+PE, 230/400V, 50Hz, TN-S
Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41:ed.2
základní ochrana - izolací, přepážkami a kryty
ochrana při poruše - automatickým odpojením od zdroje
doplňková - proudovým chráničem

VÝKONOVÁ BILANCE (PŘEDPOKLAD):

Instalovaný příkon Pi: 39400W
Soudobý příkon Ps: 8340W
- příkon osvětlení: 640W
- příkon PC: 5200W
- příkon tabule: 200W
- příkon ohřivače 2000W
- příkon ostatních spotřebičů: 300W

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: 0021_1601	Navrhl, vypracoval: Ing. Lukáš Jůzl
		Počet formátů: 2 x A4	Měřítko: -
		Datum: říjen 2016	
Název a účel díla: Přístavba Základní školy Český Brod dokumentace pro provádění stavby		Název dílčí části dokumentace: D.1.4 - Technika prostředí staveb	Dílčí část: D.1.4
		Název přílohy: Schéma rozvaděče RP2	Č. přílohy: 403