

Elektropráce spol.s.r.o , Žižkova 1067, 535 01 Přelouč

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zakázka č.	19/0510
Investor	Gymnázium a SOŠ Přelouč Obránců míru 1025 535 01 Přelouč
Stavba	GYMNÁZIUM a SOŠ PŘELOUČ REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ
Místo stavby	Jaselská 1499, Přelouč
Stupeň	PDP
Část D.1.4.2	SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

6


ELEKTROPRÁCE - SPOLEČNOST s r.o.
ŽIŽKOVA 1067
535 01 PŘELOUČ

Datum: V.2019

Vypracoval: Eisner L.

1. PROJEKT ŘEŠÍ :

Kompletní novou elektroinstalaci a osvětlení v rekonstruovaných prostorách sociálních zařízení v budově č.1499, Jaselská ulice, Přelouč. (Gymnázium a SOŠ Přelouč)

Podklady pro dokumentaci elektro:

Ing.Plesnivý František, Horák Jakub – projektanti stavební části

p.Němec – projektant zdravotnické

Prohlídka objektu.

2. TECHNICKÉ PODMÍNKY

Napěťová soustava : 3PEN,50Hz.AC,400/230V.TNC – přívod do objektu

3NPE,50Hz.AC,400/230V.TNS – nové rozvody

Vnější vlivy :

dle ČSN 332000-5-51 ED3 a ČSN 332000-4-41 ED2/Z1

prostory normální (uvnitř objektu – WC učitelé, úklidové místnosti, sklad)

prostory nebezpečné (uvnitř objektu – WC, umyvárny a sprchy
chlapci a dívky)

prostory zvlášť nebezpečné (venkovní)

Protokol o určení vnějších vlivů je součástí dokumentace.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41,ed.2 /Z1

Základní – ochrana živých částí izolací, přepážkami a kryty dle čl.411.2

Normální – ochrana neživých částí při poruše automatickým odpojením od zdroje
v případě poruchy s.TN-C-S, dle čl.411.3.2

Doplňková – ochrana neživých částí při poruše proudovými chrániči s.TN-S dle čl.415.1
a ochranným pospojováním dle čl.415.2

Instalovaný příkon :

Elektrické osoušeče rukou		18,0	kW
Osvětlení		0,5	kW
Celkem	Pi	18,5	kW
	Soudobost	0,5	
	Pp	9,3	kW
	Ip	16,6	A
	=====		

Měření spotřeby el.energie je stávající pro celý objekt.

Jistič před elektroměrem má hodnotu 3x400A s charakteristikou B.

Předpokládaná spotřeba el.práce (osoušeče a osvětlení sociálek) je 1.000 kWh /rok.

Stupeň dodávky el. Energie : č.3 (dle ČSN 311610).

Kompenzace účinníku : centrální pro celý objekt

3. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE:

19/0511 - Elektroinstalace 1.N.P. WC chlapci

19/0512 - Elektroinstalace 2.N.P. sprchy dívky

19/0513 - Elektroinstalace 2.N.P.WC dívky, sprchy chlapci

19/0514 - Rozvaděč R1

19/0515 - Rozvaděč R2

19/0516 - Rozvaděč R3

4. POPIS:

Vzhledem k rekonstrukci sociálního zařízení v budově č.p. 1499, ul. Jaselská, v Přelouči (GY a SOŠ Přelouč) je třeba provést kompletně novou elektroinstalaci v těchto prostorách.

Měření spotřeby el.energie je stávající, umístěné ve stávajícím rozvaděči ER v rozvodně. Stávající jistič před elektroměrem (3x400A) je vyhovující a zůstane zachován.

Jednotlivé rekonstruované sociálky budou mít vždy svůj rozvaděč (R1, R2 a R3) z kterých budou napájeny a v nich jištěny všechny spotřebiče a obvody v sociálkách. Rozvaděče budou napájeny kabely CYKY 5x4 uloženými v lištách nebo zasekanými pod omítkou z nejbližších stávajících rozvaděčů (RM4 a RCH2b). Spolu s kabely bude do rozvaděčů zaveden ochranný vodič CY6 z HOP, nebo sběrný PE ve stávajících rozvaděčích.

Rozvaděče R1 – R3 budou provedeny jako typové, plastové, zapuštěné (nástěnné) s 12 moduly a v krytí min.IP30. Budou vyzbrojeny proudovým chráničem s Ir 30 mA a jističi pro jednotlivé spotřebiče, zásuvkové a světelné obvody.

Vlastní elektroinstalace bude provedena kabely CYKY uloženými pod omítkou, v lištách a v podhledech stropů.

Kabely uloženy dle ČSN 322000-5-52. Průřezy a počty žil kabelů jsou na výkresech č.19/0514, 15 a 16. Vodorovné rozvody budou vedeny 20-30 cm nad podlahou, nebo 20-30 cm pod stropem, svislé pak vždy kolmo nahoru nebo dolů od elektroinstalačních předmětů.

Vypínače a zásuvky budou umístěny ve výšce 130 cm nad podlahou. Krytí vypínačů a el.spotřebičů musí odpovídat vnějším vlivům, v kterých budou instalovány. Kompletační prvky jsou navrženy v bílé barvě. Rozmístění vypínačů, svítidel a osoušečů rukou bude

provedeno dle výkresů 19/0511 – 19/0513. Elektroinstalace v umývacích prostorách bude provedena dle ČSN 332130,ed.3. a ve sprchách dle ČSN 332000-7-701 ed.2.

V místnostech bez oken budou instalovány ventilátory s doběhem, které budou spínány společně se svítilny. Přesné umístění ventilátorů bude dle umístění vývodů VZT.

Osvětlení bude instalováno nové. Budou použita přisazená kulatá stropní svítidla LED 24W a 16W. Osvětlení je vypočteno na hodnoty stanovené ČSN EN 12464-1,Z1 a to 200 lx pro WC předsíně WC , sprchy a umyvárny a 100 lx pro úklidové místnosti a sklad.

Pro bezpečné opuštění sociálek v případě výpadku el.proudu budou „únikové cesty“ osazeny nouzovými svítilny LED, 4W, 3h, s piktogramem připojenými na světelný obvod.

Před demontáží stávající elektroinstalace v rekonstruovaných sociálkách je třeba zajistit odpojení v posledních krabicích a zachovat stávající obvody pro části nedotčené rekonstrukcí jako jsou šatny atd.

Splachování pisoárů bude senzorové, na baterie. (Životnost baterií cca 1 rok.)

Demontovaný elektroinstalační materiál, vypínače a svítidla budou ekologicky zlikvidována.

5. ZÁVĚR :

Projekt je zpracován na základě norem a předpisů platných v době jeho zpracování v ČR. Dle těchto také musí být el.zařízení instalováno, provozováno a udržováno.

Před uvedením el.zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize elektro dle ČSN 332000-6 a ČSN 331500. Periodické revize musí být prováděny ve stanovených lhůtách.

Bezpečnost obsluhy el.zařízení je nutno zajistit tak, aby nedošlo k úrazům a poruchám. Osoby pověřené obsluhou a prací na el.zařízení se musí řídit ČSN EN 50110-1. Ed.2.

Kontrolu funkce (přezkoušení) proudových chráničů (tlačítko na přístroji) je třeba provádět dle pokynů výrobce.

Stanovisko ČEZ Distribuce a.s. k připojení není třeba, jelikož nedochází k navýšení instalovaného příkonu, ani ke změně hlavního jističe. Sazba zůstane stávající.

Výpis materiálu a výkaz výměr :

Rozvaděče R1,R2 a R3

Rozvodnice typová, plastová, zapuštěná (nástěnná)12 mod. IP30	3 ks
Proudový chránič 25/4/0,03A typ A	3 ks
Jistič na DIN lištu, B16/1, Icn – 10kA, In – 16A.	10 ks
Jistič na DIN lištu, B10/1, Icn-10kA,In-10A	8 ks
Propoj hřebenová 3fz. S10 - 12 mod.	3 ks
Můstek PE na lištu (6)	3 ks

Elektromontáže

Jistič na DIN lištu, B20/3 Icn 10kA, In 20A	3 ks
Lišta plastová, vkladací 20/40.	60 m
Krabice přístrojová KP67/2 pod omítku	20 ks
Krabice odbočná KU68 s víčkem pod omítku	10 ks
Krabice rozbočovací min .IP44	6 ks
Spínač zap. 01, 10A, 250V, s rámečkem a klapkou (bílá)	15 ks
Zásuvka 230V/16A s rámečkem (bílá)	5 ks
Svorka krabicová 3x2,5 mm ²	60 ks
Svorka krabicová 5x2,5	20 ks
Kabel silový, izolace PVC s vodičem PE CYKY 5x4	70 m
Kabel silový, izolace PVC s vodičem PE CYKY 3Jx1,5	240 m
Kabel silový, izolace PVC bez vodiče PE CYKY-O 3x1,5	60 m
Kabel silový, izolace PVC s vodičem PE CYKY 5Jx1,5	60 m
Kabel silový, izolace PVC s vodičem PE CYKY 3Jx2,5	90 m
Vodič silový, izolace PVC, zelenožlutý CY6	90 m
Svorka pro pospojení vodovodní baterie	4 ks
Svítilno stropní kruhové, LED 24W,1800 lm,4000 k, min IP30	9 ks
Svitidlo stropní kruhové, LED 24W,1800 lm,4000 k, min IP44	3 ks

Svítidlo stropní kruhové, LED 16W,1200 lm,4000k, min. IP30	8 ks
Sv. LED nouzové, nástěnné, 4W,240 lm, 3h, min.IP20, piktogram	10 ks
Ventilátor s doběhem (dle specifikace VZT)	6 ks
Teplovzdušný osoušeč rukou, max.3kW /230V	6 ks
Stavební sádra	30 kg
Hmoždinky a vruty	300 ks
Ukončení vodičů v rozvaděčích do 2,5 mm ²	54 ks
Ukončení vodičů v rozvaděčích do 6 mm ²	30 ks

Stavební práce:

Vysekání kapes v cihlovém zdivu 100x100x50	30 ks
Vysekání rýh pro vodiče hl.30 mm, do š.50 mm (cihla)	140 m
Průraz zdivem do 150 mm	14 ks
Vyvrtání děr pro hmoždinky d8	300 ks
Ekologická likvidace demontovaného elektrozařízení (svítidla, kabely atd.)	

Hodinové zúčtovací sazby :

Odpojení a zabezpečení stávající elektroinstalace	12 h
Demontáže stávající elektroinstalace	20 h
Koordinace s ostatními profesemi	6 h
Provedení výchozí revize	10 h
Spolupráce s revizním technikem	5 h
Úpravy, doplnění a vydrátování ve stáv.rozvaděčích	9 h

Protokol č. 03/2019

O určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí Elektropráce spol.s.r.o. Žižkova 1067, 535 01 Přelouč

V Přelouči

Dne : 15.5.2019

Složení komise:

Předseda : Eisner Ladislav – EP s.r.o. Přelouč, projektant elektro.

Členové : Horák Jakub – projektant staveb
Kohout Jiří – za Gymnázium a SOŠ Přelouč

Ostatní účastníci jednání : žádní

Název objektu (stavby): Rekonstrukce sociálního zařízení, Jaselská 1499, 535 01 Přelouč.

Podklady použité pro vypracování protokolu : prohlídka místa stavby , místní šetření
konzultace s investorem
konzultace s technikem PO
konzultace s projektantem staveb

Přílohy : žádné

Popis objektu : Stávající zděný, patrový provozní objekt s pultovou střechou.
Krytina střechy: lepenka, objekt je opatřen stávajícím
hromosvodem s platnou revizní zprávou.
Objekt slouží jako kanceláře, třídy, dílny, šatny a sociálky pro učně
a jejich učitele.
Pohybuje se zde cca 60 lidí bez elektrotechnické kvalifikace.
Klasické venkovní prostory v okolí města Přelouč.

Rozhodnutí : Dle ČSN 332000 – 4 – 41 , ed.2 / změna Z 1

A : prostory zvlášť nebezpečné – venkovní

Venkovní prostory s těmito vnějšími vlivy mohou být posouzeny jako prostory pouze nebezpečné,
jestliže se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že s el.zařízením bude
manipulováno pouze v době, kdy působí vnější vlivy maximálně dané pro prostory nebezpečné.

B : prostory nebezpečné – WC chlapci a dívky, umyvárny a sprchy chlapci a dívky
prostory normální – WC učitelé, sklady a úklidové místnosti
Prostory s vanou nebo sprchou dle ČSN 332000-7-701. Ed.2
Umývací prostory dle ČSN 332130 ed.3

Zdůvodnění : Dle ČSN 332000 – 5 – 51 , ed.3 určeny vnější vlivy :

A : AA7, AB7, AC1, AD4, AE3, AF2, AG1, AH1, AK1, AL2, AM1, AN2, AP1, AQ1,
AR2, AS2, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1.

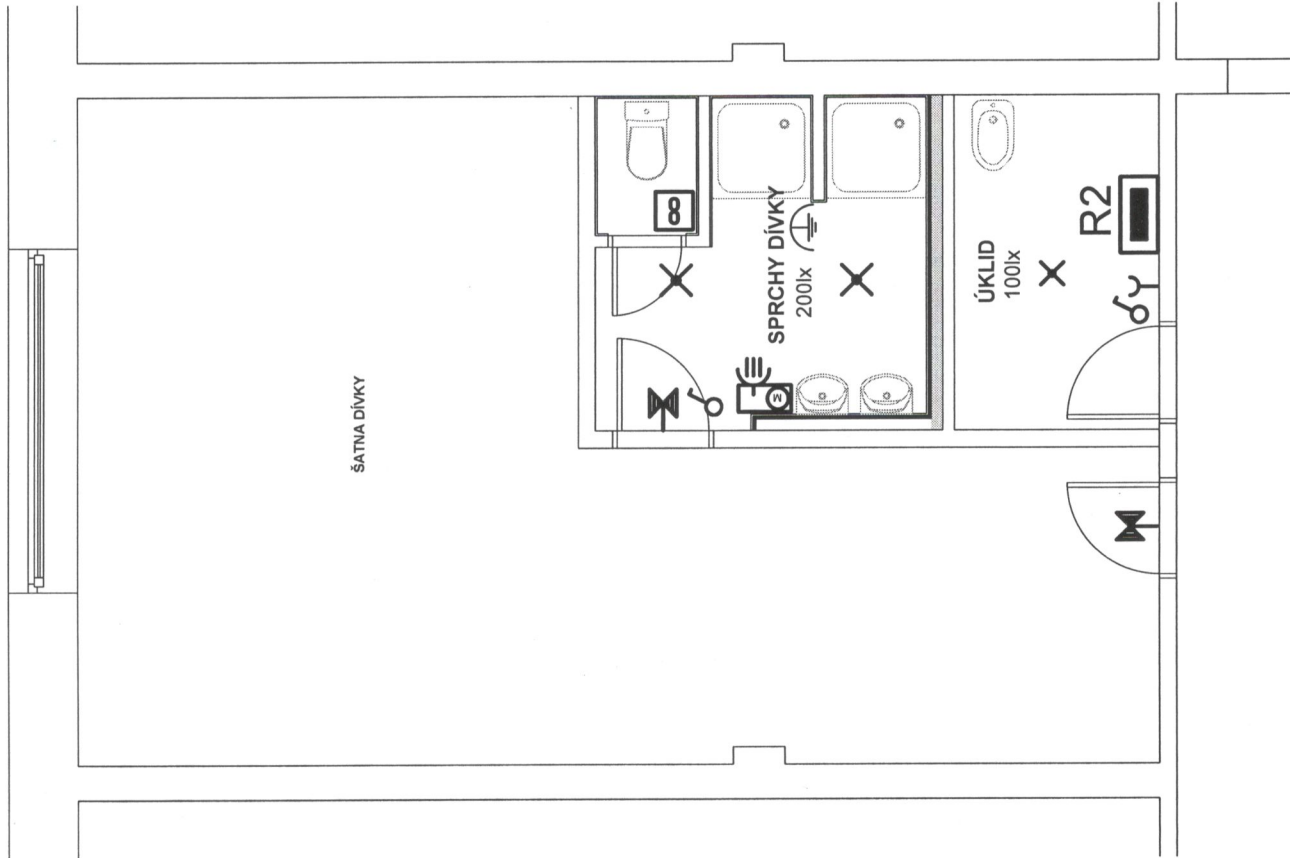
B : AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1,
AR1, AS1, BA2 (BA1), BC1, BD3, BE1, CA1, CB1

Datum sepsání protokolu : 15.5.2019

Podpisy předsedy komise :


ELEKTROPRÁCE - SPOLEČNOST s.r.o.
ŽIŽKOVA 1067
535 01 PŘELOUČ

6



elektrický ventilátor s doběhem, spínaný se svítidlem



teplovzdušný osoušeč rukou 230V, max. 3kW



R2 rozvaděč pro sociálky 2.N.P. - sprchy dívky



svítidlo LED, přisazené, stropní 24W, 4000K, min.IP44.



svítidlo LED, přisazené, stropní 16W, 4000K, min.IP30.



svítidlo nouzové, nástěnné, LED 4W/3h. min.IP30



vypínače vestavný 230V/10A, s rámečkem a klapkou, barva bílá.



zásuvka vestavná 230V/16A, s rámečkem, barva bílá

Elektroinstalace provedena kabely CYKY uloženými pod omítkou a v podhledu stropu.

Vypínače a zásuvky umístěny ve výšce 130 cm N.P.

Elektroinstalace v umývacích prostorách dle ČSN 332130,ed.3

Prostory se sprchou dle ČSN 332000-7-701.ed.2

Vnější vlivy: dle ČSN 332000-4-41,ed.2,Z1

a ČSN 332000-5-51,ed.3

prostory normální (úklid)

prostory nebezpečné (sprchy dívky)

Napěťová soustava: 3NPE,50Hz.AC,230/400V TNS

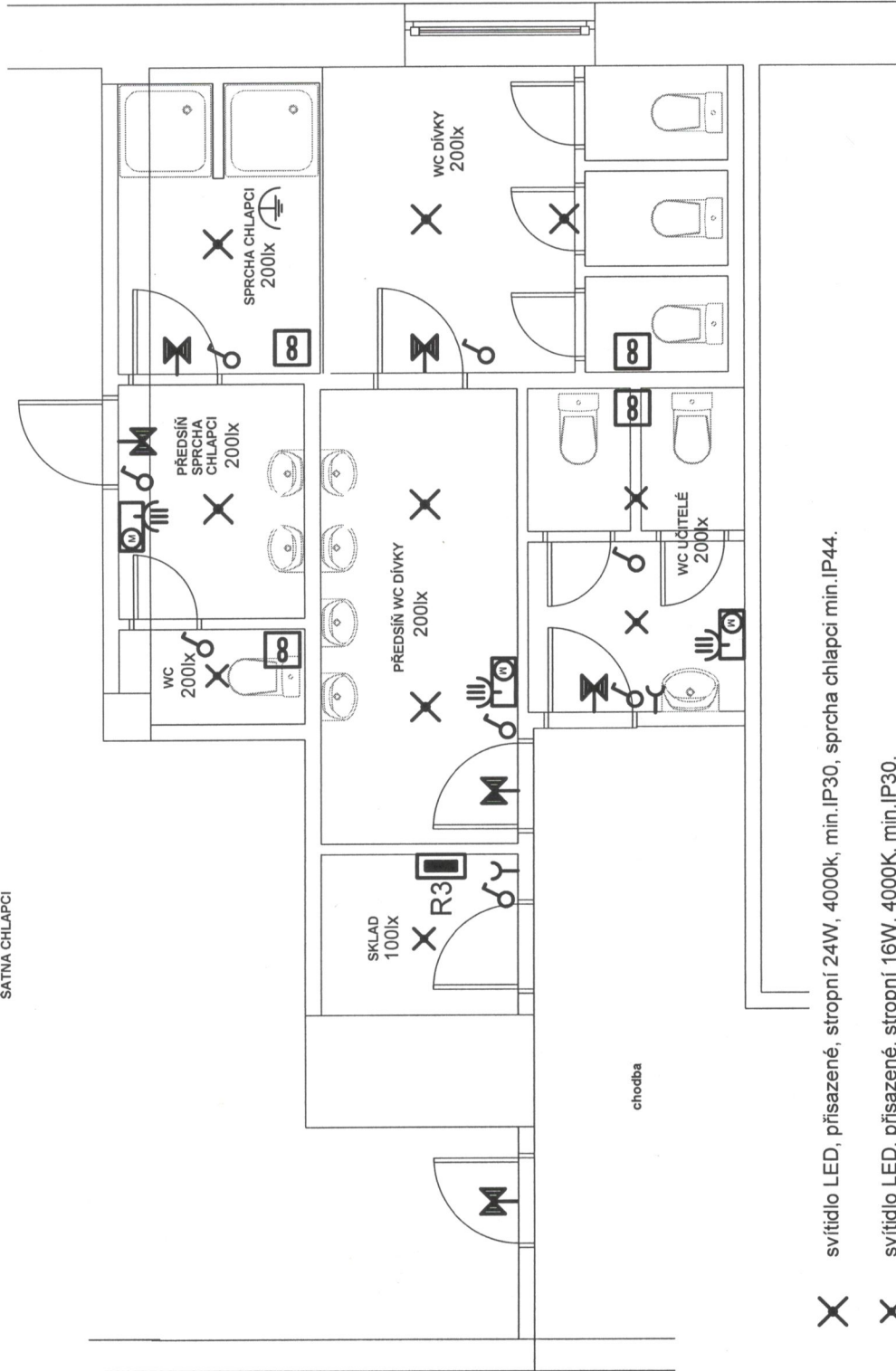
6

Gymnázium a SOŠ Přelouč
Rekonstrukce sociálního zařízení
Jaselská 1499, Přelouč

Projektant: Eisner Ladislav

Datum: V.2019

Elektroinstalace 2.N.P. sprchy dívky č.v.19/0512



✕ svítidlo LED, přisazené, stropní 24W, 4000K, min.IP30, sprcha chlapci min.IP44.

✕ svítidlo LED, přisazené, stropní 16W, 4000K, min.IP30.

⚡ svítidlo nouzové, nástěnné, LED 4W/3h. min.IP30

⚡ vypínače vestavný 230V/10A, s rámečkem a klapkou, barva bílá.

⚡ zásuvka vestavná 230V/16A, s rámečkem , barva bílá

R3 rozvaděč pro sociálky 2.N.P.- WC dívky, sprchy chlapci

⏻ elektrický ventilátor s doběhem, spínaný se svítidlem

🚪 teplovzdušný osoušeč rukou

Elektroinstalace provedena kabely CYKY uloženými pod omítkou a v podhledu stropu.
Vypínače a zásuvky umístěny ve výšce 130 cm N.P.

Elektroinstalace v umývacích prostorách dle ČSN 332130, ed.3

Prostory se sprchou dle ČSN 332000-7-701.ed.2

Vnější vlivy: dle ČSN 332000-4-41,ed.2,Z1 a ČSN 332000-5-51,ed.3

prostory normální (sklad, WC učitelé)

prostory nebezpečné (sprchy chlapci, WC dívky)

Napětíová soustava: 3NPE,50Hz,AC,230/400V TNS

Gymnázium a SOŠ Přelouč
Rekonstrukce sociálního zařízení
Jaselská 1499, Přelouč

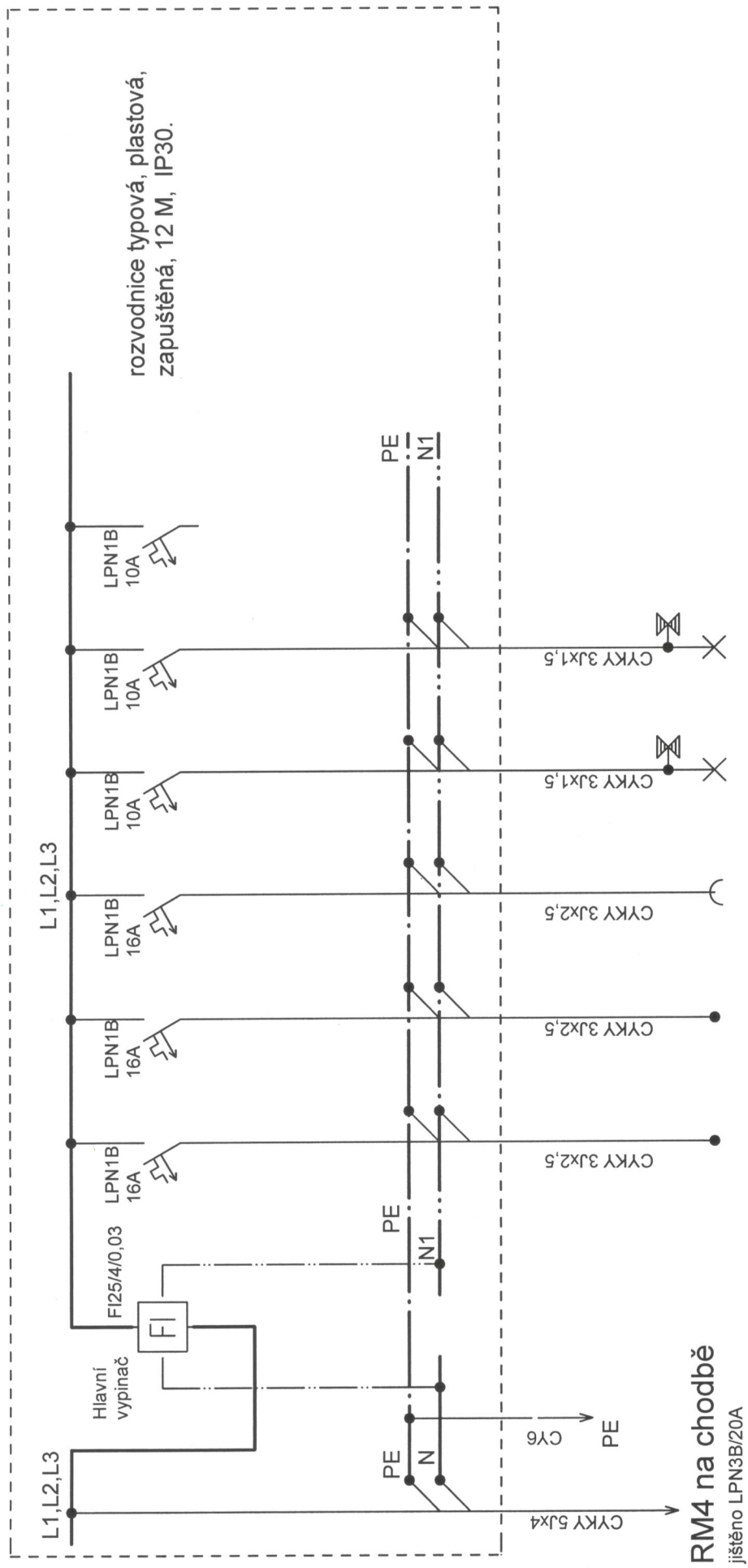
Projektant: Eisner Ladislav

Datum: V.2019

Elektroinstalace 2.N.P. WC dívky,
sprchy chlapci

č.v.19/0513

R1 - schema



rezerwa

světla 1

zásuvky
úklid,
učitelé

osoušeč
rukou
chlupci

osoušeč
rukou
učitelé

světla 2

Napěťová soustava: 3NPE, 50Hz, AC, 230/400V TNS

Gymnázium a SOŠ Přelouč
Rekonstrukce sociálního zařízení
Jaselská 1499, Přelouč

Projektant: Eisner Ladislav

Datum: V.2019

č.v.19/0514

Rozvaděč R1

The diagram illustrates a three-phase distribution system. On the left, the main supply lines are labeled L1, L2, and L3. These lines pass through a main switch (Hlavní vypínač) and a residual current device (FI) with a rating of F125/4/0,03. Following the FI, the lines are distributed to five plastic circuit breakers (LPN1B). The first two breakers are rated 16A, and the next three are rated 10A. Each breaker is connected to a corresponding phase (L1, L2, or L3) and a common neutral/ground line. This line is labeled PE (Protective Earth) and N1 (Neutral). The system is designed for a 12 MVA capacity and IP30 protection level.

RCH2b na chodbě

osoušeč rukou dívky	zásuvka úklid,	světlá 1	rezerva
------------------------	-------------------	----------	---------

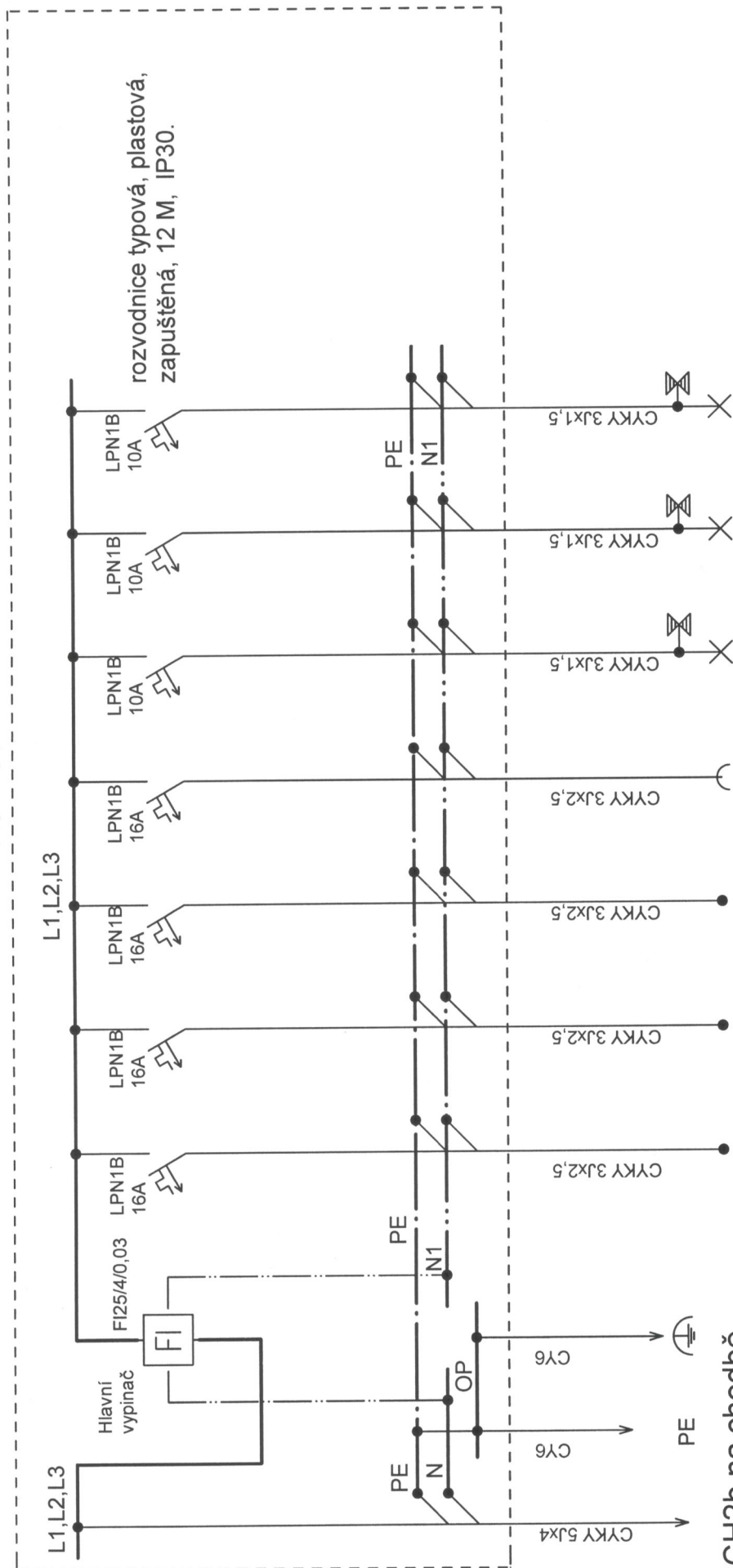
zásuvka
úklid,

rezerwa

Gymnázium a SOŠ Prieľuč
Rekonstrukce sociálního zařízení
Jaselská 1499, Prieľuč

Projektant: Eisner Ladislav
Datum: V.2019
Rozvaděč R2
č.v.19/0515

R3 - schema



RCH2b na chodbě

jištěno LPN3B/20A

osoušeč rukou učitelé
osoušeč rukou chlapci
osoušeč rukou dívky
zásuvky úklid, učitelé
světla 1
světla 2
světla 3

Napěťová soustava: 3NPE, 50Hz, AC, 230/400V TNS

Gymnázium a SOŠ Přelouč
Rekonstrukce sociálního zařízení
Jaselská 1499, Přelouč

Projektant: Eisner Ladislav

Rozvaděč R3

Datum: V.2019

č.v.19/0516