

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	<div>ENGINEERING</div> <div>BH</div> <div>www.BHing.cz</div> <div>bh.svoboda@seznam.cz, +420 775 990 103</div> <div>bh.semorad@seznam.cz, +420 608 777 474</div>	-PROJEKTOVÁNÍ -STAVEBNÍ DOZOR -ŘÍZENÍ STAVEB	PARÉ Č.
Ing. KATEŘINA SVOBODOVÁ	Ing. KATEŘINA SVOBODOVÁ	Ing. JIŘÍ SVOBODA			
STAVEBNÍK:					
VOŠZ BRNO KOUNICOVA 16, BRNO					
PROJEKT:			PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY		
PŘESTAVBA HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ VOŠZ BRNO KOUNICOVA 16, BRNO			STUPEŇ A DRUH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:		
ČÁST DOKUMENTACE:			DATUM:		
D.1. – DOKUMENTACE STAVENBNÍHO OBJEKTU			07/2014		
OBSAH:			FORMÁT:		
D.1.4.2–ELEKTROINSTALACE TECHNICKÁ ZPRÁVA			10xA4		
			MĚŘÍTKO		
			VÝKRES Č.:		
			D.1.4.2–01		

OBSAH:

1. Identifikační údaje
2. Rozsah projektu, popis stávajícího stavu
3. Textová část dle Vy. č. 62/2013 Sb.
 - a) Základní technické údaje elektroinstalace
 - b) Energetická bilance
 - c) Způsob měření spotřeby elektrické energie
 - d) Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie
 - e) Způsob technického řešení napájecích obvodů
 - f) Technické řešení osvětlovacích soustav
 - g) Technické řešení zásuvkových a silnoproudých okruhů
 - h) Technické řešení napojení VZT, chlazení, topení, ZTI
 - i) Technické řešení napojení EPS, EZS, MaR, rozvody SLP
 - j) Způsob uložení vedení vůči stavebním konstrukcím
 - k) Způsob a provedení uzemnění a bleskosvodu
4. Předpisy a normy
5. Závěr

1. Identifikační údaje stavby:

Název stavby:	PŘESTAVBA HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ VOŠZ BRNO
Část:	D.1.4.2 - ELEKTROINSTALACE
Místo stavby:	Brno, Kounicova 684/16, k.ú. Veverí (610372), parc. č. 1384/1
Investor:	Vyšší odborná škola zdravotnická Brno Kounicova 684/16, Brno, IČ: 637980
Projektant:	Ing. Jiří Svoboda Firma: B.H. Engineering, s.r.o. Adresa: Horní 206/12, 586 01, Jihlava Kontaktní adresa: Rostislavovo náměstí 5a, Brno Tel.: +420 728 077 545 Email: bh.svoboda@seznam.cz
Zodpovědný projektant:	Ing. Kateřina Svobodová Adresa: Nesovice 12, 683 33 Tel.: +420 603 793 106 Email: svobodova.katka@volny.cz ČKAIT: 1004629 Specializace: technika prostředí staveb, specializace autorizace: elektrotechnická zařízení a technologická zařízení staveb
Stupeň PD:	Projekt pro provedení stavby
Datum:	ČERVENEC 2015

2. Rozsah projektu, popis stávajícího stavu:

Dokumentace řeší novou instalaci rozvodů NN rekonstruovaných sociálních zařízení VOŠZ, Kounicova 16, Brno. V rámci stavebních prací dojde k přestavbě ve stávajících prostorech hygienického zázemí. Budou odstraněny stávající příčky a demontovány stávající ocelové sanitární příčky a zařizovací předměty. V 1.PP bude navrženo WC pro ZTP. Přesný popis viz. stavební část projektové dokumentace. Stávající elektroinstalace bude odstraněna a nahrazena novou. El. energie bude na sociálkách použita pro osvětlení, napájení zásuvek, ventilátorů a automatiky pisoárů. Vytápění a ohřev TUV bude na napojeno na stávající rozvody a nebude řešeno el. energií.

3. Textová část dle Vy. č. 62/2013 Sb.:

a) Základní technické údaje elektroinstalace

Základní technické údaje

Rozvodná soustava v síti: 3 + PEN, 50 Hz, 400 V, TN–C

Rozvodná soustava v objektu: 3 + N + PE, 50 Hz, 400 / 230 V, TN–S

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000 – 4 – 41, ed. 2

Čl. 411.3.1 - ochranné uzemnění a pospojování

Čl. 411.3.2 - automatické odpojení od zdroje

Čl. 411.3.3 - doplňkové ochrany - proudový chránič

Čl. 411.4 - sítě TN

Stupeň důležitosti: 3

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Vnitřní prostory

Tab. ZA.1: Charakteristiky vnějších vlivů

Kód: AB5

Vnější vlivy: Nejnižší teplota +5°C

Nejvyšší teplota +40°C

Nejnižší relativní vlhkost 5%

Nejvyšší relativní vlhkost 85%

Nejnižší absolutní vlhkost 1g/m³

Nejvyšší absolutní vlhkost 25g/m³

Charakteristika: Prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty

Přiřazení vnějších vlivů prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1 – tab. NA.4 – Prostory normální

Další druhy prostředí: AA5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Přiřazení vnějších vlivů prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1 – tab. NA.4 – Prostory normální

Opatření:

Minimální stupeň ochrany krytem el. strojů, přístrojů, svítidel a rozváděčů musí být alespoň IP 20.

Provádění revizí:

Majitel dotčených prostorů má dle ČSN 33 1500 z 3/1991, vč. Z1, Z2, Z3, Z4 čl. 3.1 povinnost provádět revize elektrických zařízení 1 x za 5 let.

Vnitřní prostory – umývárny (prostory se sprchami)

Tab. ZA.1: Charakteristiky vnějších vlivů

Kód: AB5

Vnější vlivy: Nejnižší teplota +5°C

Nejvyšší teplota +40°C

Nejnižší relativní vlhkost 5%

Nejvyšší relativní vlhkost 85%

Charakteristika:	Nejnižší absolutní vlhkost	1g/m ³
	Nejvyšší absolutní vlhkost	25g/m ³
	Prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty	

Přiřazení vnějších vlivů prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1 – tab. NA.4 – Prostory normální

Kód: AD4

Vnější vlivy: Voda může stříkat ze všech směrů.

Místa, ve kterých může být zařízení vystaveno stříkající vodě, vztahuje se to např. na některá venkovní svítidla a zařízení na staveništích a demolicích – IP X4

Přiřazení vnějších vlivů prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1 – tab. NA.5 – Prostory nebezpečné

El. instalace v umývárkách bude provedena dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Další druhy prostředí: AA5, AC1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Přiřazení vnějších vlivů prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1 – tab. NA.4 – Prostory normální

Opatření:

Minimální stupeň ochrany krytem el. strojů, přístrojů, svítidel a rozváděčů musí být alespoň IP 44.

Provádění revizí:

Majitel dotčených prostorů má dle ČSN 33 1500 z 3/1991, vč. Z1, Z2, Z3, Z4 čl. 3.1 povinnost provádět revize elektrických zařízení 1 x ročně.

*Vzhledem k tomu, že uvažované prostory jsou s vnějšími vlivy **normálními** a jednoznačně určenými elektrotechnickými ČSN, bez předpokladu vstupu dalších vlivů, není nutné vypracovávat „Protokol o určení vnějších vlivů“, ale postačuje pouze výše uvedený popis. V případě změn užívání objektu bude vypracován protokol o určení vnějších vlivů.*

b) Energetická bilance

Rozváděč hlavní pro sociálky RP_S - stávající

Instalovaný příkon:	Pi = 20 kW
Soudobost:	$\beta = 0,8$
Rezerva:	30%
Přepočtený příkon:	Pp = 20,8 kW
Účinník	$\cos \varphi = 0,95$
Jmenovitý proud:	In = 31,7 A

c) Způsob měření spotřeby elektrické energie

Rekonstruované prostory budou napojeny na stávající měření celé školy.

d) Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie

Roční spotřeba objektu bude navýšena o cca 1 MWh/rok.

e) Způsob technického řešení napájecích obvodů

V rámci první etapy rekonstrukce sociálních zařízení v části objektu vedle hlavního schodiště byla provedena úprava elektroměrového rozváděče a byl instalován nový rozváděč RP_S pro napájení rozvodů rekonstruovaných sociálek. V RP_S byl instalován jistič FA4 3x25A pro napojení hlavního vedení č.3 pro napájení sociálek v bočním křídle objektu. Z tohoto jističe bude vyveden kabel 1-CXKH-R-J 5x10, na který bude v m.č. P1.45 naspojován kabel CYKY-J 5x10. Tyto kabely budou tvořit hlavní páteřní trasu, ze které bude v každém NP provedena odbočka přes průchozí svorkovnice uložené v elektroinstalačních krabicích do rozvodnic v jednotlivých podlažích. Odbočky z hlavní trasy do rozvodnice budou provedeny kabely

CYKY-J 3x4. Z rozvodnic pak budou napájeny obvody v dané části sociálek. Rozvodnice budou umístěny tak, že horní hrana skříně bude v rovině s horní hranou zárubně dveří. Přímo z rozváděče RP_S budou napojeny rozvody na sociálkách v 1.PP.

Před všemi rozváděči musí být zachován volný manipulační prostor na šířku rozváděče a min. 800 mm do hloubky.

f) Technické řešení osvětlovacích soustav

Vlastní el. instalace pro osvětlení bude provedena kabely CYKY 2 – 4x1,5 uloženými pod omítkou. Spínání osvětlení bude provedeno instalačními tlačítky, standardními spínači a čidlem pohybu, které budou umístěny ve výšce 1,2m nad podlahou. Při montáži do dřeva a sádkartonu musí být použity materiály pro montáž do hořlavých materiálů.

Spínání osvětlení na WC, v předsíních WC a v hygienických kabinách bude řešeno pomocí tlačítek a schodišťových automatů. Vzhledem k tomu že je navrženo osvětlení pomocí zářivkových svítidel, je třeba zamezit častému spínání těchto svítidel. Schodišťové automaty tedy budou nastaveny na dobu vypnutí osvětlení cca 10 min. Tímto časem bude pokryta doba přestávky mezi hodinami. Spínání úklidových místností a šaten bude provedeno běžnými jednopólovými spínači. V chodbě m.č. P1.36 bude instalováno LED svítidlo. Spínání tohoto svítidla bude přes pohybové čidlo. Bude použito čidlo s úhlem záběru 180° a poloměrem zachycení min. 2m.

Osvětlení je navrženo v minimální variantě tak, aby vyhovovalo požadavkům ČSN EN 12464-1 z března 2012 Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory a norem souvisejících. Návrh je proveden na základě výpočtu umělého osvětlení. Výpočet osvětlení je proveden na konkrétní typy svítidel. Při použití jiných svítidel (i podobných ale od jiného výrobce) není zaručena požadovaná min. osvětlenost a bude nutno provést nové výpočty. Dále není možno z jakýchkoliv důvodů provádět úmyslné odpojování některých světelných bodů. Vadné zdroje nebo zdroje za hranicí jejich životnosti musí být bez zbytečného prodlení nahrazeny novými.

V objektu bude instalováno nouzové osvětlení, které bude řešeno dle požadavků ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172. Osvětlení bude řešeno samostatnými svítilidly s vlastní baterií, které bude odpovídat ČSN EN 60598-2-22. Baterie musí zajistit funkci svítilidla na min. 1 hod od výpadku síťového napájení. Vlastní el. instalace bude provedena kabely CYKY-J 3x1,5 uloženými pod omítkou a ve stropěch. Svítilidla musí být umístěna min. 2 m nad zemí. Rozmístění svítidel bude dáno výkresem osvětlení. Doba náběhu svítidel do 5 sekund. Svítilidla ve vnitřních prostorech budou vybavena bezpečnostními značkami určujícími směr úniku. Značky na všech svítilidlech budou mít stejný způsob provedení. Použitá svítilidla budou vybavena TEST tlačítkem. Norma ČSN EN 50172 stanovuje požadavky na provozovatele nouzového osvětlení. Jsou to požadavky na záznamy údajů o provozu nouzového osvětlení, o jeho údržbě a zkouškách.

g) Technické řešení zásuvkových a silnoproudých okruhů

Vlastní el. instalace zásuvkových obvodů bude provedena kabely CYKY-J 3x2,5. Zásuvky budou instalovány ve výšce 1,2m nad podlahou. Zásuvky umístěné vedle spínačů osvětlení budou instalovány ve společném vodorovném rámečku. Min. vzdálenost zásuvek od umyvadel je dána ČSN 33 2130 ed. 3 – Umývací prostor. Při montáži do dřeva a sádkartonu musí být použity materiály pro montáž do hořlavých materiálů.

V1.PP objektu bude v m.č. P1.45 instalováno signalizační zařízení pro OSSP. Na WC budou instalována tlačítka pro přivolání pomoci. Výška umístění tlačítek bude dle požadavků Vy. 398/2009 Sb čl. 5.1.4, tj. v dosahu ze záchodové mísy ve výšce 600-1200mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150mm nad podlahou. Bude tedy použit systém se dvěma tlačítky nebo systém s jedním tlačítkem vybaveným navíc pevnostní šňůrou, která bude sloužit jako spínač nad podlahou. Napájení bude provedeno ze stejného obvodu jako napájení osvětlení. Zdroj bude umístěn v elektroinstalační krabici. Na chodbě bude umístěno svítidlo přivolání pomoci a vypínací tlačítko. Výška instalace a počet přivolávacích tlačítek bude upřesněno podle vybraného dodavatele.

h) Technické řešení napojení VZT, chlazení, topení, ZTI

Na sociálkách ve 2., 3. a 4.NP budou instalovány ventilátory do potrubí 230V, 0,12kW. Ventilátory budou spínány časovými hodinami. Budou použity hodiny s týdenním programem, aby bylo možno nastavit chod ventilátorů jinak během pracovních dnů a jinak o víkend. Budou použity hodiny, které umožňují přímé spínání zátěže. V 1.PP bude na chodbě instalován přívodní ventilátor VZT. Na přívodním potrubí bude nad podhledem v šatně instalován el. ohřev přiváděného vzduchu. Na chodbě bude také umístěn ventilátor pro

odtah. Ventilátory a ohřev vzduchu v 1.PP budou spínány časovými hodinami. Budou použity hodiny s týdenním programem, aby bylo možno nastavit chod ventilátorů jinak během pracovních dnů a jinak o víkendu. Ventilátory a ohřev budou spínán přes stykače, které budou ovládány těmito hodinami. Přívodní ventilátor bude zapojen ještě přes nastavitelný doběhový spínač, který bude umístěn v elektroinstalační krabici pod omítkou vedle ventilátoru. Ventilátor bude nastaven na doběh min. 2 min. Po tuto dobu musí zůstat v chodu, aby nedošlo k poškození el ohříváče přivedeného vzduchu (viz. požadavky a specifikace VZT). Specifikace všech ventilátorů a ohřevu bude dána projektem VZT. Dodávka ventilátorů bude součástí dodávky VZT.

Na WC chlapci (2.NP) bude instalována automatika pro splachování pisoárů. Přívod ro automatiku bude proveden kabelem CYKY-J 3x1,5. Kabel bude ukončen na dvou místech pod stropem nad pisoárem a bude na něm ponechán volný konec v délce cca 2m, aby bylo možno přívod posunout podle požadavků dodavatele automatiky.

i) Technické řešení napojení EPS, EZS, MaR, rozvody SLP

Rozvody EPS, EZS a MaR a SLP se v tomto objektu neřeší.

Ve VZT potrubí v 1.PP bude instalována detekce zplodin hoření a samočinné vypnutí vzduchotechnického zařízení – dle požadavků PBR. Pro detekci bude u přívodního ventilátoru instalován opticko-kouřový hlásič s venturiho trubici pro VZT osazený v adaptéru. Hlásič bude instalován na konci rovného úseku přívodního potrubí (viz. půdorys). Součástí hlásiče je relé, které bude ovládat cívkou výkonového stykače, který bude ovládat přívodní ventilátor VZT a ohřev vzduchu. Napájení hlásiče bude ze zdroje, který bude umístěn v rozváděči RP_S. Propojení zdroje s hlásičem a hlásiče s cívkou stykače bude provedeno kabelem CYH 2x1,5. Kabel bude veden souběžně se silovým napájením pro přívodní ventilátor.

Ve 3.NP je v m.č. 3.19 umístěn stávající rozváděč pro EZS. Tento rozváděč zůstane, bude pro něj pouze proveden nový silový přívod z rozváděče RS3 kabelem CYKY-J 3x1,5. Slaboproudé rozvody, které jsou vyvedeny z tohoto rozváděče, nejsou součástí této PD. Budou řešeny správci EZS – organizace investora.

j) Způsob uložení vedení vůči stavebním konstrukcím

Kabelové rozvody budou uloženy pod omítkou a ve stropěch. Hlavní stoupací vedení bude i přes 1.NP, ve kterém nebudou prováděny žádné práce, vedeno ve stěně se schodištěm pod omítkou.

V dělicích montovaných sanitárních příčkách, které budou mezi kabinkami, nesmí být vedena žádná instalace.

Hlavní stoupací vedení č.3 a přívod pro osvětlení v m.č. P1.45 bude z rozváděče RP_S vedeno po stávajících kovových kabelových žlabech 100x150 a 100x500. Kabely budou vedeny přes stěnu do prostoru schodiště. Každý kabel bude přes stěnu veden samostatným otvorem. V prostoru schodiště budou kabely vedeny po novém kovovém kabelovém žlabu 50x125. Kabel bude kotven do stropu. Vzdálenost podpěr bude cca 1,5m. Dále budou kabely opět vedeny přes stěnu každý samostatným otvorem, uloženy pod omítkou a zaústěny do m.č. P1.45. Při provádění povrchových úprav bude omítka dotažena řádně až ke kabelům. V m.č. P1.45 bude instalovány krabice 100x100 se svorkami. Do této krabice bude zaústěn kabel 1-CXKH-R 5x10 a na něj bude napojen kabel CYKY-J 5x10, který bude dále uložen pod omítkou a bude napájet rozváděče v jednotlivých NP.

Ve 3.NP je stávající kovový kabelový žlab 50x100, který je kotvený do stěny. Při přestavbě bude žlab nově zakotven do stropu. Budou použity typizované závěsy. Vzdálenost mezi závěsy bude max. 1,5m. Výška ukotvení žlabu zůstane stávající, aby nebylo nutno opravovat kabelové rozvody ve žlabu uložené.

k) Způsob a provedení uzemnění a bleskosvodu

Ochrana před úderem blesku se neřeší – objekt má stávající.

4. Předpisy a normy:

Při práci na el. zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení předpisů v platném rozsahu a následující normy:

ČSN EN 60 529
ČSN 33 1310 ed. 2

Stupeň ochrany krytem (krytí – IP kód)
Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené
k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

soubor ČSN 33 2000

ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed. 2 Ochrana před úrazem el. proudem

ČSN 33 2000 – 4 – 43 ed. 2	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000 – 4 – 473	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000 – 5 – 51 ed. 3	Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecná ustanovení
ČSN 33 2000 – 5 – 52 ed. 2	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000 – 5 – 54 ed. 3	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000 – 6	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
ČSN 33 2000 – 7 – 701 ed.2	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 12 464 – 1, 03.2012	Světlo a osvětlení – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN EN 50 172	Systémy nouzového únikového osvětlení

Vy. 50/78 Sb.

Zákon 142/91 Sb. o Československých státních normách ve znění pozdějších předpisů

Zákon 458/2000 Sb. Energetický zákon ve znění pozdějších předpisů

Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů

Vy. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb

5. Závěr:

Na všech rozvaděčích musí být umístěny výstražné tabulky a nápisy.

El. instalace bude provedena pracovníky odborné firmy, kteří splňují podmínky vyhl. č.50/1978 Sb. a ČSN EN 50110-1. Instalace musí odpovídat všem výše uvedeným předmětovým normám, nařizovacím předpisům a obecným bezpečnostním předpisům. Osoby pověřené následnou obsluhou a údržbou musí rovněž splňovat podmínky vyhl. č.50/1978 Sb. a č. 25/1979 Sb.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízení vlády).

PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU MUSÍ BÝT NA EL. INSTALACI PROVEDENA VÝCHOZÍ REVIZE O STAVU ZAŘÍZENÍ DLE ČSN 33 1500 A ČSN 33 2000-6.

Nesovice, dne 09.10.2015

Vypracoval: Ing. Kateřina Svobodová

Seznam spotřebičů

Číslo	Název	Druh	Pořadí	Napětí	Výkon	Proud	Rozváděč	Kabel	Typ kabelu	Délka	Účinník	Tvyp	DeltaU	ImpSm
1	Rozváděč podružný pro sociálky	RP_S	03.1	400	20.00	32		WL0.1	CYKY-J 5x10		0.95	0.01	0.7	0.13
103	Ventilátor přívod		03.7	230	0.35	6	1	WL03.7	CYKY-J 4x1.5	16		0.01	0.7	0.48
101	El. ohřívač přívodu vzduchu		03.8	400	9.00	20	1	WL03.8	CYKY-J 5x4	12		0.01	0.4	0.13
102	Ventilátor odvod		03.9	230	0.78	10	1	WL03.9	CYKY-J 3x1.5	13		0.01	1.0	0.39
107	Zásuvky	Z	03.10	230	0.10		1	WL03.10	CYKY-J 3x2.5	27		0.01	0.1	0.48
104	Osvětlení šatna	L	03.11	230	0.36		1	WL03.11	CYKY-J 3x1.5	67		0.01	1.1	1.99
105	Osvětlení šatna	L	03.12	230	0.58		1	WL03.12	CYKY-J 3x1.5	71		0.01	1.8	2.11
106	Osvětlení nouzové	L	03.13	230	0.12		1	WL03.13	CYKY-J 3x1.5	37		0.01	0.2	1.10
110	Osvětlení předsíň	L	03.14	230	0.12		1	WL03.14	CYKY-J 4x1.5	32		0.01	0.2	0.95
109	Osvětlení WC	L	03.15	230	0.26		1	WL03.15	CYKY-J 4x1.5	42		0.01	0.5	1.25
108	Osvětlení hygienická kabina	L	03.16	230	0.08		1	WL03.16	CYKY-J 4x1.5	31		0.01	0.1	0.92
111	Osvětlení WC ZTP	L	03.17	230	0.17		1	WL03.17	1-CXKH-R-J 3x1.5	29		0.01	0.2	0.86
112	Hlásič VZT		03.18	230	0.10	6	1	WL03.18	CYH 2x1.5	18		0.01	0.7	0.42
20	Rozváděč 2.NP	RS	2.1	230	1.10	20	1	WL2.1	CYKY-J 3x 4	13	0.95	0.01	1.0	0.15
201	Zásuvky	Z	2.2	230	0.10		20	WL2.2	CYKY-J 3x2.5	11		0.01	0.0	0.20
202	Ventilátor		2.3	230	0.12	6	20	WL2.3	CYKY-J 3x1.5	11		0.01	0.5	0.33
211	Automatika pisoárů		2.4	230	0.10	6	20	WL2.4	CYKY-J 3x1.5	24		0.01	1.1	0.71
210	Osvětlení nouzové, úklidová komora	L	2.5	230	0.05		20	WL2.5	CYKY-J 3x1.5	21		0.01	0.0	0.63
203	Osvětlení hygienická kabina	L	2.6	230	0.08		20	WL2.6	CYKY-J 4x1.5	12		0.01	0.0	0.36
204	Osvětlení hygienická kabina	L	2.7	230	0.08		20	WL2.7	CYKY-J 4x1.5	14		0.01	0.1	0.42
205	Osvětlení hygienická kabina	L	2.8	230	0.08		20	WL2.8	CYKY-J 4x1.5	16		0.01	0.1	0.48
206	Osvětlení WC	L	2.9	230	0.16		20	WL2.9	CYKY-J 4x1.5	28		0.01	0.2	0.83
207	Osvětlení předsíň	L	2.10	230	0.12		20	WL2.10	CYKY-J 4x1.5	26		0.01	0.1	0.77
208	Osvětlení WC	L	2.11	230	0.12		20	WL2.11	CYKY-J 4x1.5	38		0.01	0.2	1.13
209	Osvětlení předsíň	L	2.12	230	0.08		20	WL2.12	CYKY-J 4x1.5	19		0.01	0.1	0.57
30	Rozváděč 3.NP	RS	3.1	230	1.20	20	1	WL3.1	CYKY-J 3x 4	13	0.95	0.01	1.0	0.15
301	Zásuvky	Z	3.2	230	0.10		30	WL3.2	CYKY-J 3x2.5	11		0.01	0.0	0.20
302	Ventilátor		3.3	230	0.12	6	30	WL3.3	CYKY-J 3x1.5	11		0.01	0.5	0.33
305	Osvětlení nouzové, úklidová komora	L	3.4	230	0.06		30	WL3.4	CYKY-J 3x1.5	24		0.01	0.1	0.71
303	Osvětlení personál	L	3.5	230	0.16		30	WL3.5	CYKY-J 4x1.5	18		0.01	0.1	0.54
304	Osvětlení personál	L	3.6	230	0.16		30	WL3.6	CYKY-J 4x1.5	18		0.01	0.1	0.54
306	Osvětlení WC	L	3.7	230	0.16		30	WL3.7	CYKY-J 4x1.5	16		0.01	0.1	0.48
307	Osvětlení předsíň	L	3.8	230	0.16		30	WL3.8	CYKY-J 4x1.5	39		0.01	0.3	1.16

Seznam spotřebičů

308	Osvětlení hygienická kabina	L	3.9	230	0.08		30	WL3.9	CYKY-J 4x1.5	17		0.01	0.1	0.51
309	Osvětlení hygienická kabina	L	3.10	230	0.08		30	WL3.10	CYKY-J 4x1.5	15		0.01	0.1	0.45
310	Osvětlení hygienická kabina	L	3.11	230	0.08		30	WL3.11	CYKY-J 4x1.5	13		0.01	0.0	0.39
311	Rozváděč EZS		3.12	230	0.05	10	30	WL3.12	CYKY-J 3x1.5	19		0.01	0.9	0.57
40	Rozváděč 4.NP	RS	4.1	230	0.70	20	1	WL4.1	CYKY-J 3x 4	14	0.95	0.01	1.0	0.16
407	Zásuvky	Z	4.2	230	0.10		40	WL4.2	CYKY-J 3x2.5	11		0.01	0.0	0.20
408	Ventilátor		4.3	230	0.12	6	40	WL4.3	CYKY-J 3x1.5	13		0.01	0.6	0.39
406	Osvětlení nouzové, úklidová komora	L	4.4	230	0.05		40	WL4.4	CYKY-J 3x1.5	20		0.01	0.0	0.60
401	Osvětlení personál	L	4.5	230	0.08		40	WL4.5	CYKY-J 4x1.5	17		0.01	0.1	0.51
402	Osvětlení personál	L	4.6	230	0.08		40	WL4.6	CYKY-J 4x1.5	14		0.01	0.1	0.42
403	Osvětlení WC	L	4.7	230	0.12		40	WL4.7	CYKY-J 4x1.5	17		0.01	0.1	0.51
404	Osvětlení předsíň	L	4.8	230	0.08		40	WL4.8	CYKY-J 4x1.5	18		0.01	0.1	0.54
405	Osvětlení hygienická kabina	L	4.9	230	0.06		40	WL4.9	CYKY-J 4x1.5	15		0.01	0.0	0.45

Legenda svítidel

Označení	Název	Příkon	Krytí
A	Svítidlo zářivkové vestavné do podhledu 3x18W, s elektronickým předřadníkem, plexi kryt	57,90	IP 20
B	Svítidlo zářivkové vestavné do podhledu 4x18W, s elektronickým předřadníkem, plexi kryt	75,90	IP 20
C	Svítidlo zářivkové vestavné do podhledu 1x18W, s elektronickým předřadníkem, plexi kryt	20,70	IP 20
D	Svítidlo zářivkové vestavné do podhledu 2x18W, s elektronickým předřadníkem, plexi kryt	41,40	IP 20
E	Svítidlo zářivkové vestavné do podhledu 3x18W, s elektronickým předřadníkem, plexi kryt	57,90	IP 65
F	Svítidlo přisazené LED, 2600lm, 3000K	40,00	IP 20
N	Svítidlo nástěnné nouzové s piktogramem, svítivost 1 hod, s vestanou baterií	8,00	IP 20