

Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:


Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/01, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Markéty Kuncové 990/12, 615 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 972 235 830 E: O09sek@spravazeleznic.cz	

Zhotovitel části/objektu:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Markéty Kuncové 990/12, 615 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 972 235 830 E: O09sek@spravazeleznic.cz	

Hlavní projektant (HIP):	Bc. Jiří Plesník	Specialista:
--------------------------	------------------	--------------

Název stavby/akce:	Rekonstrukce hygienického zázemí v žst Jilemnice, Dolní Lipka, Častolovice, Hronov, Malé Svatoňovice	Označení investora: S622200116
Název části:	Pozemní objekty budov	Zakázka: -
Název objektu/dílčí části:	ŽST Malé Svatoňovice, hygienické zázemí - Etapa 5	Označení části: D.2.2.1
Název přílohy:	Zařízení silnoproudé elektrotechniky, včetně ochrany před bleskem	Označení objektu/komplexu: SO 11-71-05.47
Název dílčí části přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Bohuslav Šulák	Měřítka: Formáty: 10xA4
Kraj:	Katastrální území: Malé Svatoňovice [690562]	TUDU: 165F1
Královehradecký		Stupeň dokumentace: DUSP
		Smluvní datum zpracování: 23.11.2023

Označení investora:	Stupeň dokumentace: Část:	Objekt:	Podobojekt:	Příloha:	Revize:
S 6 2 2 2 0 0 1 1 6	- D U S P - D 2 2 1 X	- S O 1 1 7 1 0 5	- 4 7	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

Obsah

A.1	ÚVOD	3
A.1.1	Podklady pro zpracování projektové dokumentace	3
A.2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
A.2.1	Technické údaje	3
A.2.2	Výkonová bilance zařízení v rekonstruovaných prostorách hygienického zázemí	4
A.3	DEMONTÁŽE	4
A.4	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
A.4.1	Koncepce napájení.....	4
A.4.2	Světelné a silnoproudé rozvody	5
A.4.3	Umělé osvětlení.....	5
A.4.4	Nouzové osvětlení	5
A.4.5	Zásuvkové rozvody	5
A.4.6	Větrání.....	6
A.4.7	Ohřev TUV.....	6
A.4.8	Napojení splachování pisoáru a senzorových baterií	6
A.4.9	Napojení mincovníku u vstupu do hygienického zázemí	6
A.4.10	Bezpečnostní signalizace v prostorách bezbariérového WC.....	7
A.4.11	Napojení orientačních hlasových majáčků (OHM)	7
A.4.12	Kabelové rozvody	8
A.4.13	Doplňující pospojování	8
A.5	BEPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	8
A.5.1	Kvalifikace pracovníků.....	8
A.5.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	8
A.5.3	Ochrana proti zkratu a přetížení	8
A.5.4	Protipožární opatření.....	9
A.5.5	Bezpečnostní a provozní předpisy	9
A.5.6	Zařazení vyhrazeného technického elektrického zařízení dle nařízení vlády č. 190/2022	9
A.6	VYHODNOCENÍ RIZIK A NEODSTRANITELNÝCH NEBEZPEČÍ A OHROŽENÍ.....	9
A.7	CERTIFIKACE A SCHVALOVÁNÍ.....	10
A.8	ZÁVĚR	10

A.1 ÚVOD

Projektová dokumentace řeší návrh umělého osvětlení, nouzového osvětlení, zásuvkové a silnoproudé rozvody v rámci rekonstrukce hygienického zázemí v žst Malé Svatoňovice.

A.1.1 Podklady pro zpracování projektové dokumentace

- a) dokumentace architektonicko-stavebního řešení
- b) podklady a požadavky profesních projektantů ZTI, VZT, TZB
- c) požadavky uživatele
- d) požárně bezpečnostní řešení
- e) platné ČSN a vyhlášky
- f) katalogové listy elektrotechnických výrobků a montážní návody výrobců elektrických zařízení

A.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

A.2.1 Technické údaje

Rozvodná soustava: 3 NPE AC 50 Hz 400 V/TN-S

Ochranná opatření před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Ochranná opatření před dotykem živých částí: izolací, kryty a přepážkami

Ochranná opatření při poruše před dotykem neživých částí:

- normální - automatické odpojení od zdroje
- doplněná - doplňující ochranné pospojování
- proudovým chráničem

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

Ve všech místnostech hygienického zázemí, pokud není níže stanoveno jinak

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

m.č. 1.07 (WC bezbariérové)

(AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, **BA3**, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1)

V m.č. 1.02b, 1.02d, 1.02e umývací prostor umyvadla (výlevky) dle ČSN 33 2130 ed.3

A.2.2 Výkonová bilance zařízení v rekonstruovaných prostorách hygienického zázemí

Instalovaný příkon:	$P_i = 6,5 \text{ kW}$
Činitel soudobosti:	$\beta = 0,7$
Soudobý výkon:	$P_p = 4,6 \text{ kW}$
Výpočtový proud:	$I_p = 7,1 \text{ A}$

A.3 DEMONTÁŽE

Veškerá stávající elektroinstalace sloužící pro dotčené prostory hygienického zázemí bude demontována. Před zahájením demontáží musí být označena a zajištěna proti poškození elektroinstalace, která případně přes dotčené prostory prochází a nebude demontována.

Likvidace odpadu během demontáží, realizace elektroinstalace a během užívání, bude prováděna dle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

A.4 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ**A.4.1 Koncepce napájení**

Napájení hygienického zázemí bude provedeno z nového rozvaděče „R“, umístěného v m.č. 1.01. Tento rozvaděč bude napojen ze stávajícího rozvaděče objektu v m.č. 1.14, na doplněný vývod 20A/3/B, v rozvodné soustavě 3NPE AC 50Hz 400V / TN-S.

Rozvaděč „R“ bude plastová rozvodnice pod omítku s oceloplechovými dveřmi (42 modulů DIN) a bude osazen hlavním vypínačem, svodičem přepětí SPD typ 2., odpočtovým elektroměrem, jistíci prvky příslušných vývodů, GSM modulem pro přenos hlášení bezpečnostní signalizace z prostoru WC invalidé, přípojnými N / PE a výstupními svorkami. Rozvaděč musí být proveden v souladu s ČSN EN 61439-1 ed.2.

A.4.2 Světelné a silnoproudé rozvody

Nová kompletní světelná a silnoproudá elektroinstalace bude navržena dle požadavků a ustanovení příslušných elektrotechnických norem ČSN, předpisů, vyhlášek a nařízení vlády v rozvodné soustavě 3NPE AC 50Hz 400V / TN-S.

A.4.3 Umělé osvětlení

Hlavní umělé osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1 a bude provedeno vestavnými čtvercovými LED svítidly typu „Downlight“. Svítidla budou navržena v požadovaném provedení a krytí, na udržovanou osvětlenost v závislosti na typu místnosti a charakteru vykonávané činnosti.

Udržovaná osvětlenost „Em“ je navržena: komunikační prostory – 100 lx
hygienické a sociální zařízení – 200 lx
Výpočet osvětlení je součástí této dokumentace.

Ovládání osvětlení bude provedeno přítomnostními čidly, instalovány v podhledech jednotlivých místností. V m.č. 1.01 budou instalována svítidla s vestavěným pohybovým senzorem a nouzovým modulem.

Údržba a čištění osvětlovacích soustav bude prováděna z dvojitého žebře minimálně 1x ročně. Skupinová výměna LED svítidel bude provedena po uplynutí 2/3 doby životnosti světelných zdrojů. Doporučený interval obnovy nátěrů povrchů místností je po třech letech.

A.4.4 Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172 jako nouzové osvětlení únikových cest (1 lx) a protipanické osvětlení (0,5 lx). Pro nouzové osvětlení jsou navržena nouzová LED akumulátorová svítidla s dobou zálohy min. 1hod., s autotestem. Provedení svítidel, jejich optické systémy i krytí jsou navrženy na základě typu jednotlivých místností, charakteru prováděných činností a vnějších vlivů v prostoru. Svítidla pro označení únikových východů a v místě křížení únikových tras budou vybavena příslušnými piktogramy s vyznačením směru úniku.

A.4.5 Zásuvkové rozvody

Zásuvky budou obecně instalovány ve výšce 1,2 m nad podlahou, pokud není na půdorysu uvedena jiná výška. Umístění zásuvek bude koordinováno s rozmístěním zařízení. Zásuvky u umyvadel a výlevky musí být umístěny mimo umývací prostor v souladu s ČSN 33 2130 ed.3. Spotřebiče s příkonem 2000 W a více (např. ohřívače TUV) budou připojeny na samostatné zásuvkové obvody.

Veškeré zásuvky budou napojeny přes proudové chrániče typu „A“ s nadproudovou ochranou a vybavovacím proudem 30 mA.

A.4.6 Větrání

Větrání hygienického zázemí bude provedeno podtlakově odsávacími ventilátory. Odsávací ventilátory budou napojeny přes snímače pohybu s časovým doběhem, které budou instalovány v odsávaných místnostech.

A.4.7 Ohřev TUV

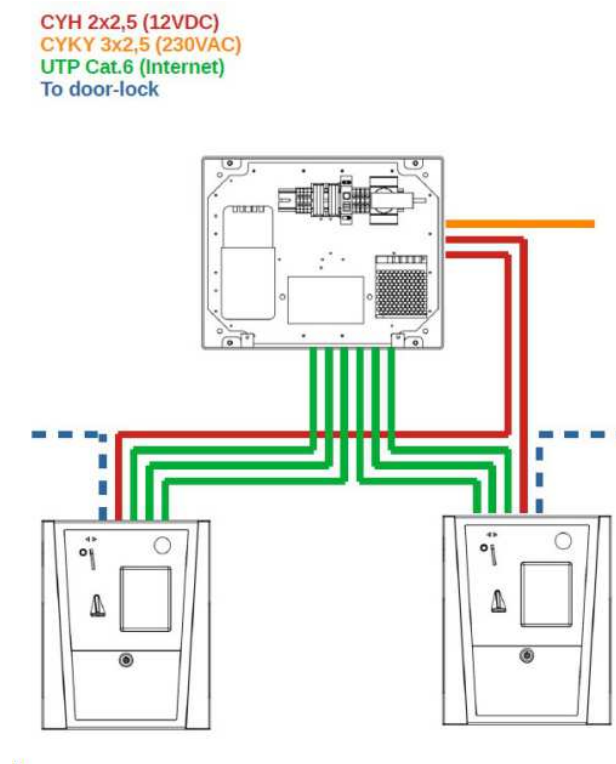
Ohřev TUV v úklidové místnosti č. 1.04 bude zajištěn průtokovým ohřívačem TUV. Tento ohřívač bude napojen přes zásuvku 230 V.

A.4.8 Napojení splachování pisoáru a senzorových baterií

Silnoproudé napojení zdroje pro splachování pisoáru (m.č. 1.05) a silnoproudé napojení zdrojů pro senzorové baterie (m.č. 1.03, 1.05) bude provedeno pevnými přívody z rozvaděče „R“.

A.4.9 Napojení mincovníku u vstupu do hygienického zázemí

Napojení řídicí jednotky mincovníku u vstupu na hygienické zázemí bude provedeno pevným přívodem z rozvaděče „R“. Z řídicí jednotky bude k mincovníku přivedena kabeláž 12V DC a datová kabeláž 3x UTP Cat. 6.

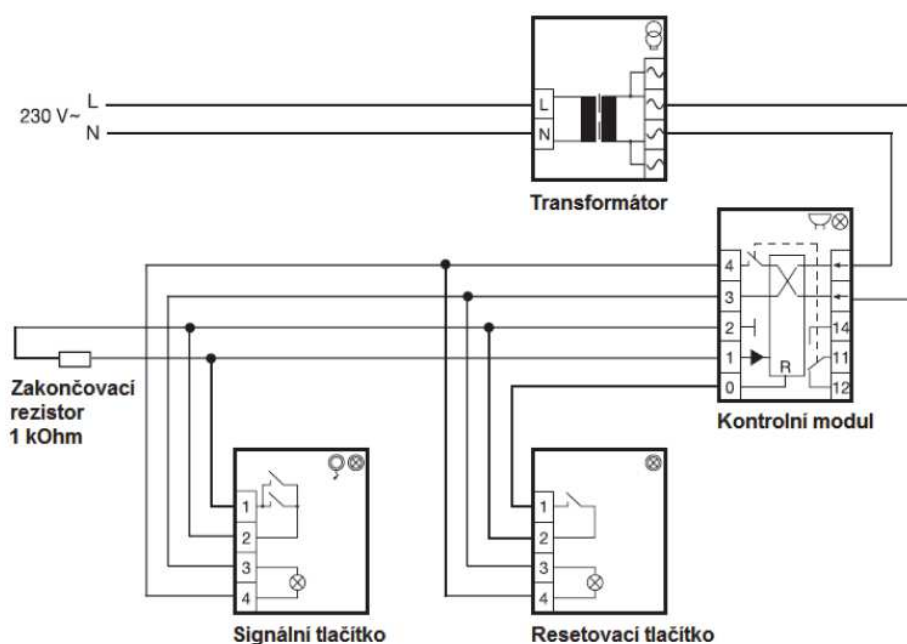


A.4.10 Bezpečnostní signalizace v prostorách bezbariérového WC

V prostoru bezbariérového WC je navržena bezpečnostní signalizace pro přivolání pomoci tělesně postiženým osobám podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb.

Bezpečnostní tlačítko bude instalováno v dosahu sedící osoby ve výšce max. 120 cm nad podlahou. Resetovací tlačítko bude umístěno u vstupních dveří do místnosti ve výšce 120 cm. Bezpečnostní a resetovací tlačítko bude v provedení antivandal. Napájecí zdroj a kontrolní modul s opticko akustickou signalizací bude umístěn nad vstupními dveřmi do místnosti. Přívod pro napájecí zdroj bude proveden z rozvaděče „R“.

Kontakt reléového výstupu kontrolního modulu bude zapojen na vstup GSM modulu, instalovaného v rozvaděči „R“. Ten bude předávat varovnou SMS zprávu na mobilní telefon obsluhy. Pro lepší přenos bude mít GSM modul oddělenou anténu vytaženou mimo rozvaděč „R“.



A.4.11 Napojení orientačních hlasových majáčků (OHM)

Napojení orientačních hlasových majáčků (OHM) pro zrakově postižené nad vstupem do hygienických místností bude provedeno pevným přívodem z rozvaděče „R“.

A.4.12 Kabelové rozvody

Elektroinstalace je navržena v rozvodné soustavě 3NPE AC 50Hz 400V / TN-S. Kabelové rozvody budou provedeny Cu kabely s bezhalogenovou izolací v provedení s třídou reakce na oheň B2ca s1 d1.

Kabely budou uloženy dle stavebních konstrukcí pod omítkou, na příchýtkách, ve svazkových kabelových držácích nad podhledy, v elektroinstalačních ochranných trubkách v podlaze a v dutinách příček. Kabelové rozvody budou provedeny v koordinaci s rozvody ostatních profesí, s ohledem na instalaci a údržbu elektrických spotřebičů.

Při souběhu a křížování silnoprůdých slaboprůdých kabelových rozvodů nutno dodržet odstupové vzdálenosti dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Případné prostupy kabelů mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárními ucpávkami s požární odolností dle specifikace požárně bezpečnostního řešení.

A.4.13 Doplnující pospojování

Přípojnice PE rozvaděč „R“ bude vodivě připojena vodičem H07V-K 6 zž na hlavní ochrannou přípojnicí stávajícího rozvaděče objektu v m.č. 1.14. Konstrukce průtokového ohříváče TUV bude připojena vodičem H07V-K 4 zž na přípojnicí PE rozvaděče „R“. Doplnující pospojování bude provedeno dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

A.5 BEPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

A.5.1 Kvalifikace pracovníků

Obsluhovat elektrická zařízení mohou jen min. osoby poučené dle § 4 nařízení vlády č. 194/2022, pracovat na elektrických zařízeních smí jen min. osoby znalé dle § 5 nařízení vlády č. 194/2022.

A.5.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Je provedena automatickým odpojením od zdroje jako základní a doplněná doplňujícím pospojováním a proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3.

A.5.3 Ochrana proti zkratu a přetížení

Ochrana proti zkratu a přetížení kabelových rozvodů je provedena jističi hlavním rozvaděčem objektu a podružným rozvaděčem „R“.

A.5.4 Protipožární opatření

Rozmístění hasicích přístrojů a protipožárních pomůcek bude provedeno dle vyjádření požárního specialisty - projektanta, které bude součástí stavebního řešení a preventisty z požárního útvaru s bezpečnostním technikem organizace.

Případné prostupy kabelů mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárními ucpávkami s požární odolností dle specifikace požárně bezpečnostního řešení.

Zhotovitel díla je povinen zajistit požární dohled dle vyhlášky číslo 87/2000 Sb. při svařování, broušení kovů, řezání kovů a tepelném dělení kovů.

A.5.5 Bezpečnostní a provozní předpisy

Provozovatel spolu s příslušnými složkami vypracuje bezpečnostní a provozní předpisy, se kterými budou pracovníci prokazatelně seznámeni.

A.5.6 Zařazení vyhrazeného technického elektrického zařízení dle nařízení vlády č. 190/2022

Vyhrazené technické elektrické zařízení řešené v této části projektové dokumentace je zařazené dle § 4 nařízení vlády č. 190/2022 do **II. třídy**.

A.6 VYHODNOCENÍ RIZIK A NEODSTRANITELNÝCH NEBEZPEČÍ A OHROŽENÍ

Během demontáží, realizace, zkoušek, uvádění do provozu, užívání a údržby se dají předpokládat následující zbytková rizika:

- možnost úrazu osob nedostatečným a nesprávné zabezpečeným pracovištěm
- možnost úrazu osob nepoužitím předepsaných pracovních a ochranných pomůcek
- možnost úrazu osob použitím nesprávných pracovních a ochranných pomůcek
- možnost úrazu osob nesprávným použitím předepsaných pracovních a ochranných pomůcek
- možnost úrazu osob pádem nebo uklouznutí
- možnost úrazu osob použitím nesprávných pracovních a technologických postupů
- možnost úrazu osob nepoužitím správných pracovních a technologických postupů
- možnost úrazu osob použitím nesprávných pracovních a technologických pomůcek
- možnost úrazu osob nepoužitím správných pracovních a technologických pomůcek
- jiné.

Uvedené zbytková rizika nelze při provozu a údržbě vyloučit, jejich snížení nebo omezení lze dosáhnout následujícími prostředky:

- realizováním navrhovaného řešení stavby podle této projektové dokumentace a v ní uvedených ČSN, vyhlášek a předpisů
- provedení stavby podle schválených technologických postupů výrobců montovaných zařízení, instalačních materiálů i samotných elektro montážních prací
- vytvořením dostatečného bezpečného prostoru před rozvaděči a elektrickými stroji pro manipulaci a údržbu
- provedení projektovaných prací a montáží kvalifikovanými pracovníky podle nařízení vlády č. 194/2022. a dalších souvisejících legislativních předpisů
- realizací projektovaného díla jen schválenými a certifikovanými výrobky a materiály s příslušnými atesty
- zpracováním a následně i dodržováním schválených pracovních postupů, bezpečnostních předpisů provozovatele
- realizací první odborné prohlídky (úřední zkoušky) a vyhotovením výchozí revize
- dodržováním pravidelných odborných prohlídek a revizí podle platných ČSN
- důsledným dodržováním při provozování, obsluze a údržbě zařízení, schváleného provozně manipulačního řádu
- dodržování provozně bezpečnostních předpisů.
- pravidelným školením zaměstnanců určených pro provozování a obsluhu
- zvyšováním kvality údržby zařízení

Zbytková rizika podle této projektové dokumentace je nutné v pravidelných časových intervalech vyhodnocovat a v případě výskytu nových rizik nebo nové formy rizik je doplňovat do provozních předpisů.

A.7 CERTIFIKACE A SCHVALOVÁNÍ

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona

č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky, musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími a certifikačními osvědčeními.

A.8 ZÁVĚR

Provedení elektroinstalace a použitý montážní materiál musí odpovídat platným předpisům, normám ČSN a certifikacím. Provedení elektroinstalace musí odpovídat zejména normám ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2130 ed.3 a dalším navazujícím platným normám, předpisům, zákonům a vyhláškám. Veškeré rozvaděče musí být provedeny v souladu s ČSN EN 61439-1 ed.2.

Likvidace odpadu během demontáží, realizace elektroinstalace a během užívání, bude prováděna dle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Před uvedením do provozu zajistí montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 včetně revizní zprávy a dokumentaci skutečného provedení stavby. Tyto dokumenty budou součástí předání zařízení do trvalého užívání.

Datum: 23.11.2023

Vypracoval: Ing. Bohuslav Šulák