

E-SIL

<small>INVESTOR</small> ČR - Ministerstvo životního prostředí Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10	<small>PROJEKT</small> Realizační projektová dokumentace REKONSTRUKCE KANTÝNY MŽP	<small>STUPEŇ</small> DPS	<small>MĚŘÍTKO</small> -	<small>DATUM</small> 09.2014
<small>VYPRACOVAL</small> ELEPRO s.r.o. Bělohradská 1128 580 01 Havlíčkův Brod	<small>VÝKRES</small> ELEKTRO - SILNOPROUD	<small>ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT</small> Vít Zvolánek	<small>VÝKRES ČÍSLO</small> E-SIL	

REKONSTRUKCE KANTÝNY MŽP

Elektroinstalace - Silnoproud
TECHNICKÁ ZPRÁVA
Dokumentace pro provedení stavby

Vít Zvolánek
V Havlíčkově Brodě
9 / 2014
VIT.ZVOLANEK@ELEPRO.CZ

ELEPRO s.r.o.
Bělohradská 1128
580 01, Havlíčkův Brod
WWW.ELEPRO.CZ

OBSAH DOKUMENTACE:

1. ÚVOD	3
2. SILNOPROUD	3
2.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	3
2.2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
2.3. HLAVNÍ OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ	4
2.4. MÍSTNÍ POSPOJOVÁNÍ	4
2.5. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ	4
2.6. OSVĚTLENÍ.....	4
2.7. NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ	5
2.8. POŽADAVKY NA PROVOZOVATELE NOUZOVÉHO ÚNIKOVÉHO OSVĚTLENÍ	5
2.9. PROVOZNÍ DENÍK NOUZOVÉHO ÚNIKOVÉHO OSVĚTLENÍ.....	5
2.10. PRAVIDELNÉ PROHLÍDKY A ZKOUŠKY NOUZOVÉHO ÚNIKOVÉHO OSVĚTLENÍ	6
2.11. VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY	6
2.12. POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ OBJEKTU.....	6
2.13. ZÁSUVKOVÉ A TECHNOLOGICKÉ OBVODY	7
2.14. ROZVADĚČE	7
3. SLABOPROUDÉ SYSTÉMY	7
3.1. ELEKTRONICKÝ ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉM (EZS)	7
3.2. STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ A TELEFONNÍ LINKA (SK / TLF)	8
4. PŘEHLED ZÁKLADNÍCH NOREM A PŘEDPISŮ	8
5. ZÁVĚR	9

1. Úvod

Předmětem této dokumentace je úprava silnoproudých NN instalací v prostoru kuchyně, zázemí a jídelny v prostorách kantýny. V rámci úprav jsou navrženy nové světelné, zásuvkové a technologické rozvody, částečně dojde i k úpravě stávajících instalací.

2. SILNOPROUD

2.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1.1. SYSTÉM NAPĚTÍ

Napěťová soustava:

3+PE+N AC 50Hz, 400/230V / TN-C-S	stávající rozvaděč R
3+PE+N AC 50Hz, 400/230V / TN-S	rozvaděč RS1

2.1.2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Podklady od zpracovatele architektonicko-stavební části.
- Požadavky ostatních profesí na elektro.
- Požadavky investora.
- Základní energetické bilance požadovaných příkonů

2.1.3. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

- Stavba bude provedena podle českých státních norem, především dle řady norem ČSN 33 2000 zejména dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-523 ed.2, dále pak ČSN EN 62305.
- Systémy osvětlení budou provedeny dle ČSN EN 12464, ČSN 73 4301/Z1 a ČSN EN 1838.
- Vnitřní silnoproudé rozvody budou budovány v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby.
- Během práce musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a předpisy pro ochranu a zdraví při práci.
- Veškeré odborné práce na elektrickém zařízení mohou provádět pouze osoby s příslušnou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.
- Po dokončení montáže elektrických zařízení bude zajištěno provedení zkoušky a výchozí revize elektrického zařízení v souladu s ustanovením ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení.

2.1.4. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM DLE ČSN 33 2000-4-41 ED.2

- Ochrana neživých částí - základní – automatickým odpojením od zdroje v sítích TN.
- Ochrana neživých částí - zvýšená – proudovými chrániči s rozdílovým vypínacím proudem 30 mA, doplňujícím pospojováním.
- Ochrana živých částí - přepážky nebo kryty, zábrany.

2.1.5. VNĚJŠÍ VLIVY

V prostoru kantýny /odbyt/, řešeného touto PD, je „Prostředí normální“. V místnostech s zázemí, přípravný a mytí elektroinstalaci řešit dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a ČSN 33 2130 ed.2.

Doporučené krytí :	IP20 pro normální prostředí
	IP44 přípravná / zázemí

2.1.6. VLIVY STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ:

S odpady vzniklými při stavbě musí být nakládáno dle zákona o odpadech, po dokončení nebude mít provozovaná elektroinstalace negativní vliv na životní prostředí.

2.1.7. POŽADAVKY NA ÚDRŽBU ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Údržbu elektrických zařízení smí provádět osoby s příslušnou kvalifikací dle vyhlášky č.50/1978 Sb.

2.2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**2.2.1. NAPOJENÍ A MĚŘENÍ ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE**

Napojení na distribuční rozvody PRE, vč. fakturačního měření zůstává stávající bez změn. Prostory kantýny budou napojeny z nového rozvaděče RS1. Rozvaděč RS1 bude napojen ze stávajícího rozvaděče R. Za tímto účelem bude do stávajícího rozvaděče R doplněn jistič 32B/3 pro napojení RS1.

Rozvaděč RS1 je umístěn nade dveřmi do místnosti ozn. 3.1. (mytí zeleniny). Propojení se stávajícím rozvaděčem bude provedeno kabelem pod omítkou.

2.2.2. ENERGETICKÁ BILANCE SÍŤOVÉHO NAPÁJENÍ:**2.2.3. EL. BILANCE RESTAURACE:**

ENERGETICKÁ BILANCE	P_i [kW]	β	P_p [kW]
Gastro technologie	21,8	0,6	13,08
Zásuvky	4,4	0,6	2,64
Osvětlení	1,15	0,7	0,805
Ostatní	2	0,4	0,8
Celkem	29,35	0,7	17,37

2.3. HLAVNÍ OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ

Hlavní ochranné pospojování je provedeno v rámci hlavních rozvodů objektu a zůstává stávající beze změn.

2.4. MÍSTNÍ POSPOJOVÁNÍ

V místnostech vyznačených v půdorysech bude provedeno místní doplňující pospojování, tyto vodiče budou staženy na svorkovnici k danému rozvaděči RS1, jedná se především o napojení technologií gastro-provozu.

2.5. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

V rozvaděči RS1 bude instalován stupeň T1+T2 přepětové ochrany.

2.6. OSVĚTLENÍ**2.6.1. VŠEOBECNĚ**

- Umělé osvětlení vnitřních prostor objektů je navrženo dle požadavků investora a architekta svítidly s intenzitou v souladu s ČSN EN 12464-1. Umělé osvětlení bude zřízeno v každé místnosti, kde bude zajišťovat rovnoměrné osvětlení celé místnosti na srovnávací rovině. K celkovému osvětlení jsou navržena převážně zářivková svítidla.
 - Zázemí a přípravný pokrmů 500 lx
 - Výdej 300 lx
 - Catering / zázemí 500 lx
- Svítidla jsou specifikována ve výkresové části dokumentace, dodavatel je povinen zajistit svítidla a provést montáž v kvalitě odpovídající ČSN EN 60598-1. Bude použito zdrojů s podáním barev dle příslušného pracoviště, konkrétní typy budou zvoleny dle doporučení výrobce.
- Osvětlení bude provedeno zářivkovými svítidly osazenými v podhledu, respektive přisazených na stěnách.
- Navržené hodnoty osvětlenosti E_m v jednotlivých prostorech dle ČSN EN 12464-1.
- Standardní výška spínačů bude 1200 mm od č. p., osově 150 mm od hrany (respektive 100 mm od obložek), v případě instalace vertikálních více rámečků je tato výška měřena na osu horního spínače.
- Ovládání osvětlení bude provedeno místními spínači.

2.6.2. OSTATNÍ INFORMACE OSVĚTLENÍ

- Dodavatel podhledů zajistí dostatečné vyztužení a nosnost v místě montáže svítidel tak, aby bylo možné montovat svítidla bez dodatečného zavěšení.
- Při montáži svítidel musí být dodrženy technologické postupy a montážní návody jednotlivých výrobců.
- Při jakékoliv záměně svítidel musí být prověřena vhodnost daného typu svítidla pro daný prostor (např. pro často spínané prostory musí být instalována svítidla s elektronickým předřadníkem a vybavena vhodnými zdroji).

2.6.3. ÚDRŽBA OSVĚTLENÍ

Údržba osvětlení bude prováděna v intervalu 6 měsíců, výměna zdrojů bude průběžná. Údržbu bude provádět osoba s kvalifikací dle vyhlášky § 6 vyhlášky 50/1978 Sb. ČÚBP.

2.7. NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

- Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838 minimální doba zálohy je 60 minut. Na únikových cestách je požadována minimální hodnota osvětlení 1 lx v ose cesty a 0,5 lx ve středovém pásu cesty. Osvětlení únikových cest bude realizováno pomocí invertérů v navržených svítidlech, dále pomocí svítidel s piktogramy směřujícími k nejbližšímu východu (svítidla s piktogramy mohou být nahrazena fotoluminescenčními tabulkami dle místních podmínek).
- Pro protipanické osvětlení v prostorech větších než 60 m² je požadována minimální hodnota osvětlenosti 0,5 lx. Protipanické osvětlení bude řešeno vybavením stávajících svítidel invertéry.
- Doba přepnutí: musí být dosaženo 50% požadované osvětlenosti do 5 s a plně požadované osvětlenosti do 1 minuty.
- Realizaci a dodávku, zhotovitel provede v souladu s ČSN EN 50172. Údržbu bude provádět provozovatel, ve smyslu téže ČSN EN 50172. Nouzové osvětlení dále zhotovitel provede ve smyslu ČSN EN 1838. Bezpečnostní značení pro nouzový únik bude provedeno ve smyslu a dle ČSN ISO 3864 (018010). Zhotovitel zabezpečí, aby konstrukce, jím dodávaných svítidel odpovídala ČSN EN 60598-2-22.
- Všechna svítidla použitá pro nouzové osvětlení budou vybavena samostatnými akumulátory s automatickým provozem při přerušení dodávky elektrické energie, dále pak autotestem signalizujícím stav zařízení na příslušném svítidle.
- Jako primární zdroj bude sloužit napájení ze sítě, jako náhradní zdroj bude sloužit akumulátor, který bude součástí svítidla.
- Minimální povolená výška piktogramu je $p = 0,13$ m, pokud není uvedeno jinak ve výkresové části dokumentace. Výšky piktogramů jsou určeny dle požadavků ČSN EN 1838, maximální dohledová vzdálenost pro piktogramy výšky $p = 0,13$ m je $d = 13$ m pro piktogramy s vnějším zdrojem světla, $d = 26$ m pro piktogramy s vnitřním osvětlením.
- Šipky na piktogramech v projektu určují směr úniku, nikoliv přesný typ piktogramu.
- Značky na piktogramech musí splňovat požadavky příslušných norem.

2.8. POŽADAVKY NA PROVOZOVATELE NOUZOVÉHO ÚNIKOVÉHO OSVĚTLENÍ

Provozovatel má za povinnost vést provozní deník, do kterého musí být zaznamenávány běžné prohlídky, zkoušky, poškození a změny systému nouzového osvětlení.

Provozovateli budou po ukončení práce předány výkresy, ve kterých budou uvedena a určena všechna svítidla a veškeré hlavní součásti osvětlení. Tyto výkresy musí být pravidelně aktualizovány a musí do nich být doplňovány veškeré následné změny systému. Tyto výkresy musí být na potvrzení toho, že projekt osvětlení splňuje požadavky norem podepsány kompetentní osobou.

2.9. PROVOZNÍ DENÍK NOUZOVÉHO ÚNIKOVÉHO OSVĚTLENÍ

Pro příslušné prostory je odpovědná osoba jmenovaná provozovatelem nebo vlastníkem prostor povinna vést deník, ten musí být běžně přístupný ke kontrole kterékoliv oprávněné osobě. Do provozního deníku musí být zaznamenány následující údaje:

- Datum uvedení systému do provozu včetně všech dokladů týkajících se jeho změn a úprav.
- Datum každé pravidelné prohlídky a zkoušky.
- Datum a stručný popis každé provedené údržby, prohlídky a zkoušky.
- Data u stručné popisy každé závady a její nápravy.
- Data a stručné popisy každé úpravy instalace nouzového osvětlení.

- Pokud je použit jakýkoliv automatický zkušební přístroj, musí být popsány jeho hlavní charakteristiky a způsob jeho činnosti.

2.10. PRAVIDELNÉ PROHLÍDKY A ZKOUŠKY NOUZOVÉHO ÚNIKOVÉHO OSVĚTLENÍ

2.10.1. VŠEOBECNĚ

Protože k výpadku zdroje napájení normálního osvětlení může dojít krátce po té, co byl systém nouzového osvětlení vyzkoušen nebo v průběhu nabíjení, které následuje po zkoušce, musí být veškeré zkoušky vyžadující plnou dobu provozu systému prováděny předtím, než bude následovat časový interval nízkého nebezpečí umožňující opětné nabití baterií. Druhou alternativou je provést dočasná opatření do doby, než budou baterie dobity.

2.10.2. JEDNOU ZA MĚSÍC

Jestliže jsou použity automatické zkušební přístroje, musí být zaznamenávány výsledky funkčních zkoušek.

Musí být provedeny tyto zkoušky:

- Rozsvítit v nouzovém provozu každé svítidlo a každou značku východu s vnitřním osvětlením z jejich baterie s tím, že se simuluje výpadek normálního osvětlení po dobu dostatečnou ke zjištění, zda každý zdroj svítí.
- Během uvedené doby musí být u všech svítidel a značek zkontrolováno, zda tam jsou, zda jsou čistá a zda řádně fungují.
- Na závěr zkoušky by mělo být znovu zapnuto napájení normálního osvětlení a měly by být zkontrolovány veškeré indikační signálky nebo indikační přístroje, zda ukazují, že normální napájení bylo znovu obnoveno.
- U centrálních bateriových systémů se kromě toho, co je uvedeno v bodě a) musí kontrolovat správná činnost monitorovacího systému.
- Pro zdrojová soustrojí kromě toho co je uvedeno v bodě a), platí požadavky ČSN EN 88528-11.

2.10.3. JEDNOU ZA ROK

Jestliže jsou použita automatická zkušební zařízení, musí být zaznamenány výsledky zkoušek pro plnou jmenovitou dobu provozu.

Pro veškeré ostatní systémy zkoušek musí být provedena měsíční kontrola a kromě toho ještě tyto doplňující zkoušky:

- Každé svítidlo a každá značka s vnitřním osvětlením musí být zkoušena, jak je uvedeno v 7.3.3 TNI 33 2140 ale po celou jmenovitou dobu provozu, a to v souladu s informací výrobce.
- Napájení normálního osvětlení se musí znovu obnovit a indikační signálky nebo přístroje se musí zkontrolovat, zda ukazují, že normální napájení bylo znovu obnoveno. Musí se zkontrolovat, zda nabíjecí zařízení řádně funguje.
- Datum provedení zkoušky a její výsledky musí být zaznamenány v provozním deníku systému.
- Pro zdrojová soustrojí kromě toho platí požadavky ČSN EN 88528-11.

2.11. VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY

Veškerá elektroinstalace (nová i stávající) bude zasekána a vedena pod omítkou. V místnosti s rozvaděčem R budou kabely vedeny v elektroinstalačních lištách. Těsnění prostupů požárně dělicími konstrukcemi bude řešeno v souladu s projektem požárního zabezpečení stavby.

Kabely vedené v příčkách budou vedeny uvnitř konstrukce a budou opatřeny mechanickou ochranou – ohebné PVC trubky. Vedení kladená ve skladbě podlahy, před zhotovení finálního povrchu podlahy, musí být dostatečně odolná proti uvolnění a poškození během provádění stavebních prací, nebo musí být ihned po uložení chráněna proti poškození (například obalem z cementové malty M100 o tloušťce alespoň 1 cm s mírně stoupajícími náběhy, nebo jinou rovnocennou ochranou).

2.12. POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ OBJEKTU

2.12.1. VŠEOBECNĚ

Elektroinstalace bude splňovat požadavky uvedené v části dokumentace požárního zabezpečení. Prostupy kabelových tras mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny. Pro kabelové trasy budou voleny nehořlavé materiály. Na ÚC bude provedeno nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838. Všechna použitá zařízení a materiály musí být schváleny pro použití v ČR. Elektrická zařízení musí být označena značkami a nápisy dle platných zákonů, vyhlášek, vládních nařízení a ČSN.

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů, musí mít zajištěnou dodávku energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů.

2.12.2. PROSTUPY ROZVODŮ A INSTALACÍ

Prostupy rozvodů a instalací prostupující požárně dělící konstrukcí musí být utěsněny pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělící konstrukce, za dostačující se považuje odolnost 90 minut.

Prostupy rozvodů a instalací se těsní výrobkem s požární odolností a kritériem EI v těchto případech: kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce

Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (nehořlavá druhu DP1).

Každý vstup požárně dělící konstrukcí musí být v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o:

- Požární odolnosti.
- Druhu nebo typu ucpávky.
- Datu provedení.
- Firmě, adrese a jméno zhotovitele.
- Označení výrobce systému.

2.13. ZÁSUVKOVÉ A TECHNOLOGICKÉ OBVODY

- Veškeré provedení elektrických rozvodů se řídí předpisy správce distribuční soustavy, a platnými ČSN.
- Všechny zásuvkové obvody jsou napojeny na proudový chránič.
- Zásuvky pro technologické zařízení kuchyně budou instalovány v pozicích a výškách uvedených ve výkresové dokumentaci. Tyto pozice jsou převzaty z instalačního plánu technologie kuchyně.
- K vypínačům a zásuvkám jde kabel vždy vertikálně. Svazky vedení se řadí tak, aby nedocházelo k jejich křížením. Rozvody vždy vodorovné nebo svislé spojnice viditelných prvků (zásuvka, vypínač, krabice), ochranné pásmo 100 mm (50 mm od osy vedení).
- Elektroinstalace umývacích prostorů musí být v souladu s bezpečnostními předpisy, hlavně s ČSN 33 2130 ed.2.
- Předpokládá se, že v objektu budou připojovány pouze spotřebiče třídy I a II podle ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení.
- Na zásuvkové obvody lze podle potřeby pevně připojit jednoúčelové spotřebiče pro krátkodobé použití do celkového příkonu 2000 VA, přičemž celkový instalovaný příkon nesmí překročit 3680 VA při jistištění 16 A. Pro zásuvky jistiště 10 A se počítá s celkovým instalovaným příkonem 2300 VA.
- Při instalaci zásuvek do vícenásobných rámečků je třeba brát v úvahu zákaz sdružování více samostatně jistištěných obvodů do jednoho rámečku dle ČSN 33 23130 ed.2 čl.7.7.8.

2.14. ROZVADĚČE

V rámci úprav elektroinstalací dojde k doplnění stávajícího rozvaděče R o jistič 32B/3, pro napojení nového rozvaděče kantýny RS1.

Rozvaděč RS1 (nový rozvaděč kantýny): je oceloplechový, přisazený. Obsahuje odjištění všech obvodů v rekonstruované kantýně. Dále obsahuje přepětovou ochranu T1+T2. V rozvaděči je zabezpečena 20% prostorová rezerva.

Před rozvaděči je nutno zajistit min. 80cm volného prostoru po celé šíři rozvaděče.

3. SLABOPROUDÉ SYSTÉMY

3.1. ELEKTRONICKÝ ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉM (EZS)

EZS zůstává stávající beze změn. Stávající kabelové trasy budou zapuštěny do zdiva. Dodavatel zajistí překontrolování funkčnosti systému.

3.2. STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ A TELEFONNÍ LINKA (SK / TLF)

Strukturovaná kabeláž a telefon bude provedena kabelem UTP kat. 5e. Kabeláž bude provedena od vyznačených pozic zásuvek strukturované kabeláže a telefonu PVC trubkami do pozice rozvaděče slaboproudého systému RL. **Tento bude umístěn nade dveřmi místnosti č. 3.1 vedle rozvaděče SR 1. Napojení bude provedeno na stávající kabeláž z místnosti č.14**

4. PŘEHLED ZÁKLADNÍCH NOREM A PŘEDPISŮ

ČSN 33 1310 ed.2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení.
ČSN 33 1600 ed.2	Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání.
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
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 2000-4-482	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím.
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	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení.
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 2000-5-56 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56: Napájení zařízení sloužících v případě nouze.
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.
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 2000-7-702 ed.3	Elektrické instalace budov – Část 7-702: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Oddíl 702: Plavecké bazény a jiné nádrže.
ČSN 33 2000-7-703 ed.2	Elektrické instalace budov – Část 7-703: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Místnosti a kabiny se saunovými kamny.
ČSN 33 2030	Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny.
ČSN 33 2130 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody.
ČSN 33 2140	Elektrický rozvod v místnostech pro lékařské účely.
ČSN 33 2180	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů.
ČSN 34 0350 ed.2	Bezpečnostní požadavky na pohyblivé přívody a šňůrová vedení.
ČSN 34 1090 ed.2	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení.
ČSN 34 2300	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.
ČSN 36 0011-3	Měření osvětlení vnitřních prostorů - Část 3: Měření umělého osvětlení.
ČSN 36 0020	Sdružené osvětlení.
ČSN 36 1559-1	Elektrické ruční nářadí – Část I: Všeobecné specifikace.
ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci.
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování.
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb – Změny staveb.
ČSN 73 0835	Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče.
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody.

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 378-1 (2, 3, 4)	Chladicí zařízení a tepelná čerpadla - Bezpečnostní a environmentální požadavky.
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení.
ČSN EN 12193	Světlo a osvětlení – Osvětlení sportovišť.
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.
ČSN EN 12464-2	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory.
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních.
ČSN EN 50144-1	Bezpečnost elektrického ručního nářadí – Část 1: Všeobecné požadavky.
ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení.
ČSN EN 60073 ed.2	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů.
ČSN EN 60079-10	Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 10: Určování nebezpečných prostorů.
ČSN EN 60079-14 ed.3	Výbušné atmosféry – Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací.
ČSN EN 61140 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení.
ČSN EN 62305-1 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy.
ČSN EN 62305-2 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika.
ČSN EN 62305-3 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života.
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách.
ČSN ISO 3864-1	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení.

5. ZÁVĚR

Dodávky budou vždy realizovány jako komplexní, zabezpečující činnost projektovaných systémů podle běžných zvyklostí, pokud není v některé části PD uvedeno jinak - tedy včetně stavebních připomocí, pomocných konstrukcí, kotvení, kompletačních a doplňkových prvků, revize, měření, výrobní dodavatelské dokumentace, dokumentace skutečného provedení, provozní dokumentace a provozních řádů.

Provádějící je povinen dodržovat montážní návody a technologické postupy určené výrobcem jednotlivých zařízení.

Při provádění prací je nutné dodržet platné ČSN, bezpečnostní předpisy, vyhlášky a zákony ČR. Pokud by se při provádění prací vyskytly podstatné změny anebo si tyto vyžádal investor, je třeba, aby byly projednány rovněž s projektantem.

POZNÁMKY:

Nedílnou součástí projektu je technická zpráva!

Systém napětí 3NPE 230/400 V, TN-C-S.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

V koupelnách a místnostech s vanou nebo sprchou bude provedeno doplňkové pospojování.

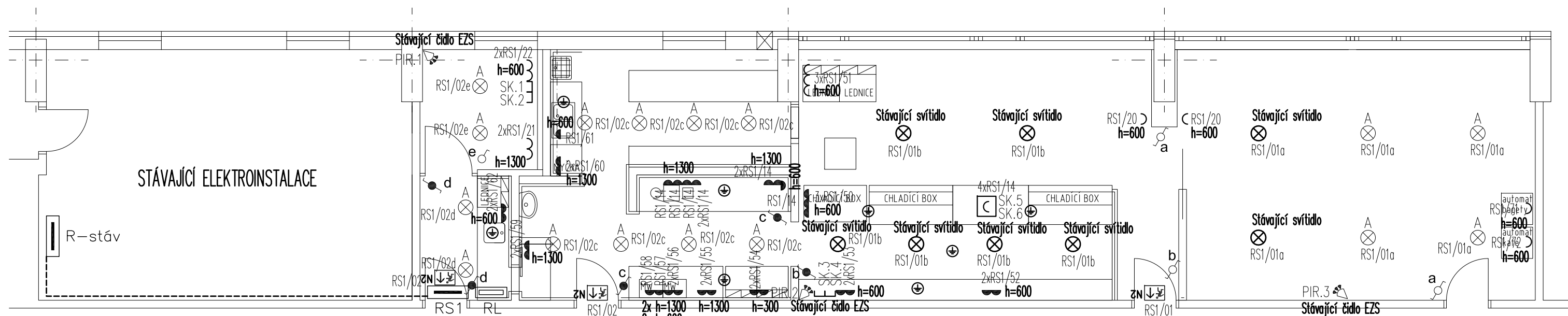
Elektrické instalace v koupelnách budou provedeny dle požadavků ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Veškeré elektroinstalace (nové i stávající) budou zasekány a vedeny pod omítkou.

V místnosti s rozvaděčem budou kabely vedeny v elektroinstalačních lištách.

Stávající el. instalace touto změnou nedotčené zůstávají v platnosti bez změny.

Přesná poloha koncových prvků a svítidel dle projektu interiéru .



NETOČENÉ STÁVAJÍCÍ EL. INSTALACE, TOUTO ZMĚNOU, ZŮSTÁVAJÍ V PLATNOSTI BEZ ZMĚNY.

E-SIL - rev1

INVESTOR	PROJEKT	STUPEŇ	MĚŘÍTKO	DATUM
ČR - Ministerstvo životního prostředí Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10	Realizační projektová dokumentace REKONSTRUKCE KANTÝNY MŽP	DPS	1:75	10.2015
VYPRACOVAL ELEPRO s.r.o. Bělohradská 1128 580 01 Havlíčkův Brod	VÝKRES ELEKTRO - SILNOPROUD PŮDORYS	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Vít Zvolánek	VÝKRES ČÍSLO E-SIL 02	

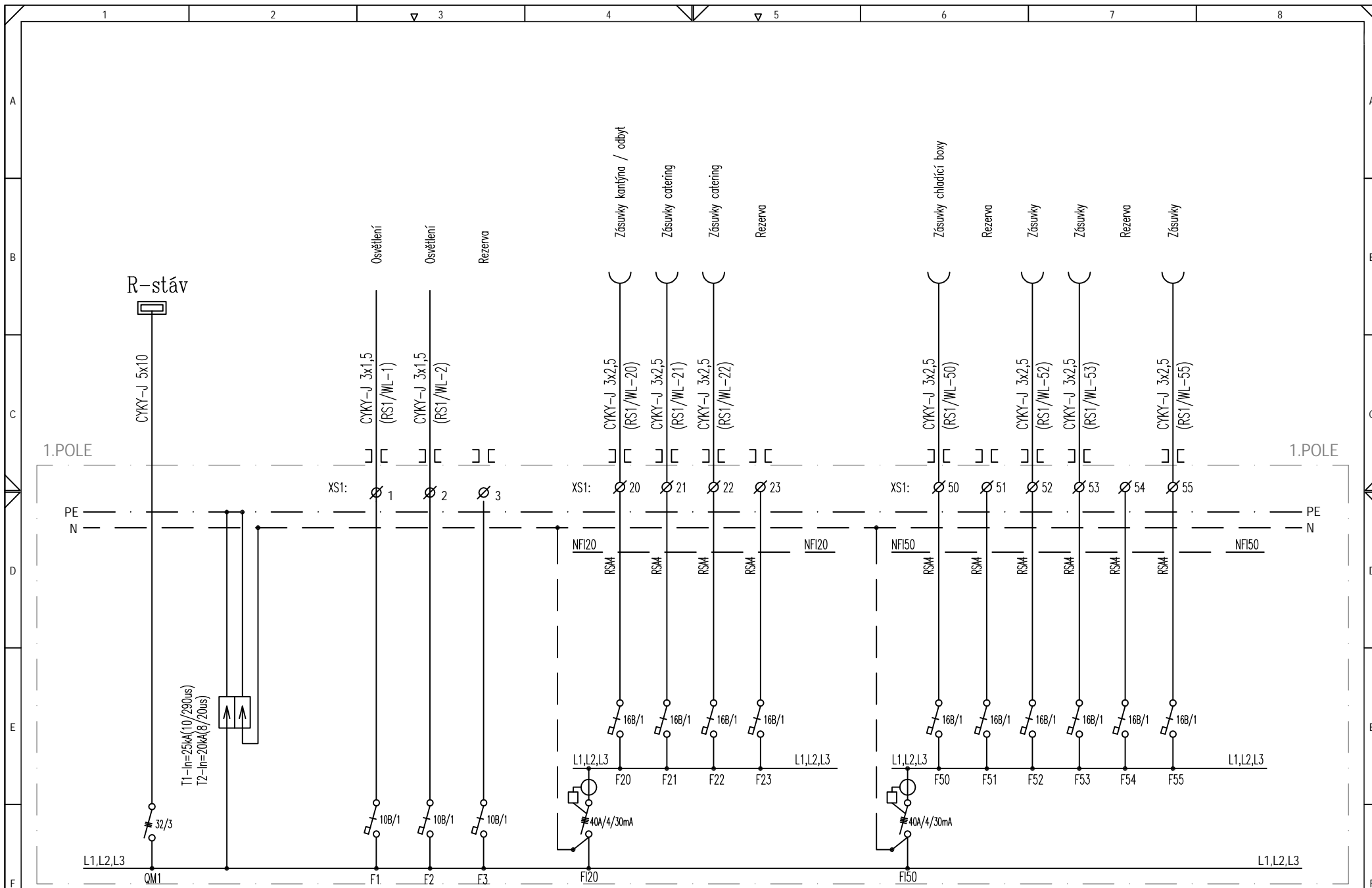
E-SIL

<small>INVESTOR</small> ČR - Ministerstvo životního prostředí Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10	<small>PROJEKT</small> Realizační projektová dokumentace REKONSTRUKCE KANTÝNY MŽP	<small>STUPEŇ</small> DPS	<small>MĚŘÍTKO</small> -	<small>DATUM</small> 06.2015
<small>VYPRACOVAL</small> ELEPRO s.r.o. Bělohorská 1128 580 01 Havlíčkův Brod	<small>VÝKRES</small> ELEKTRO - SILNOPROUD SCHEMA ROZVADĚČE RS1	<small>ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT</small> Vít Zvolánek	<small>VÝKRES ČÍSLO</small> E-SIL 03	

Rozvaděč: RS1

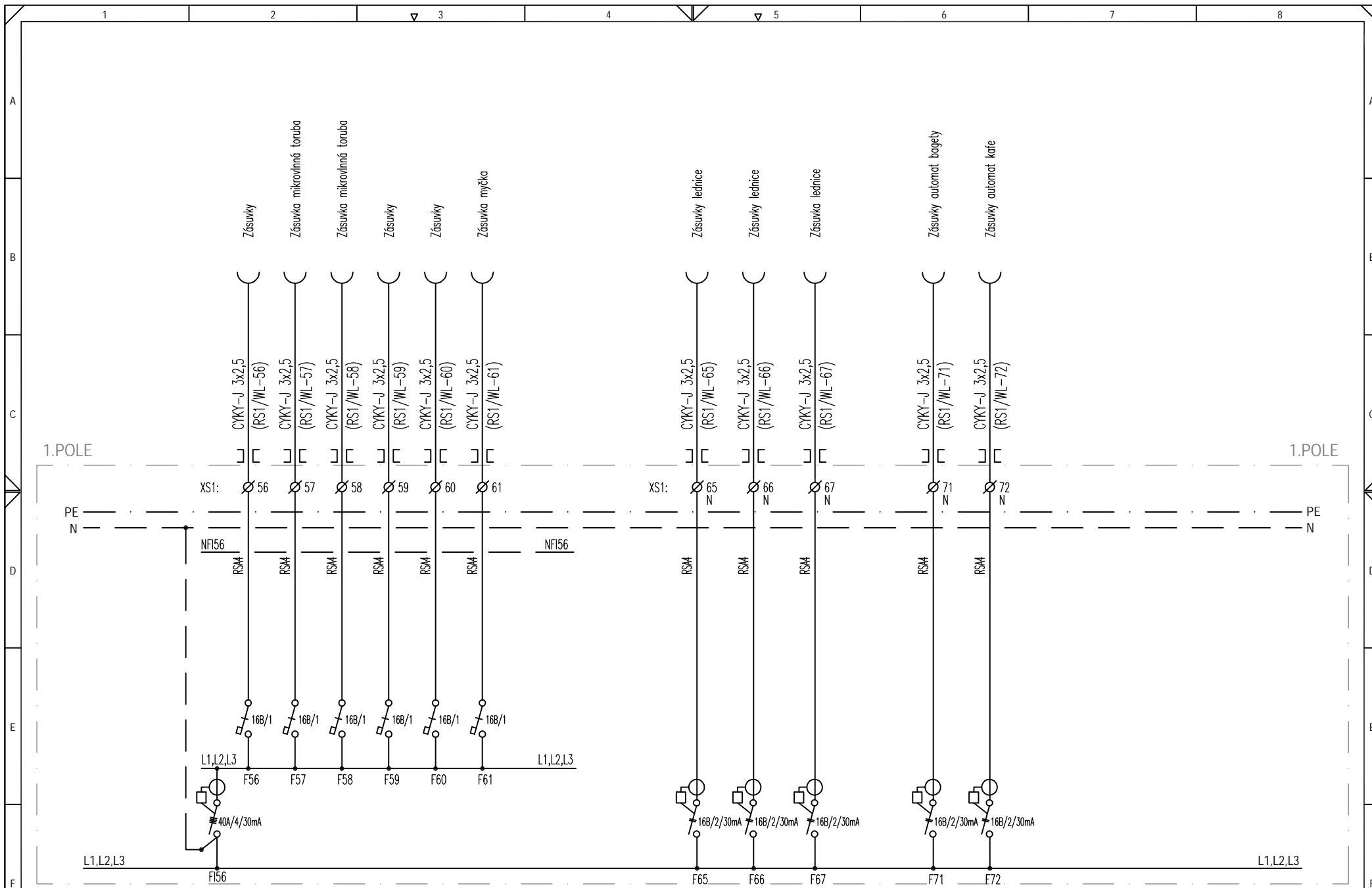
System napětí:	3PEN, 3x400/230V, 50 Hz, TN-S
Jmenovitý proud:	32A
Zkratové proudy:	I _{ks} <10kA
Ochrana před neb. dot. napětím:	Automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33-2000-4-41 ed.2 Doplňkovým pospojováním, proudovými chrániči
Typ provedení	Oceloplechový, přisazený
Krytí:	IP30
Velikost:	72M, š.x.v.x.hl.-543x600x140mm, ref. Moeller
Vývody:	Shora
Přívod:	Shora
Poznámka:	Přístrojová náplň - OEZ, ELKO - -

Datum	09/2014	Investor	ČR - Ministerstvo životního prostředí	Stavba	REKONSTRUKCE KANTÝNY MZP	Zpracovatel části	ELEPRO s.r.o. Bělohradská 1128 580 01, Havlíčkův Brod tel. +420 569 433 602	Dokumentace pro provedení stavby	Číslo výkresu:	Strana: 1
Vyprac.	Vít Zvolánek		Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10					Rozvaděč RS1		Stránek: 3
Změna	Datum	Jméno	Schválil	Vít Zvolánek						



Změna		Datum		Jméno		Schválil		Vít Zvolánek		Investor: ČR - Ministerstvo Zivotního prostředí Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10		Stavba: REKONSTRUKCE KANTÝNY MZP		Zpracovatel části: ELEPRO s.r.o. Bělohradská 1128 580 01, Havlíčkův Brod tel. +420 569 433 602		Dokumentace pro provedení stavby		Číslo výkresu:	
		09/2014		Vít Zvolánek												Rozvaděč RS1			
																		Strana: 2	
																		Stránek: 3	





Datum	09/2014	
Vyprac.	Vít Zvolánek	
Schválil	Vít Zvolánek	
Změna	Datum	Jméno

Investor: ČR - Ministerstvo
Zivotního prostředí
Vršovická 1442/65,
100 10 Praha 10

Stavba: REKONSTRUKCE KANTÝNY MZP

Zpracovatel části: ELEPRO s.r.o.
Bělohorská 1128
580 01, Havlíčkův Brod
tel. +420 569 433 602



Dokumentace pro provedení stavby	Číslo výkresu:
Rozvaděč RS1	
Strana:	3
Stránek:	3

REKONSTRUKCE KANTÝNY MŽP

ELEKTROINSTALACE SILNOPROUD, SLABOPROUD - SPECIFIKACE MATERIÁLU

č.	Popis	MJ	Množství
ROZVADĚČE			
1	R - Doplnění stávajícího rozvaděče.	kpl	1
2	RS1 - Nový rozvaděč kantýny	ks	1
3	RL - Nový rozvaděč slabobroudý	ks	1
KONCOVÉ ELEMENTY a NAPOJENÍ TECHNOLOGIÍ			
3	Spínač řaz. 1 , zapuštěný, IP20, 250V/10A, vč. Rámečků, vícerámečků, instalačních krabic.	ks	1
4	Spínač řaz. 6 , zapuštěný, IP20, 250V/10A, vč. Rámečků, vícerámečků, instalačních krabic.	ks	7
5	Spínač řaz. 1 , zapuštěný, IP44, 250V/10A.	ks	1
6	Spínač řaz. 6 , zapuštěný, IP44, 250V/10A.	ks	5
7	Zásuvky 2P+PE (jednonásobná) , zapuštěná, IP20, 250V/16A, vč. Rámečků, vícerámečků, instalačních krabic.	ks	11
8	Zásuvky 2P+PE (jednonásobná) , zapuštěný, IP44, 250V/16A.	ks	29
9	Podlahová krabice vč. 4x zásuvka 230V, 1xDAT, 1xTEL, montážního a kotvícího materiálu.	ks	1
10	EPS1 - Typová ochranná přípojnice, materiál Cu.	kpl	1
11	Napojení chladících jednotek - včetně svorek, instalačních krabic, montážního a kotvícího materiálu.	kpl	1
12	Zásuvka strukturované kabeláže , vč. Rámečků, vícerámečků, instalačních krabic.	ks	2
13	Zásuvka telefoní , vč. Rámečků, vícerámečků, instalačních krabic.	ks	2
OSVĚTLENÍ			
14	A - Svítidlo zářivkové, 2x42 W, IP44, krycí sklo, zapuštěné do podhledu.	ks	12
15	N2 - Svítidlo zářivkové, 1x11 W, IP44, s piktogramem. Nouzový modul 1 hodina.	ks	2
17	N2 - Svítidlo zářivkové, 1x11 W, IP20, s piktogramem. Nouzový modul 1 hodina.	ks	1
16	Stávající svítidlo - zachován vývod nahrazeno novým koncovým prvkem 2x42 W, IP20 - viz TK	ks	8
17	Nové svítidlo - 2x42 W, IP20 - nový vývod dle PD	ks	4
TRASY			
18	Zasekání tras do zdiva (nové a stávající)	kpl	1
19	Trubka ohebná , PVC, D=16-32 mm, vč. Spojek a kotvícího materiálu. Nízké mechanické namáhání.	kpl	1
20	Lišta vkladací , PVC, vč. Spojek a kotvícího materiálu.	kpl	1
KABELY			
21	CYKY-J 3x1,5	m	178
22	CYKY-J 3x2,5	m	390
23	CYKY-J 3x4	m	32
24	CYKY-O 3x1,5	m	45
25	CYKY-J 5x10	m	17

REKONSTRUKCE KANTÝNY MŽP

ELEKTROINSTALACE SILNOPROUD, SLABOPROUD - SPECIFIKACE MATERIÁLU

č.	Popis	MJ	Množství
26	CYY 4	m	260
27	UTP 5e	m	141
OSTATNÍ			
28	Kontrola a běžná údržba stávajících svítidel a instalací.	kpl	1
29	Protipožární ucpávky.	kpl	1
30	Drobný montážní materiál (stahovací pásky, sádra, hmoždinky, šrouby, hřebíky, izolační pásky, ...)	kpl	1
31	Svorka na potrubí + Cu pásek, ochranné pospojování.	kpl	1
32	Závěrečná měření, kontrola a nastavení prvků.	kpl	1
33	Revize a revizní zprávy.	kpl	1
34	Vypracování servisního plánu a plánu údržby, včetně deníku pro nouzové osvětlení.	kpl	1
35	PD skutečného provedení.	kpl	1
36	Koordinace.	kpl	1
37	Stavební přípomoc.	kpl	1
38	Zaškolení obsluhy.	kpl	1
39	Demontáž stávajících instalací.	kpl	1
40	Ekologická likvidace odpadů.	kpl	1
41	Vedlejší náklady nutné pro provedení díla (režie, doprava, apod.).	kpl	1
42	Zařízení staveniště.	kpl	1