

SMLOUVA O DÍLO

„Rekonstrukce vnitřních rozvodů elektriky na cestmistrovství Sosnová“

(dále jen „Smlouva“)

uzavřená v souladu s § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších právních předpisů, mezi těmito smluvními stranami:

Silnice LK a.s., se sídlem Jablonec nad Nisou, Československé armády 4805/24, PSČ 466 05, IČ: 287 46 503, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Ústí nad Labem pod sp. zn. B 2197 (dále jen „**Objednatel**“)

a

Revize-ez s.r.o., Dopravní 537, Liberec XXX-Vratislavice nad Nisou, 463 11 Liberec, IČ: 02092603, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Ústí nad Labem pod sp. zn. c 33275, (dále jen „**Zhotovitel**“)

(Objednatel a Zhotovitel společně dále jako „**Smluvní strany**“ a jednotlivě jako „**Smluvní strana**“)

1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

- 1.1. Smluvní strany prohlašují, že identifikační údaje specifikující Smluvní strany jsou v souladu s právní skutečností v době podepsání Smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů písemně oznámí druhé Smluvní straně bez zbytečného odkladu. Při změně identifikačních údajů Smluvních stran není nutné uzavírat ke Smlouvě dodatek.
- 1.2. Smlouva je uzavřena na plnění veřejné zakázky s názvem „Rekonstrukce vnitřních rozvodů elektriky na cestmistrovství Sosnová“ zadávané Objednatelem jako zadavatelem (dále jen „**Veřejná zakázka**“).
- 1.3. Zhotovitel prohlašuje:
 - 1.3.1. že se detailně seznámil s kompletními zadávacími podmínkami k Veřejné zakázce, a to zejména s rozsahem a povahou předmětu Veřejné zakázky,
 - 1.3.2. že mu jsou známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné pro realizaci předmětu plnění Smlouvy,
 - 1.3.3. že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, aby předmět plnění Smlouvy provedl řádně, za dohodnutou cenu a v dohodnutém termínu.

2. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 2.1. Zhotovitel se zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro Objednatele níže specifikované dílo (dále jen „**Dílo**“) a Objednatel se zavazuje Dílo převzít a zaplatit za něj Zhotoviteli sjednanou cenu.

- 5.2. Zhotovitel je povinen postupovat při provádění Díla tak, aby bylo v největší možné míře zajištěno pouze částečné omezení průjezdu, tedy aby byl umožněn průjezd osobního vozidla po celém areálu. Případná objektivní potřeba dočasného omezení průjezdu bude řešena na základě předchozí dohody Objednatele a Zhotovitele.
- 5.3. Zhotovitel je povinen nakládat se všemi odpady, které při provádění Díla vzniknou v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, a zajistit, aby při provádění Díla nedošlo ke vzniku ekologické zátěže nebo újmě. Veškerý odpad bude odvezen na skládku nebo k druhotnému využití, a to na náklady Zhotovitele. Získané peněžní prostředky za odpad vhodný k druhotnému využití Zhotovitel bez zbytečného odkladu uhradí Objednateli.
- 5.4. V souvislosti s likvidací odpadu Zhotovitel doloží Objednateli v rámci Díla doklad o likvidaci a uložení odpadu na skládku nebo k druhotnému využití vážnými lístky s potvrzením o odběru oprávněnou osobou, případně je oprávněn nahradit tyto doklady čestným prohlášením.
- 5.5. Neurčuje-li způsob provedení konkrétních prací Smlouva, bude Dílo zhotoveno v souladu se standardy platných ČSN norem. Neurčují-li způsob provedení konkrétních prací ani tyto platné ČSN normy, platí, že práce mají být provedeny způsobem obvyklým při zachování odborné péče.
- 5.6. Zhotovitel je povinen při provádění Díla dodržovat předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, hygienické a požární předpisy a je dále povinen provádět soustavnou kontrolu bezpečnosti práce. Zhotovitel odpovídá za to, že osoby vykonávající práce a činnosti související s prováděním Díla jsou vybaveny ochrannými pracovními prostředky a potřebnými pomůckami podle druhu vykonávané práce a rizik s touto činností spojených.
- 5.7. Zhotovitel je povinen průběžně před zabudováním materiálu prokazatelně předkládat Objednateli příslušné atesty na materiály.
- 5.8. Objednatel zajistí výkon koordinátora bezpečnosti ochrany zdraví při práci (dále jen "**Koordinátor BOZP**"), pokud tato povinnost vyplývá z právního předpisu, jinak dle svého uvážení. Zhotovitel je povinen umožnit výkon Koordinátora BOZP a poskytnout mu veškerou nezbytnou součinnost. Koordinátor BOZP stanoví zásady kontrol Zhotovitelem prováděných prací v oblasti bezpečnosti práce na Díle.
- 5.9. Osoba Koordinátora BOZP bude Objednatelem upřesněna při předání staveniště, a to zápisem do stavebního deníku.
- 5.10. Zhotovitel je povinen po celou dobu plnění podle Smlouvy disponovat potřebnou kvalifikací. Zhotovitel je na žádost Objednatele povinen existenci skutečností prokazujících potřebnou kvalifikaci Objednateli prokázat ve lhůtě stanovené Objednatelem a způsobem dle požadavku Objednatele.
- 5.11. Dílo může Zhotovitel provést prostřednictvím poddodavatelů, odpovídá však, jako by plnil sám.
- 5.12. Zhotovitel je oprávněn změnit poddodavatele, pomocí něhož prokázal část splnění kvalifikace v rámci řízení na Veřejnou zakázku jen ve výjimečných případech a s předchozím písemným souhlasem Objednatele, přičemž nový poddodavatel musí disponovat kvalifikací ve stejném či větším rozsahu, který původní poddodavatel prokázal za Zhotovitele. Objednatel nesmí souhlas se změnou poddodavatele bez objektivních důvodů odmítnout, pokud mu budou příslušné doklady předloženy spolu se žádostí o souhlas.

6. KONTROLA PROVÁDĚNÍ DÍLA

- 6.1. Zhotovitel se zavazuje umožnit provedení kontroly provádění Díla Objednateli, popř. dalším oprávněným osobám, a za tím účelem vytvořit potřebné podmínky a nezbytnou součinnost. Zhotovitel je povinen se účastnit případných kontrolních dnů v termínech určených Objednatel. Zhotovitel je povinen zajistit na kontrolním dnu účast stavbyvedoucího nebo jeho zástupce. Z každého kontrolního dne Objednatel sepíše zápis.
- 6.2. Zjistí-li se při kontrole, že Zhotovitel porušuje své povinnosti vyplývající ze Smlouvy, může Objednatel požadovat, aby Zhotovitel zajistil okamžitou nápravu a prováděl Dílo řádným způsobem.
- 6.3. Zhotovitel je povinen na žádost Objednatele prokázat, že získal veškerá povolení, registrace nebo souhlasy, jejichž dosažení ukládají v souvislosti s prováděním Díla příslušné právní předpisy, nebo že je získali jeho zaměstnanci nebo dodavatelé.
- 6.4. Zhotovitel je povinen u všech částí Díla, které budou dalším postupem zakryty, zajistit odsouhlasení a kontrolu Objednatel. O provedení kontroly těchto částí Díla se provede záznam ve stavebním deníku. Teprve po prohlídce částí Díla a po písemném odsouhlasení jejich řádného provedení Objednatel mohou být zakryty.
- 6.5. Zhotovitel se zavazuje písemně vyzvat Objednatele nejméně tři kalendářní dny předem ke kontrole části Díla, která má být v dalším postupu zakryta, nebo se jinak stane nepřístupnou. Poruší-li Zhotovitel povinnost včas vyzvat Objednatele k provedení takové kontroly, zavazuje se umožnit ji Objednateli na svůj náklad v dodatečně přiměřené lhůtě, kterou mu k tomu Objednatel stanoví.
- 6.6. Objednatel je oprávněn požádat Zhotovitele o dodatečnou kontrolu zakrývaných částí Díla nebo částí jinak nepřístupných, i když jej Zhotovitel k takové kontrole podle předchozího odstavce tohoto článku řádně vyzval. V takovém případě však náklady provedené kontroly nese Objednatel, pokud se ukáže, že kontrolované části Díla nemají vady. V opačném případě nese náklady Zhotovitel.

7. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA

- 7.1. Zhotovitel se zavazuje provést Dílo řádně. Za řádné provedení Díla se považuje předání dokončeného Díla včetně předání všech Dokladů v termínech dle Smlouvy a bez vad. Předání a převzetí Díla i předání a převzetí Dokladů probíhá jako řízení, jehož předmětem je zjištění skutečného stavu dokončení Díla či dodání Dokladů.
- 7.2. Zhotovitel alespoň 2 pracovní dny předem vyzve Objednatele písemně a zároveň i zápisem ve stavebním deníku k předání a převzetí Díla. Zhotovitel je oprávněn dokončit Dílo a vyzvat Objednatele k předání a převzetí Díla i před uplynutím sjednané lhůty pro dokončení realizace Díla.
- 7.3. Předání a převzetí Díla zorganizuje Objednatel. Objednatel je oprávněn přizvat k předání a převzetí Díla jiné osoby, jejichž účast pokládá za nezbytnou.
- 7.4. Pokud se při předání a převzetí Díla prokáže, že Dílo není řádně dokončeno, prohlásí Objednatel do protokolu o předání a převzetí Díla, že Dílo nepřejímá.
- 7.5. Pokud se při předání a převzetí Díla prokáže, že Dílo je řádně dokončeno nebo má vady, které samy o sobě ani ve spojení s jinými dle názoru Objednatele nebrání jeho užívání, prohlásí

Objednatel, že Dílo přejímá. Převzít Dílo s vadami, které dle názoru Objednatele nebrání jeho užívání, je právem, nikoli povinností Objednatele.

- 7.6. Zhotovitel je povinen odstranit vady ve lhůtě, na které se obě Smluvní strany dohodnou. Pokud k dohodě nedojde, odstraní Zhotovitel vady ve lhůtě 10 kalendářních dnů ode dne podpisu předávacího protokolu. Zhotovitel je povinen ve stanovené lhůtě odstranit vady i v případě, kdy podle jeho názoru za vady neodpovídá. Náklady na odstranění v těchto sporných případech nese až do vyjasnění nebo do vyřešení rozporu Zhotovitel.
- 7.7. O předání a převzetí Díla je Zhotovitel povinen sepsat protokol, který bude datován a podepsán oprávněnými zástupci Smluvních stran. Tím nejsou dotčeny povinnosti Zhotovitele vést stavební deník v souladu s právními předpisy. Předávací protokol musí obsahovat prohlášení Objednatele, zda Dílo přejímá nebo nepřejímá. Má-li Dílo vady, musí protokol dále obsahovat jejich soupis a termíny pro jejich odstranění. V případě, že Objednatel odmítá Dílo převzít, uvede v protokolu i důvody.
- 7.8. Pro opětovné předání Díla se výše uvedený postup uplatní obdobně.

8. STAVENIŠTĚ A ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

- 8.1. Objednatel předá Zhotoviteli staveniště ve stavu způsobilém k provádění prací. O předání a převzetí prostoru staveniště je Zhotovitel povinen sepsat protokol, který bude datován a podepsán oprávněnými zástupci Smluvních stran. Tím nejsou dotčeny povinnosti Zhotovitele vést stavební deník v souladu s právními předpisy. Předání a převzetí prostoru staveniště probíhá jako řízení, jehož předmětem je zjištění skutečného stavu v prostoru staveniště.
- 8.2. Zhotovitel je povinen řádně označit staveniště v souladu s platnými obecně závaznými právními předpisy. Zhotovitel není oprávněn umísťovat na staveniště jakékoliv informační nápisy, reklamní plochy nebo jiné věci obdobného charakteru s výjimkou uvedeného označení nebo jen po předchozím písemném svolení Objednatele.
- 8.3. Zhotovitel je povinen zabezpečit zařízení staveniště včetně jeho ochrany a ostrahy, a to v souladu s jeho potřebami a v souladu s dalšími požadavky Objednatele, případně koordinátora BOZP. Zhotovitel je povinen zajistit v rámci zařízení staveniště podmínky pro výkon kontroly, případně koordinátora BOZP, a to v přiměřeném rozsahu.
- 8.4. Zhotovitel je oprávněn prostory staveniště užívat jen pro účely související s prováděním Díla. Zhotovitel se zavazuje zajistit čistotu na staveništi a v jeho okolí, v případě potřeby na své náklady zajistit čištění komunikací dotčených provozem Zhotovitele, zejména příjezd a výjezd ze staveniště.
- 8.5. Všechny plochy dotčené Dílem a eventuální škody způsobené v souvislosti s Dílem musí být Zhotovitelem po skončení jeho prací zahlazeny a uvedeny do původního stavu na jeho náklady. Zhotovitel odpovídá v průběhu provádění Díla za pořádek a čistotu na staveništi, průběžně bude odstraňovat veškerá znečištění a poškození komunikací, ke kterým dojde jeho provozem nebo činností.
- 8.6. Zhotovitel je povinen odstranit zařízení staveniště a vyklidit staveniště nejpozději do 5 kalendářních dnů po předání a převzetí Díla. Dohodne-li se na tom s Objednatelem, může na staveništi ponechat zařízení, popřípadě jiné věci, potřebné k odstranění vad uvedených v předávacím protokolu. Bez zbytečného odkladu po odstranění těchto vad pak Zhotovitel odstraní ze staveniště i tato zařízení nebo jiné věci a staveniště zcela vyklidí a s Objednatelem bude sepsán protokol o převzetí vyklizené a upravené plochy staveniště.

9. NEBEZPEČÍ ŠKODY A VLASTNICKÉ PRÁVO

- 9.1. Zhotovitel v plném rozsahu odpovídá za provedení Díla v souladu se Smlouvou. Odchýlí-li se Zhotovitel od uvedeného vymezení bez souhlasu Objednatele, odpovídá za škodu a je povinen uvést Dílo do řádného a odpovídajícího stavu.
- 9.2. Zhotovitel v plném rozsahu odpovídá za vlastní řízení postupu prací, za odborné vedení Díla, jakož i za sledování a dodržování dalších právních předpisů týkajících se provádění Díla.
- 9.3. Zhotovitel od okamžiku převzetí staveniště odpovídá za veškeré škody či ztráty, které vzniknou na Díle, staveništi a věcech, zařízení a materiálu, které se na staveništi nacházejí, jakož i za všechny škody, které vzniknou v souvislosti s prováděním Díla třetím osobám a Objednateli. Škodou se rozumí rovněž jakékoliv pokuty či jiné sankce uložené veřejnými orgány Objednateli za porušení právních předpisů v důsledku porušení povinností Zhotovitele stanovených právním řádem a/nebo Smlouvou.
- 9.4. Nebezpečí škody na Díle přechází na Objednatele převzetím Díla. Jestliže však Objednatel převzal Dílo s vadami, přechází nebezpečí škody na Díle na Objednatele odstraněním všech vad uvedených v předávacím protokolu. Nebezpečí škody na staveništi přechází na Objednatele po předání a převzetí Díla a vyklizení a předání staveniště Zhotovitelem.

10. DALŠÍ PRÁVA A POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN

- 10.1. Objednatel se zavazuje poskytovat Zhotoviteli nezbytnou součinnost za účelem řádného provedení Díla.
- 10.2. Zhotovitel se zavazuje neprodleně informovat Objednatele o všech skutečnostech, které by mu mohly způsobit finanční, nebo jinou újmu, o překážkách, které by mohly ohrozit lhůty stanovené Smlouvou a o vadách předaného Díla.
- 10.3. Zhotovitel povede ode dne převzetí staveniště stavební deník, a to v rozsahu daném příslušným právním předpisem (vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů). V průběhu pracovní doby musí být trvale dostupný na staveništi. Do stavebního deníku budou zapisovány všechny skutečnosti rozhodné pro plnění Smlouvy, zejména údaje o časovém postupu prací a jejich jakosti, důvody odchylek prováděných prací od pokynů Objednatele a další údaje potřebné k posouzení prací Objednatel.
- 10.4. V případě, že dojde k přerušení provádění Díla, zavazuje se Zhotovitel adekvátním způsobem dle stavu rozpracovanosti zabezpečit již provedenou část Díla tak, aby nedošlo ke škodě na této části ani ke škodám na majetku nebo zdraví.
- 10.5. Zhotovitel je povinen provést všechna opatření pro snížení vzniku škod a zejména je povinen odpovídajícím způsobem zabezpečit místo provádění Díla a znemožnit přístup na staveniště neoprávněným osobám.
- 10.6. Zhotovitel je povinen mít po celou dobu provádění Díla sjednané pojištění odpovědnosti na krytí škody na zdraví a na majetku třetích osob způsobené činností Zhotovitele, včetně škod způsobených pracovníky Zhotovitele, s pojistným plněním ve výši nejméně 30.000.000,- Kč na pojistnou událost. Zhotovitel je na žádost Objednatele povinen předložit doklad o existenci pojištění, případně příslušnou pojistnou smlouvu, ve lhůtě stanovené Objednatel. V případě prodloužení termínu pro dokončení provádění Díla je Zhotovitel povinen platnost pojištění prodloužit tak, aby trvala po celou dobu provádění Díla. Zhotovitel se zavazuje předložit Objednateli doklad o prodloužení platnosti pojištění před uzavřením příslušného dodatku.

11. CENA ZA DÍLO A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 11.1. Cena za Dílo je Smluvními stranami sjednána ve výši:
Cena celkem bez DPH: 2.036.764 Kč, přičemž konečná výše DPH bude vyčíslena a DPH bude odvedeno v souladu s platnými právními předpisy ke dni uskutečnění zdanitelného plnění (dále jen „Cena“)
- 11.2. Objednatel neposkytuje zálohy. Podrobný rozpis ceny Díla je uveden v položkovém rozpočtu, který tvoří přílohu č. 1 Smlouvy. Ceny uvedené Zhotovitelem v položkovém rozpočtu obsahují všechny náklady související se zhotovením Díla, zařízením staveniště a také ostatní náklady souvisejícími s plněním podmínek této Smlouvy.
- 11.3. Cena za Dílo je stanovena jako konečná a nepřekročitelná a zahrnuje veškeré náklady nezbytné k řádnému splnění závazků Zhotovitele, včetně inflace.
- 11.4. Cena za Dílo bude uhrazena na základě daňového dokladu (faktury) vystaveného Zhotovitelem po řádném provedení Díla, přičemž datem zdanitelného plnění je den předání řádně provedeného Díla. Přílohou faktury musí být protokol o předání a převzetí Díla (včetně Dokladů) podepsaný oběma Smluvními stranami.
- 11.5. Zhotovitel je oprávněn vystavit fakturu na úhradu Ceny po řádném provedení Díla, tj. jeho dokončení a předání Objednateli (včetně předání Dokladů). Pokud Objednatel převezme Dílo s vadami nebo Zhotovitel nepředá Objednateli všechny Doklady, je Zhotovitel oprávněn vystavit fakturu až po odstranění vad Díla a doplnění chybějících Dokladů.
- 11.6. V případě, že bude přerušeno provádění Díla na základě pokynu Objednatele a toto přerušení potrvá po dobu delší 2 týdnů (tato možnost se předpokládá například v případě nevhodných klimatických podmínek), je Zhotovitel oprávněn vystavit dílčí fakturu na cenu za doposud provedené práce. Součástí faktury musí být soupis provedených prací odsouhlasený Objednatelem. Soupis provedených prací vypracuje Zhotovitel v položkovém členění a s jednotkovými cenami podle soupisu prací, který tvoří přílohu této Smlouvy. Bez tohoto soupisu je faktura neúplná. Nedojde-li mezi oběma stranami k dohodě při odsouhlasení množství nebo druhu provedených prací, je Zhotovitel oprávněn fakturovat pouze ty práce, u kterých nedošlo k rozporu. V případě vystavení dílčí faktury platí, že Objednatel uhradí maximálně 90 % Ceny za dílo s DPH. Částka rovnající se 10 % z Ceny díla slouží pro Objednatele jako zádržné a bude uhrazena na základě konečné faktury, kterou je Zhotovitel oprávněn vystavit po předání a převzetí Díla včetně Dokladů. Pokud Objednatel převezme Dílo s vadami nebo Zhotovitel nepředá Objednateli všechny Doklady, je Zhotovitel oprávněn vystavit konečnou fakturu až po odstranění vad Díla a doplnění chybějících Dokladů.
- 11.7. Faktura je splatná ve lhůtě 30 kalendářních dnů od jejího doručení Objednateli. Faktura bude vystavena ve třech originálních vyhotoveních.
- 11.8. Faktura musí obsahovat zejména:
- 11.8.1. označení osoby Zhotovitele včetně uvedení sídla a IČ (DIČ),
 - 11.8.2. označení osoby Objednatele včetně uvedení sídla, IČ (DIČ),
 - 11.8.3. evidenční číslo faktury a datum vystavení faktury,
 - 11.8.4. rozsah a předmět plnění,
 - 11.8.5. den uskutečnění plnění,

- 11.8.6. označení Smlouvy,
- 11.8.7. lhůtu splatnosti v souladu s předchozím odstavcem,
- 11.8.8. označení banky a číslo účtu, na který má být cena poukázána.
- 11.9. Kromě náležitostí uvedených v předchozím odstavci musí faktura obsahovat náležitosti dle příslušných právních předpisů.
- 11.10. Jestliže faktura nebude obsahovat dohodnuté náležitosti, nebo náležitosti dle příslušných právních předpisů, nebo bude mít jiné vady, je Objednatel oprávněn ji vrátit Zhotoviteli s uvedením vad. V takovém případě se přeruší lhůta splatnosti a počne běžet znovu ve stejné délce doručením opravené faktury.
- 11.11. Cenu uhradí Objednatel bezhotovostním převodem na účet Zhotovitele uvedený ve faktuře.
- 11.12. V případě, že bude Objednatel požadovat práce, které nejsou v předmětu Díla zahrnuty, nebo potřeba víceprací vyvstane v důsledku skutečností, které nebyly v době podpisu Smlouvy známy, a Zhotovitel je nezavinil ani nemohl předvídat, postupuje se způsobem uvedeným v článku 16 této Smlouvy. Tento postup bude vždy proveden pouze v případě, že bude v souladu s právními předpisy.
- 11.13. V případě, že bude Objednatel požadovat vypustit některé práce z předmětu Díla, nebo potřeba méněprací vyvstane v důsledku skutečností, které nebyly v době podpisu Smlouvy známy, a Zhotovitel je nezavinil, ani nemohl předvídat, snižuje se cena za Dílo o cenu položek, které nebyly provedeny.

12. ODPOVĚDNOST ZHOTOVITELE ZA VADY

- 12.1. Zhotovitel odpovídá za vady, jež má Dílo v době jeho předání a převzetí, a dále odpovídá za vady Díla zjištěné po celou dobu záruční lhůty (záruka za jakost).
- 12.2. Objednatel má nárok na bezplatné odstranění jakékoli vady, kterou mělo Dílo při předání a převzetí, nebo kterou Objednatel zjistil kdykoli během záruční doby.
- 12.3. Zhotovitel je povinen odstranit vady ve lhůtě, na které se obě Smluvní strany dohodnou. Pokud k dohodě nedojde, odstraní Zhotovitel vady ve lhůtě 10 kalendářních dnů od dne jejich oznámení. Jde-li o vadu havarijní nebo ohrožující provoz či bezpečnost Díla, je Zhotovitel povinen ji odstranit ve lhůtě 24 hodin od dne oznámení takové vady.
- 12.4. O odstranění vady sepiší Smluvní strany protokol, ve kterém Objednatel potvrdí odstranění vady nebo uvede důvody, pro které odmítá opravu převzít.
- 12.5. Zhotovitel poskytuje Objednateli záruku na Dílo v rozsahu provedených prací a použitého materiálu po dobu 36 měsíců. Záruční doba běží od dne předání a převzetí Díla.
- 12.6. Jestliže závazek Zhotovitele provést Dílo zcela nebo zčásti zanikne jinak než splněním, odpovídá Zhotovitel za vady plnění, která při provádění Díla již uskutečnil a Objednatel je převzal, v rozsahu a za podmínek stanovených obdobně podle předchozích odstavců tohoto článku. Objednatel je povinen oznámit Zhotoviteli vady takových plnění bez zbytečného odkladu poté, co je zjistil, nejpozději však do uplynutí záruční doby, která počíná běžet dnem, kdy závazek Zhotovitele provést Dílo zcela nebo zčásti zanikl jinak než splněním.
- 12.7. Bude-li Zhotovitel v prodlení s odstraněním vady o více jak 5 kalendářních dnů, je Objednatel oprávněn pověřit odstraněním vady jinou právnickou, nebo fyzickou osobu. V takovém případě

se Zhotovitel zavazuje uhradit Objednateli veškeré vzniklé výdaje na základě výzvy Objednatele a v jím určené lhůtě.

13. SANKCE, NÁHRADA ŠKODY

- 13.1. V případě prodlení Zhotovitele s dokončením nebo předáním Díla vyjma Dokladů, včetně prodlení Zhotovitele s převzetím staveniště, se Zhotovitel zavazuje Objednateli uhradit smluvní pokutu ve výši 0,5 % z Ceny za Dílo včetně DPH za každý započatý den prodlení.
- 13.2. V případě prodlení Zhotovitele s předáním Dokladů se Zhotovitel zavazuje Objednateli uhradit smluvní pokutu ve výši 0,1 % z Ceny za Dílo včetně DPH za každý započatý den prodlení.
- 13.3. V případě prodlení Zhotovitele s odstraněním vad Díla v dohodnutém termínu nebo ve lhůtě stanovené Smlouvou se Zhotovitel zavazuje Objednateli uhradit smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každou vadu a za každý započatý den prodlení.
- 13.4. V případě prodlení Zhotovitele s předložením oznámení dle čl. 16.6. Smlouvy v požadovaném rozsahu se Zhotovitel zavazuje Objednateli uhradit smluvní pokutu ve výši 0,2 % z Ceny za Dílo včetně DPH za každý započatý den prodlení.
- 13.5. V případě nedodržení lhůty pro vyklizení staveniště a uvedení do náležitého stavu se Zhotovitel zavazuje Objednateli uhradit smluvní pokutu ve výši 0,05 % z Ceny za Dílo včetně DPH za každý započatý den prodlení.
- 13.6. Poruší-li Zhotovitel povinnost udržovat v účinnosti pojištění dle této Smlouvy nebo nepředloží na žádost Objednatele doklad o jeho existenci, zavazuje se Objednateli uhradit smluvní pokutu ve výši 0,1 % z Ceny za Dílo včetně DPH za každý započatý den, kdy tento stav trvá.
- 13.7. Smluvní pokuta je splatná ve lhůtě 30 dnů ode dne doručení písemného vyúčtování její výše Zhotoviteli.
- 13.8. Úrok z prodlení vzniklý v důsledku včasného neuhrazení smluvní pokuty je splatný ihned po jeho vzniku.
- 13.9. Objednatel se zavazuje při prodlení se zaplacením úplné faktury zaplatit Zhotoviteli úrok z prodlení ve výši 0,05 % z fakturované částky za každý, byť jen započatý den prodlení.
- 13.10. Smluvní pokuty, jakož i případné úroky z prodlení, budou vyúčtovány v měně Kč.
- 13.11. Uhrazením jakékoliv smluvní pokuty není dotčeno či omezeno právo Objednatele na náhradu škody. Uhrazením Smluvní pokuty nezaniká sankcionovaná povinnost Zhotovitele.

14. Odstoupení od Smlouvy

- 14.1. Smluvní strany mohou odstoupit od Smlouvy z důvodů stanovených zákonem nebo touto Smlouvou.
- 14.2. Objednatel je oprávněn od Smlouvy odstoupit mimo jiné i v případě, kdy Zhotovitel vstoupí do likvidace nebo je pravomocně prohlášen úpadek Zhotovitele v insolvenčním řízení.
- 14.3. V případě odstoupení od Smlouvy kteroukoli ze Smluvních stran, je Zhotovitel povinen zabezpečit místo provádění Díla po celou dobu přerušování prací.

15. ZÁSTUPCI SMLUVNÍCH STRAN A DORUČOVÁNÍ PÍSEMNOSTÍ

- 15.1. Ve věcech technických je při plnění Smlouvy zástupcem a kontaktní osobou na straně Objednatele:
-
- 15.2. Ve věcech technických je při plnění Smlouvy zástupcem a kontaktní osobou na straně Zhotovitele:
-
- 15.3. Určení zástupci Smluvních stran jednají každý samostatně za Smluvní strany ve všech věcech souvisejících s plněním Smlouvy, zejména podepisují zápisy z jednání Smluvních stran a předávací protokol. Určený zástupce Objednatele též vykonává kontrolu Zhotovitele při provádění Díla, je oprávněn činit prohlášení o převzetí či nepřevzetí Díla, oznamovat vady Díla, jednat o stanovení lhůty pro odstranění vad Díla a činit další oznámení, žádosti či jiné úkony podle Smlouvy.
- 15.4. Změna určení výše uvedených zástupců Smluvních stran nevyžaduje změnu Smlouvy. Smluvní strana, o jejíhož zástupce jde, je však povinna takovou změnu bez zbytečného odkladu písemně sdělit druhé Smluvní straně.
- 15.5. Kromě jiných způsobů komunikace dohodnutých mezi Smluvními stranami se za účinné považují osobní doručování, doručování doporučenou poštou, datovou schránkou, faxem či elektronickou poštou. Pro doručování platí kontaktní údaje Smluvních stran a jejich zástupců uvedené ve Smlouvě nebo kontaktní údaje, které si Smluvní strany po uzavření Smlouvy písemně oznámily.

16. VÍCEPRÁCE

- 16.1. Pokud se v průběhu provádění Díla vyskytne překážka, která znemožňuje provést Dílo dohodnutým způsobem, a v jejímž důsledku bude nezbytné provést dodatečné práce (dále jen „**Vícepráce**“), je Zhotovitel povinen výskyt překážky Objednateli neprodleně oznámit a provést o ní zápis do stavebního deníku. Zhotovitel je oprávněn přerušit provádění Díla pouze v té části, jejímuž provedení brání vzniklá překážka.
- 16.2. Podmínkou pro zadání a provedení Víceprací je, že je Zhotovitel nezavinil ani nemohl předvídat.
- 16.3. Pokud tomu nebrání zákonné, příp. jiné podmínky, kterými je Objednatel vázán (např. podmínky platného předpisu upravujícího zadávání veřejných zakázek), dohodly se Smluvní strany na tom, že Zhotovitel je povinen Vícepráce provést.
- 16.4. Vícepráce budou Zhotovitelem prováděny pouze na základě předchozího písemného dodatku Smlouvy. Pro vyloučení všech pochybností Smluvní strany uvádí, že Zhotovitel nemá nárok na úhradu nákladů na provedení Víceprací, pokud k těmto Vícepracím nebyl předem uzavřen písemný dodatek Smlouvy.
- 16.5. Zhotovitel je povinen Vícepráce provést v co nejkratším možném čase, je při tom povinen dbát toho, aby bylo Dílo dokončeno ve lhůtě stanovené Smlouvou, pokud se Smluvní strany nedohodnou jinak.

- 16.6. Za účelem uzavření dodatku o provedení Víceprací je Zhotovitel povinen nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne výskytu překážky předložit Objednateli oznámení, které bude obsahovat:
- 16.6.1. rozsah potřebných Víceprací včetně zdůvodnění jejich vzniku a účelnosti jejich provedení;
 - 16.6.2. oceněný položkový soupis Víceprací s výkazy výměr, který je Zhotovitel povinen ocenit jednotkovými cenami uvedenými ve stávajícím položkovém soupisu prací sloužícím pro provádění Díla s tím, že pokud jednotlivé položky tvořící Vícepráce nejsou obsaženy ve stávajícím položkovém soupisu prací, použije Zhotovitel ceny do maximální výše jednotkových cen odpovídajících expertním směrným cenám (SFDI OTSKP SPK - pokud je soupis prací v ASPE, jinak ÚRS) v poslední aktuální cenové úrovni;
 - 16.6.3. informace o dopadu Víceprací na termín pro dokončení Díla.
- 16.7. Pokud v důsledku rozsahu Víceprací není objektivně možné ve výše uvedené lhůtě předložit oznámení v požadovaném rozsahu, je Zhotovitel povinen do 5 pracovních dnů ode dne výskytu překážky začít jednat s Objednatel a poskytnout mu účinnou součinnost pro stanovení jiné lhůty, zejména mu poskytnout všechny nezbytné podklady. Délku lhůty s ohledem na rozsah Víceprací stanoví Objednatel. Lhůtou, kterou určí Objednatel, je Zhotovitel vázán.
- 16.8. Neprodleně po předložení oznámení v požadovaném rozsahu se Objednatel zavazuje se Zhotovitelem jednat o obsahu dodatku ke Smlouvě. O obsahu dodatku se zavazují Smluvní strany jednat bez zbytečných průtahů a objektivně posuzovat všechny okolnosti daného případu.
- 16.9. Zhotovitel je povinen o provádění Víceprací vést ve stavebním deníku oddělenou evidenci.

17. OSTATNÍ A ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 17.1. Tato Smlouva nabývá platnosti v den podpisu Smlouvy oběma Smluvními stranami a účinnosti jejím zveřejněním v registru smluv zřízeném zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů. Zhotovitel souhlasí se zveřejněním Smlouvy dle příslušných právních předpisů (zejména v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb.).
- 17.2. Zhotovitel je povinen poskytnout všem oprávněným osobám nezbytnou součinnost pro výkon finanční kontroly ve smyslu ust. § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, a to po dobu 10 let od ukončení financování plnění této smlouvy, a za tím účelem vytvořit potřebné podmínky, zejména poskytnout veškerou dokumentaci související s plněním Smlouvy.
- 17.3. Zhotovitel se zavazuje uchovávat odpovídajícím způsobem v souladu se zákonem č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, veškerou dokumentaci související s plněním Smlouvy, a to po dobu 10 let.
- 17.4. Zhotovitel není oprávněn postoupit třetí straně bez souhlasu Objednatele žádnou pohledávku, kterou vůči němu má a která vyplývá ze Smlouvy.
- 17.5. Zhotovitel na sebe bere nebezpečí změny okolností ve smyslu § 1765 občanského zákoníku.

- 17.6. Není-li ve Smlouvě ujednáno jinak, vztahuje se na vztahy z ní vyplývající občanský zákoník.
- 17.7. Smlouvu je možno měnit pouze písemně na základě vzestupně číslovaných dodatků, a to prostřednictvím osob oprávněných k uzavření Smlouvy.
- 17.8. V případě, že nelze vedle sebe aplikovat ustanovení Smlouvy a jejích příloh tak, aby mohly být užity vedle sebe, pak mají přednost ustanovení Smlouvy.
- 17.9. Smlouva je vyhotovena ve čtyřech vyhotoveních, které mají platnost a závaznost originálu. Objednatel obdrží tři vyhotovení a jedno vyhotovení obdrží Zhotovitel.
- 17.10. Nedílnou součástí Smlouvy je následující příloha:

Příloha č. 1 – Položkový rozpočet

Příloha č. 2 – Projektová dokumentace

NA DŮKAZ TOHO, že Strany s obsahem Smlouvy souhlasí, rozumí jí a zavazují se k jejímu plnění, připojují své podpisy a prohlašují, že tato Smlouva byla uzavřena podle jejich svobodné a vážné vůle prosté tísně, zejména tísně finanční

OBJEDNATEL

V Jablonci nad Nisou dne 9. 4. 2019

za **Silnice LK a.s.**

seďa představenstva

ZHOTOVITEL

V JABLONCI N.N. dne 9. 4. 2019

za **Revize-ez s.r.o.**

Jednatel společnosti

ELEKTROINSTALACE – REKAPITULACE

Číslo pol.	Popis položky	Cena
1	Dodávky	490 300 Kč
2	Materiál	1 062 500 Kč
3	Montáže	338 964 Kč
4	Demontáže	20 000 Kč
5	Ostatní náklady	125 000 Kč
Cena celkem bez DPH		2 036 764 Kč

ELEKTROINSTALACE – SILNOPROUD

Číslo pol.	Popis položky	Množství	MJ	Materiál / MJ	Montáž / MJ	Celkem mat.	Celkem mont.
1	trubka tuha el.inst.z PVC 8020	180	m	48,75	10,00	8 775,00	1 800,00
2	trubka tuha el.inst.z PVC 8032	90	m	96,84	10,00	8 715,60	900,00
3	trubka tuha el.inst.z PVC 8040	60	m	124,16	10,00	7 449,60	600,00
4	lišta PVC vkladací LV 24x20mm s příslušenstvím	540	m	27,98	30,00	15 109,20	16 200,00
5	lišta PVC vkladací LHD 40x40mm s příslušenstvím	180	m	45,75	30,00	8 235,00	5 400,00
6	kanál PVC vkladací EKE 140x60mm s příslušenstvím	115	m	318,46	30,00	36 622,90	3 450,00
7	kanál PVC vkladací EKE 180x60mm s příslušenstvím	60	m	394,35	50,00	23 661,00	3 000,00
8	krabice přístrojová do kanálů EKE	64	ks	59,02	30,00	3 777,28	1 920,00
9	krabice odbočná plast na povrch IP54, bez zapojení	63	ks	18,72	30,00	1 179,36	1 890,00
10	krabice přístrojová pro liškový rozvod	74	ks	23,59	30,00	1 745,66	2 220,00
11	krab. odbočná pro liškový rozvod	72	ks	68,03	30,00	4 898,16	2 160,00
12	kabelový žlab drát. Merkur2 50x50mm	230	ks	74,02	30,00	17 024,60	6 900,00
13	kabelový žlab drát. Merkur2 150x50mm	108	ks	116,87	35,00	12 621,96	3 780,00
14	kabelový žlab drát. Merkur2 200x50mm	38	ks	134,98	40,00	5 129,24	1 520,00
15	kabelový žlab drát. Merkur2 300x50mm	96	ks	180,19	45,00	17 298,24	4 320,00
16	kabelový žlab drát. Merkur2 500x100mm	10	ks	404,20	50,00	4 042,00	500,00
17	spojka kabel. žlabu drát. Merkur2 SM1	540	ks	14,33	20,00	7 738,20	10 800,00
18	nosník kabel. žlabu drát. Merkur2 NPZM50	116	ks	84,12	30,00	9 757,92	3 480,00
19	nosník kabel. žlabu drát. Merkur2 NPZM150	57	ks	91,90	30,00	5 238,30	1 710,00
20	nosník kabel. žlabu drát. Merkur2 NPZM200	20	ks	102,28	30,00	2 045,60	600,00
21	nosník kabel. žlabu drát. Merkur2 NPZM300	50	ks	116,31	30,00	5 815,50	1 500,00
22	nosník kabel. žlabu drát. Merkur2 NPZM500	11	ks	208,74	30,00	2 296,14	330,00
23	ukonč. vod. v rozv. vc. zap. a konc. do 2.5mm2	560	ks	10,00	30,00	5 600,00	16 800,00
24	ukonč. vod. v rozv. vc. zap. a konc. do 6mm2	125	ks	15,00	50,00	1 875,00	6 250,00
25	ukonč. vod. v rozv. vc. zap. a konc. do 16mm2	102	ks	30,00	60,00	3 060,00	6 120,00
26	ukonč. vod. v rozv. vc. zap. a konc. do 35mm2	21	ks	35,00	70,00	735,00	1 470,00
27	osazení svork. 3x2.5	620	ks	3,90	10,00	2 418,00	6 200,00
28	osazení svork. 4x2.5	340	ks	5,10	10,00	1 734,00	3 400,00
29	osazení svork. 5X2.5	180	ks	5,90	10,00	1 062,00	1 800,00
30	spínač obyč., raz.1 s krytem a rámečkem	8	ks	135,00	50,00	1 080,00	400,00
31	přepínač sériový obyč., raz.5 s krytem a rámečkem	8	ks	173,00	50,00	1 384,00	400,00
32	přepínač stříhávý obyč., raz.6 s krytem a rámečkem	5	ks	141,00	50,00	705,00	250,00
33	ovladač zap.obyč., faz.1/0 s krytem a rámečkem	13	ks	144,00	50,00	1 872,00	650,00
34	zásuvka 230V/16A, IP20 s rámečkem	35	ks	123,00	50,00	4 305,00	1 750,00
35	zásuvka 230V/16A, se svodičem přepětí, IP20 s rámečkem	11	ks	808,00	50,00	8 888,00	550,00
36	zásuvka dvojnásobná 230V/16A, IP20 s rámečkem	59	ks	150,66	50,00	8 888,94	2 950,00
37	spínač raz.1, IP44 nástěnný	16	ks	71,80	50,00	1 148,80	800,00
38	přepínač sériový raz.5, IP44 nástěnný	6	ks	98,62	50,00	591,72	300,00
39	přepínač stříhávý raz.6, IP44 nástěnný	3	ks	75,15	50,00	225,45	150,00
40	ovladač zapínací raz.1/0, IP44 nástěnný	20	ks	87,33	50,00	1 746,60	1 000,00
41	zásuvka 230V/16A, IP44 nástěnná	34	ks	77,75	50,00	2 643,50	1 700,00
42	zásuvka 3x400V/16A, IP44 nástěnná	13	ks	106,04	54,00	1 378,52	702,00
43	zásuvka 3x400V/32A, IP44 nástěnná	5	ks	135,63	100,00	678,15	500,00
44	zásuvka 3x400V/63A, IP44 nástěnná	1	ks	587,52	100,00	587,52	100,00
45	vačkový spínač 3x400V/25A/3P, IP65	6	ks	666,34	120,00	3 998,04	720,00
46	vačkový spínač 3x400V/32A/3P, IP65	3	ks	666,34	1 200,00	1 999,02	3 600,00
47	vačkový spínač 3x400V/40A/3P, IP65	3	ks	660,00	1 200,00	1 980,00	3 600,00
48	vačkový spínač 3x400V/63A/3P, IP65,	6	ks	1 129,00	1 200,00	6 774,00	7 200,00
49	tačítka nouzového zastavení 230V/6A, IP65, spínači kont., žlutočervené	4	ks	640,00	300,00	2 560,00	1 200,00
50	ovladač dvojitlačítkový T6, 1-0, 230V/6A, IP54, nástěnný	3	ks	750,00	50,00	2 250,00	150,00
51	ovladač dvojitlačítkový se signální doutnavkou T6, 1-0, 230V/6A, IP54, nástěnný	3	ks	850,00	50,00	2 550,00	150,00
52	Svítlidlo zářivkové 6x54W/EVG, IP54 (ozn.1) vč.závěsu a zdrojů	18	ks	7 345,00	400,00	132 210,00	7 200,00
53	Svítlidlo zářivkové 2x36W/KVG/AC, IP66 (ozn.2) vč.zdrojů	6	ks	790,00	400,00	4 740,00	2 400,00
54	Svítlidlo zářivkové 2x36W/KVG/AC, IP66, s nouzovým modulem (ozn.2N) vč.zdrojů	6	ks	1 690,00	400,00	10 140,00	2 400,00
55	Svítlidlo zářivkové 2x36W/EVG/AC, IP66 (ozn.3) vč.zdrojů	45	ks	790,00	400,00	35 550,00	18 000,00
56	Svítlidlo zářivkové 2x36W/EVG/AC, IP66, s nouzovým modulem (ozn.3N) vč.zdrojů	10	ks	1 690,00	400,00	16 900,00	4 000,00
57	Svítlidlo zářivkové 4x18W/EVG/AC, IP20 (ozn.4) vč.zdrojů	37	ks	1 590,00	400,00	58 830,00	14 800,00
58	Svítlidlo zářivkové 2x36W/EVG, IP20 (ozn.5) vč.zdrojů	10	ks	707,00	400,00	7 070,00	4 000,00
59	Svítlidlo zářivkové 2x36W/EVG, IP20, s nouzovým zdrojem (ozn.5N) vč.zdrojů	2	ks	1 620,00	400,00	3 240,00	800,00
60	Svítlidlo LED 35W/840, IP54 (ozn.6)	8	ks	1 724,00	400,00	13 792,00	3 200,00
61	Svítlidlo LED 35W/840, IP54, s nouzovým zdrojem (ozn.6N)	8	ks	2 815,00	400,00	22 520,00	3 200,00
62	Svítlidlo LED 24W/840, IP20 (ozn.7)	12	ks	1 182,00	400,00	14 184,00	4 800,00
63	Svítlidlo žárovkové 2x60W, IP65 (ozn.8) vč.zdrojů	6	ks	1 275,00	400,00	7 650,00	2 400,00
64	Svítlidlo LED 50W/840, IP65 s vyožňníkem (ozn.9)	4	ks	5 400,00	400,00	21 600,00	1 600,00
65	Svítlidlo nouzové LED, 0,9W, 1hod., IP65, autotest (ozn.N1)	7	ks	1 588,00	400,00	11 116,00	2 800,00
66	Svítlidlo nouzové LED, 1W, 1hod., IP65, autotest (ozn.N2)	14	ks	1 399,00	400,00	19 586,00	5 600,00
67	Svítlidlo nouzové LED, 1W, 1hod., IP22, autotest (ozn.N3)	11	ks	1 160,00	400,00	12 760,00	4 400,00
68	nosné konstrukce pro zařazení o váze do 20 kg	18	ks	300,00	400,00	5 400,00	7 200,00
69	mont. oceloplech.rozvodnic do 50kg	6	ks	300,00	200,00	1 800,00	1 200,00
70	mont. oceloplech.rozvodnic do 150kg	3	ks	500,00	200,00	1 500,00	600,00
71	Protipožární ucpávka EI60	1	ks	500,00	500,00	500,00	500,00
72	kabel CYKY 3-Ox1.5 mm2 750V (PO)	620	m	13,05	10,00	8 091,00	6 200,00
73	kabel CYKY 4-Ox1.5 mm2 750V (PO)	360	m	19,95	10,00	7 182,00	3 600,00

74	kabel CYKY 3-Jx1.5 mm2 750V (PO)	1700 m	13,05	10,00	22 185,00	17 000,00
75	kabel CYKY 3-Jx2.5 mm2 750V (PO)	1960 m	21,28	10,00	41 708,80	19 600,00
76	kabel CYKY 5-Jx1.5 mm2 750V (PO)	1030 m	21,40	10,00	22 042,00	10 300,00
77	kabel CYKY 5-Ox1.5 mm2 750V (PO)	240 m	22,37	10,00	5 368,80	2 400,00
78	kabel CYKY 12-Ox1.5 mm2 750V (PO)	30 m	66,30	10,00	1 989,00	300,00
79	kabel CYKY 12-Jx1.5 mm2 750V (PO)	40 m	66,30	10,00	2 652,00	400,00
80	kabel CYKY 5-Jx2.5 mm2 750V (PO)	580 m	35,84	10,00	20 787,20	5 800,00
81	kabel CYKY 5-Jx4 mm2 750V (PO)	380 m	58,93	10,00	22 393,40	3 800,00
82	kabel CYKY 5-Jx6 mm2 750V (PO)	580 m	85,65	15,00	49 677,00	8 700,00
83	kabel CYKY 5-Jx10 mm2 750V (PO)	180 m	134,83	16,00	24 269,40	2 880,00
84	kabel CYKY 5-Jx16 mm2 750V (PO)	290 m	219,33	18,00	63 605,70	5 220,00
85	kabel CYKY 4-Jx16 mm2 750V (PO)	68 m	179,49	19,00	12 205,32	1 292,00
86	kabel CYKY 4-Jx35 mm2 750V (PO)	110 m	359,57	30,00	39 552,70	3 300,00
87	kabel CGSG 3x1.5 mm2 (VU)	30 m	19,10	10,00	573,00	300,00
88	kabel CGSG 3-Jx2.5 mm2 (VU)	60 m	29,25	15,00	1 755,00	900,00
89	kabel CGSG 5-Jx2.5 mm2 (VU)	40 m	47,50	15,00	1 900,00	600,00
90	kabel CGSG 5-Jx4 mm2 (VU)	24 m	65,79	15,00	1 578,96	360,00
91	kabel CGSG 5-Jx6 mm2 (VU)	36 m	91,35	15,00	3 288,60	540,00
92	Vodič CY 4 mm2 (PU)	90 m	10,36	10,00	932,40	900,00
93	Vodič CY 10 mm2 (PU)	30 m	25,70	10,00	771,00	300,00
94	Vodič CYA 6 mm2 (PU)	60 m	16,63	10,00	997,80	600,00
95	Vodič CYA 10 mm2 (PU)	40 m	27,49	10,00	1 099,60	400,00
96	Vodič CYA 16 mm2 (PU)	210 m	42,33	13,00	8 889,30	2 730,00
97	vodič CYA 25 mm2 (VU)	180 m	66,79	20,00	12 022,20	3 600,00

Součet					1 062 500 Kč	338 964 Kč
Celkem instalace						1 401 464 Kč

DODÁVKY

Číslo pol.	Popis položky	Množství	MJ	Materiál / MJ	Montáž / MJ	Celkem mat.	Celkem mont.
98	zásuvková skříň 3x400V/32A, 4x1x230V/16A, IP44, s proudovým chráničem	9 ks		3 000,00	500,00	27 000,00	4 500,00
99	zásuvková skříň 3x400V/63A/32A, 4x1x230V/16A, IP44, s proudovým chráničem	6 ks		3 000,00	500,00	18 000,00	3 000,00
100	rozvaděč RH, 3x400V/315A, IP30/IP20 podle EL05-15	1 ks		191 500,00	20 000,00	191 500,00	20 000,00
101	rozvaděč RP1.1, 3x400V/100A, IP54/IP20 podle EL16-17	1 ks		32 502,00	8 000,00	32 502,00	8 000,00
102	rozvaděč RP1.2, 3x400V/100A, IP54/IP20 podle EL18-20	1 ks		47 794,00	8 000,00	47 794,00	8 000,00
103	rozvaděč RP1.3, 3x400V/63A, IP65/IP20 podle EL 22	1 ks		19 666,00	8 000,00	19 666,00	8 000,00
104	rozvaděč RP2.1, 3x400V/40A, IP30/IP20 podle EL 24-26	1 ks		42 811,00	8 000,00	42 811,00	8 000,00
105	rozvaděč RP2.2, 3x400V/400A, IP30/IP20 podle EL 27-29	1 ks		36 527,00	8 000,00	36 527,00	8 000,00
106	Skříň ovládací RO1, 1x230V/10A, IP54/IP20 podle EL 08, EL 12	1 ks		3 000,00	500,00	3 000,00	500,00
107	Skříň ovládací RO1.2, 1x230V/10A, IP54/IP20 podle EL 21-22	1 ks		3 000,00	500,00	3 000,00	500,00

Součet					421 800 Kč	68 500 Kč
Celkem dodávky						490 300 Kč

DEMONTÁŽE

Číslo pol.	Popis položky	Množství	MJ	Materiál / MJ	Montáž / MJ	Celkem mat.	Celkem mont.
108	Demontáž el. instalace vč. rozvaděčů	1 ks		10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00

Součet					10 000 Kč	10 000 Kč
Celkem demontáže						20 000 Kč

OSTATNÍ NÁKLADY

Číslo pol.	Popis položky	Množství	MJ	Materiál / MJ	Montáž / MJ	Celkem mat.	Celkem mont.
109	Doprava a přesun	1 ks		3 000,00	10 000,00	3 000,00	10 000,00
110	Podružný materiál	1 ks		20 000,00	5 000,00	20 000,00	5 000,00
111	Zařízení staveniště	1 ks		10 000,00	10 000,00	10 000,00	10 000,00
112	Pomocné zednické práce (kabel.rýhy, průrazy)	1 ks		10 000,00	20 000,00	10 000,00	20 000,00
113	Likvidace odpadu	1 ks		1 000,00	5 000,00	1 000,00	5 000,00
114	Dokumentace skutečného provedení	1 ks		500,00	5 000,00	500,00	5 000,00
115	Revizní zpráva	1 ks		500,00	25 000,00	500,00	25 000,00

Součet					45 000 Kč	80 000 Kč
Celkem ostatní náklady						125 000 Kč

**OBJEKT OPRAVNY
AREÁLU CESTMISTROVSTVÍ SILNICE LK,
SOSNOVÁ U ČESKÉ LÍPY Č.P.97**

**TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA**

DOKUMENTACE K PROVÁDĚNÍ STAVBY

Obsah dokumentace:

1. Technická zpráva:

- 1.1 Výpis použitých norem,
- 1.2 Základní technické údaje, bilance energií,
- 1.3 Popis navrženého řešení,
- 1.4 Zásady ochrany zdraví, bezpečnost práce při provozu zařízení.
- 1.5 Určení vnějších vlivů na elektrická zařízení.

2. Kabelový rozpis.

3. Specifikace materiálu.

4. Výpočet umělého osvětlení.

5. Výkresová část:

- EL-01 Elektroinstalace – 1.NP – 1.část.
- EL-02 Elektroinstalace – 1.NP – 2.část.
- EL-03 Elektroinstalace – 2.NP – 1.část.
- EL-04 Elektroinstalace – 2.NP – 2.část.
- EL-05 Rozvaděč RH – 1.část.
- EL-06 Rozvaděč RH – 2.část.
- EL-07 Rozvaděč RH – 3.část.
- EL-08 Rozvaděč RH – 4.část.
- EL-09 Rozvaděč RH – 5.část.
- EL-10 Rozvaděč RH – 6.část.
- EL-11 Rozvaděč RH – 7.část.
- EL-12 Rozvaděč RH – 8.část.
- EL-13 Rozvaděč RH – 9.část.
- EL-14 Rozvaděč RH – liniové schéma - 1.část.
- EL-15 Rozvaděč RH – liniové schéma - 2.část.
- EL-16 Rozvaděč RP1.1 – 1.část.
- EL-17 Rozvaděč RP1.1 – 2.část.
- EL-18 Rozvaděč RP1.2 – 1.část.
- EL-19 Rozvaděč RP1.2 – 2.část.
- EL-20 Rozvaděč RP1.2 – 3.část.
- EL-21 Skříň RO1.2
- EL-22 Rozvaděč RP1.2, RO1.2 – liniové schéma.
- EL-23 Rozvaděč RP1.3.
- EL-24 Rozvaděč RP2.1 – 1.část.
- EL-25 Rozvaděč RP2.1 – 2.část.
- EL-26 Rozvaděč RP2.1 – 3.část.
- EL-27 Rozvaděč RP2.2 – 1.část.
- EL-28 Rozvaděč RP2.2 – 2.část.
- EL-29 Rozvaděč RP2.2 – 3.část.

Identifikační údaje:

Název stavby: **Objekt opravní areálu cestmistrovství Silnice LK,
Sosnová u České Lípy č.p. 97.**

Místo stavby: p.p.č.524/15, k.ú. Sosnová u České Lípy.
Městský úřad: Česká Lípa.
Stavební úřad: Česká Lípa.
Kraj: Liberecký.
Investor: Silnice LK a.s., Jablonec nad Nisou.
Zpracovatel :

Rozsah a předmět projektu:

Projekt řeší rekonstrukci vnitřního zařízení silnoproudé elektrotechniky v objektu opravní p.p.č.524/15, k.ú. Sosnová u České Lípy, v rozsahu pro provádění stavby podle vyhlášky č.499/2006 Sb.

1. Technická zpráva:

1.1 Výpis použitých norem a použité podklady:

Požadavky zadavatele,
Stavební dokumentace,
Prohlídka místa stavby,
Platné ČSN.

ČSN 33 1310 ed. 2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-443 ed. 2	Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-45	Ochrana před podpětím
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2	Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2	Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-534	Přepětíová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-537	Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-559 ed. 2	Svítidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-5-56 ed. 2	Zařízení pro bezpečnostní účely
ČSN 33 2000-7-701 ed. 2	Zařízení jednofázová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 34 0350 ed. 2	Bezpečnostní požadavky na pohyblivé přívody a šňůrová vedení
ČSN 34 1610	Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 2190	Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
ČSN EN 12464-1	Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 12464-2	Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory
ČSN EN 1838	Nouzové osvětlení
ČSN 33 3060	Elektrotechnické předpisy, Ochrana elektrických zařízení před přepětím
ČSN EN 61140 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 61439-1 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61439-3	Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování lanky (DBO)
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 ohrožení života
ČSN EN 62305-4 ed. 2	Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízeními na plynná paliva
ČSN EN 50272-3	Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace - Část 3: Trakční baterie

1.2 Základní technické údaje, bilance energií:

Napájecí síť	-	3PEN, 50Hz, 3x400V/230V, TN-C, 3NPE, 50Hz, 3x400V/230V, TN-S.
Napájení	-	ze stávajícího hlavní domovní skříně SIR7 vně objektu.
Měření	-	ve stávající skříně RE areálu.
Jištění	-	ve skříně SIR7, 3x250A/gG
Prostory	-	normální, nebezpečné, zvlášť nebezpečné, zvlášť nebezpečné zóny podle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	-	izolací, automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky a proudovými chrániči, ochranným uzemněním, ochranným pospojováním. Doplňková ochrana proudovými chrániči a doplňujícím ochranným pospojováním.
Instalovaný příkon	-	Osvětlení - 23,6 kW Vzduchotechnika - 6,4 kW Motory (technologie) - 91,1 kW Ostatní - 134,5 kW Celkem - 255,6 kW
Soudobý příkon	-	110,0 kW

Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie:

Popis	Příkon v kW	Provozní hod.za rok	Spotřeba v kWh za rok
Vytápění	0	978,60	0,00
Ohřev TUV	0	1 109,60	0,00
Osvětlení	23,6	876,00	20 673,60
Technolog.ohřev	0	401,50	0,00
Vzduchotechnika	6,4	730,00	4 672,00
Klimatizace	0	1 056,00	0,00
Motory	91,1	292,00	26 601,20
Ostatní	134,5	292,00	39 274,00
CELKEM	255,6		91 220,80
CELKEM v GJ za rok			328,39

1.3 Popis navrženého řešení:

Měření odběru elektrické energie:

Měření spotřeby elektrické energie je umístěno ve stávající skříně RE areálu na p.p.č.524/2 u vjezdu do areálu.

Napájení na distribuční síť, napájení z rozvaděčů:

Připojení na distribuční síť:

Připojení haly na stávající rozvod elektrické energie areálu je provedeno v hlavní domovní skříně budovy SIR7 vně haly. Ze skříně SIR7 bude napájen stávajícím kabelem AYKY 3-Jx240+120 mm² hlavní rozvaděč objektu opravny RH.

Napájení z jednotlivých rozvaděčů:

Stávající rozvaděče, kabelové trasy a elektrické přístroje budou demontovány, kromě nově provedených rozvodů v kotelně, ve skladech m.č.110 a m.č.111.

Z rozvaděče RH bude kabelem CYKY 4-Jx35 mm² napájen rozvaděč RP1.1 dílny m.č.103, kabelem CYKY 4-Jx35 mm² bude napájen rozvaděč RP1.2 dílny m.č.104, kabelem CYKY 4-Jx16 mm² bude napájen rozvaděč RP1.3 skladu m.č.112, kabelem CYKY 5-Jx10 mm² bude napájen rozvaděč RP2.1 v m.č.202, kabelem CYKY 5-Jx10 mm² bude napájen rozvaděč RP2.2 v m.č.206, bude provedena rezerva kabelem CYKY 5-Jx6 mm² do místnosti č.214 pro případné rozšíření instalace. Dále bude z rozvaděče RH kabely CYKY napájen stávající jeřáb v m.č.101, pohony vrat m.č.101, teplovzdušné jednotky v m.č.101, zásuvkové skříně v m.č.101 a 113, technologie dílny m.č.101, ventilátory v m.č.101 a 113, zásuvkové a světelné okruhy části 1.NP budovy a venkovní osvětlení areálu.

Z rozvaděče RP1.1 budou kabely CYKY napájeny zásuvkové a světelné okruhy dílny m.č.103, technologie dílny a zásuvkové skříně v dílně.

Z rozvaděče RP1.2 budou kabely CYKY napájeny zásuvkové a světelné okruhy dílny m.č.104 až m.č.108, technologie dílny, stávající technologie nabíjení akumulátorů, stávající technologie destilace vody a ventilátor v m.č.107.

Z rozvaděče RP1.3 budou kabely CYKY napájeny zásuvkové okruhy skladu m.č.112, ventilátor v m.č.112 a pohon vrat.

Z rozvaděče RP2.1 budou kabely CYKY napájeny zásuvkové a světelné okruhy první části 2.NP budovy, stávající skříně rozvodu televizního signálu RTA a rozvaděč informační technologie v m.č.203.

Z rozvaděče RP2.2 budou kabely CYKY napájeny zásuvkové a světelné okruhy druhé části 2.NP budovy.

Náhradní a nouzové napájení:

Bez požadavku na náhradní napájení.

V hale, na únikových cestách a v blízkosti hasicích prostředků budou osazena nouzová svítidla LED 0,9W a 1W, ve vybraných svítidlech hlavního osvětlení budou osazeny nouzové moduly s automatickým rozsvícením při výpadku napájení ze sítě a dobou nouzového provozu alespoň 1 hodinu. Nouzové osvětlení navrženo podle požadavků ČSN EN 1838 pro osvětlení únikových cest a jako protipanické nouzové osvětlení.

Osvětlovací soustava:

Osvětlení zářivkovými svítidly a svítidly LED navrženo podle požadavků ČSN EN 12464-1, viz Výpočet umělého osvětlení. Svítidla v hale v provedení 6x54W/T5/IP54, svítidla v dílnách a skladech zářivková v provedení 2x36W/IP66 s elektronickým předřadníkem, svítidla v kancelářích v provedení 4x18W/T8/IP20 s elektronickým předřadníkem, svítidla na chodbách 2.NP v provedení LED 35W/IP54, svítidla ve vedlejších prostorech žárovková 2x60W/IP65 a svítidla LED 24W/IP20. Venkovní osvětlení nad vraty svítidly LED 50W/IP65 na výložnicích. Ovládání orientačního osvětlení haly zapínacími tlačítky na stěně haly, ovládání hlavního osvětlení haly tlačítky na dveřích skříně ovládání osvětlení RO1 a tlačítky na stěně místnosti. Ovládání osvětlení na chodbách zapínacími tlačítky na stěnách příslušné místnosti. Ovládání osvětlení v ostatních místnostech spínači na stěnách příslušné místnosti. Venkovní osvětlení haly ovládáno zapínacím tlačítkem u vchodu do haly. Osvětlení montážních jam ovládáno zapínacími dvojitlačítky na stěně místnosti zároveň s ovládním odsávání příslušné montážní jámy a napájením příslušného zvedáku jámy.

Spínače v dílnách, ve skladech, v umývárkách a vně budovy v provedení alespoň IP44, v ostatních prostorech v provedení alespoň IP20 podle výkresové části.

Zásuvkové okruhy:

Zásuvky uvnitř budovy určené pro všeobecné použití budou napájeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA. V dílnách a skladech osazeny zásuvky do výšky cca 150cm od podlahy. Zásuvky v zázemí osadit do výšky cca 150cm od podlahy, zásuvky v kancelářích pro pracovní místa osadit do výšky podle výkresové části do plastových kanálů. Zásuvky v dílnách, skladech a umývárkách v provedení alespoň IP44, v ostatních prostorech v provedení alespoň IP20.

Zásuvkové skříně v dílnách budou v provedení s proudovým chráničem v krytí alespoň IP44.

Vzduchotechnika, vytápění:

Pro nucený odvod vzduchu z haly osazeny dva ventilátory č.1 a č.2, které budou ovládány zapínacími tlačítky ze skříně RO1. Pro odsávání výfukových plynů osazeny ventilátory č.3 až 5, které budou ovládány zapínacími dvojitlačítky na stěně místnosti. Pro odsávání montážních jam osazeny ventilátory č.6 až 8, které budou ovládány zapínacími dvojitlačítky na stěně místnosti zároveň s osvětlením příslušné montážní jámy. Pro nucený odvod vzduchu v m.č.112 a v m.č.113 osazeny ventilátory ve stěně, které budou ovládány spínači na stěně příslušné místnosti. Pro nucené větrání m.č.107 osazen ventilátor ve stěně, který bude ovládán současně s ovládním nabíjecí technologie ve skříně RO1.2 v m.č.106, ventilátor bude po vypnutí nabíjení v provozu ještě požadovanou nastavenou dobu, která bude nastavená na časovém relé v rozvaděči RP1.2 (minimálně 45min.).

Pro vytápění objektu a pro přípravu teplé užitkové vody osazeny plynové kondenzační kotle se zásobníkem teplé užitkové vody v m.č.118. Napájení a ovládání vytápění z rozvaděče RK bude stávající.

Napájení slaboproudých zařízení:

Z rozvaděče RP2.1 bude proveden samostatný zásuvkový vývod do m.č.203 pro napájení rozvaděče počítačové sítě

Z rozvaděče RP2.1 bude proveden samostatný vývod pro napájení stávajícího rozvaděče televizního signálu RTA v m.č.202.

Uložení vedení:

Kabelová vedení budou uložena v 1.NP v drátěných kabelových žlabech na povrch, svody k přístrojům a zařízením v ochranných PVC trubkách na povrchu. Kabelová vedení ve 2.NP budovy uložít do PVC kabelových kanálů na povrch nebo do vkládacích PVC lišt na povrch podle výkresové části, v kanálech ponechat prostorovou rezervu pro rozvod datové sítě. Vše provést podle požadavků ČSN 332000-5-52 ed.2 a ČSN 33 2130 ed.3.

Průchody kabelových svazků požárními úseky budou utěsněny protipožárními ucpávkami s požární odolností alespoň EI30.

Uzemňovací soustava, ochrana před bleskem a přepětím, pospojování:

Uzemňovací soustava a jímací soustava bude stávající a beze změn, není součástí této dokumentace.

Proti přepětí ze sítě NN bude v rozvaděči RH osazen svodič bleskových proudů a přepětí typ 1+2 pro LPL I, v rozvaděči RP2.1, RP2.2 bude osazen svodič přepětí typ 2 pro LPL I. Zásuvky, které budou napájet elektronická zařízení a zásuvky pracovních míst osadit svodiči přepětí typ 3.

Ochranné svorkovnice rozvaděčů, plynovod, rozvod topení, rozvod vody a rozvod vzduchotechniky budou pospojovány na svorkovnici pro vyrovnání potenciálu v rozvaděči RH podle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3. V místnostech se sprchou bude provedeno doplňující ochranné pospojování vodičem CY 4mm². V místnostech číslo 107, 108 a 109 bude provedeno doplňující ochranné pospojování vodičem CY 4mm². Bude proveden uzemňovací přívod k rozvaděči počítačové sítě v m.č.203 a rozvaděči RTA v m.č.202.

1.4 Zásady ochrany zdraví, bezpečnost práce při provozu zařízení:

Obsluha a údržba zařízení se bude provádět podle požadavků ČSN EN 50110-1 ed.3. Zařízení je určeno pro obsluhu bez elektrotechnické kvalifikace a poučenou (schopnost lidí kategorie BA4 podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3), opravy a údržba zařízení osobami znalými s elektrotechnickou kvalifikací (kategorie BA5).

Instalaci provést podle požadavků platných ČSN (zejména 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.2, ČSN 33 2180, ČSN 33 2190, ČSN 34 1610, ...) a vyhl.č.268/2009 Sb.o technických požadavcích na stavby, vyhl.č.17/2003 Sb. o technických požadavcích na elektrická zařízení NN.

Prostory podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2.:

Normální, nebezpečné, zvlášť nebezpečné, zvlášť nebezpečné zóny podle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.:

Izolaci, automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky a proudovými chrániči, ochranným uzemněním, ochranným pospojováním. Doplňková ochrana proudovými chrániči a doplňujícím ochranným pospojováním.

Po dokončení bude vypracována dokumentace skutečného provedení, instalace bude podléhat revizím a kontrolám podle doporučení výrobců elektrických zařízení a přístrojů, podle ČSN 33 2000-6 ed.2 a ČSN 33 1500.

1.5 Určení vnějších vlivů na elektrická zařízení – č.17078/1:

Název akce:

**Objekt opravy areálu cestmistrovství Silnice LK,
Sosnová u České Lípy č.p. 97.**

Název objektu:

Průmyslová a administrativní budova.

Projektant:

Ing. Josef Knot, Česká Lípa, Mánesova č.p.1580, ČKAIT 0500469

Provozovatel:

Silnice LK a.s., Československé armády 4805/24 , 466 05 Jablonec nad Nisou.

Podklady použité pro vypracování:

Stávající dokumentace, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Předmět posuzování:

Předmětem určení vlivu na elektrické zařízení jsou prostory budovy opravy.

Určení vnějších vlivů:

Venkovní prostory:

1. Teplota okolí	AA3, AA4	12. Sluneční záření	AN2
2. Vlhkost	AB8	13. Seismicita	AP1
3. Nadmožská výška	AC1	14. Bouřková činnost	AQ2
4. Voda	AD3	15. Pohyb vzduchu	AR2
5. Cizí tělesa	AE3	16. Vítr	AS2
6. Koroze	AF2	17. Schopnost lidí	BA1
7. Ráz	AG1	18. Dotyk se zemí	BC2
8. Vibrace	AH1	19. Únik	BD1
9. Rostlinstvo	AK1	20. Látky v objektu	BE1
10. Živočiškové	AL1	21. Konstrukční mat.	CA1
11. Záření	AM1	22. Provedení budovy	CB1

Pozn.: Jedná se o venkovní prostor s teplotou okolí od -20°C do +35°C, pod přístřeškem a mimo přístřešek, s možností trvalé atmosférické koroze. Opravy zařízení budou vykonávat pouze osoby s elektrotechnickou kvalifikací a v době mimo působení vlivu AD. Je to prostor **nebezpečný** z hlediska úrazu elektrickým proudem.

Hala, dílny (m.č.101, 103, 104, 113):

1. Teplota okolí	AA5	12. Sluneční záření	AN1
2. Vlhkost	AB5	13. Seismicita	AP1
3. Nadmožská výška	AC1	14. Bouřková činnost	AQ1
4. Voda	AD1	15. Pohyb vzduchu	AR1
5. Cizí tělesa	AE3	16. Vitr	AS1
6. Koroze	AF1	17. Schopnost lidí	BA4
7. Ráz	AG2	18. Dotyk se zemí	BC3
8. Vibrace	AH2	19. Únik	BD1
9. Rostlinstvo	AK1	20. Látky v objektu	BE1
10. Živočichové	AL1	21. Konstrukční mat.	CA1
11. Záření	AM1	22. Provedení budovy	CB1

Pozn.: Jedná se o vnitřní prostor s teplotou okolí od +10°C do +35°C, obsluha bude poučena pro používání elektrického zařízení, je možný častý kontakt obsluhy s potenciálem země. Je možný výskyt velmi malých předmětů (vodivých a nevodivých). Na strojích technologie je možný výskyt středních rázů a středních vibrací. Opravy zařízení budou vykonávat pouze osoby s elektrotechnickou kvalifikací.

Je to prostor **nebezpečný** z hlediska úrazu elektrickým proudem.

Nabíjení akumulátorů (m.č.107):

1. Teplota okolí	AA5	12. Sluneční záření	AN1
2. Vlhkost	AB5	13. Seismicita	AP1
3. Nadmožská výška	AC1	14. Bouřková činnost	AQ1
4. Voda	AD3	15. Pohyb vzduchu	AR1
5. Cizí tělesa	AE1	16. Vitr	AS1
6. Koroze	AF3	17. Schopnost lidí	BA4
7. Ráz	AG1	18. Dotyk se zemí	BC3
8. Vibrace	AH1	19. Únik	BD1
9. Rostlinstvo	AK1	20. Látky v objektu	BE1
10. Živočichové	AL1	21. Konstrukční mat.	CA1
11. Záření	AM1	22. Provedení budovy	CB1

Pozn.: Jedná se o vnitřní prostor s teplotou okolí od +10°C do +35°C, obsluha bude poučena pro používání elektrického zařízení, je možný častý kontakt obsluhy s potenciálem země. Je možný výskyt občasného působení korozivních látek, je možný výskyt vodní tříště ve vzdálenosti 1m od akumulátorů. Účinným větráním bude zamezeno vzniku nebezpečné výbušné plyné atmosféře. Opravy zařízení budou vykonávat pouze osoby s elektrotechnickou kvalifikací.

Je to prostor **zvlášť nebezpečný** z hlediska úrazu elektrickým proudem.

Destilace, sklad (m.č.108, 109):

1. Teplota okolí	AA5	12. Sluneční záření	AN1
2. Vlhkost	AB5	13. Seismicita	AP1
3. Nadmožská výška	AC1	14. Bouřková činnost	AQ1
4. Voda	AD1	15. Pohyb vzduchu	AR1
5. Cizí tělesa	AE1	16. Vitr	AS1
6. Koroze	AF1	17. Schopnost lidí	BA4
7. Ráz	AG1	18. Dotyk se zemí	BC3
8. Vibrace	AH1	19. Únik	BD1
9. Rostlinstvo	AK1	20. Látky v objektu	BE1
10. Živočichové	AL1	21. Konstrukční mat.	CA1
11. Záření	AM1	22. Provedení budovy	CB1

Pozn.: Jedná se o vnitřní prostor s teplotou okolí od +10°C do +35°C, obsluha bude poučena pro používání elektrického zařízení, je možný častý kontakt obsluhy s potenciálem země. Opravy zařízení budou vykonávat pouze osoby s elektrotechnickou kvalifikací.

Je to prostor **nebezpečný** z hlediska úrazu elektrickým proudem.

Dopravní značení (m.č.112):

1. Teplota okolí	AA5	12. Sluneční záření	AN1
2. Vlhkost	AB5	13. Seismicita	AP1
3. Nadmožská výška	AC1	14. Bouřková činnost	AQ1
4. Voda	AD1	15. Pohyb vzduchu	AR1
5. Cizí tělesa	AE3	16. Vitr	AS1
6. Koroze	AF1	17. Schopnost lidí	BA4
7. Ráz	AG1	18. Dotyk se zemí	BC1
8. Vibrace	AH1	19. Únik	BD1
9. Rostlinstvo	AK1	20. Látky v objektu	BE1
10. Živočichové	AL1	21. Konstrukční mat.	CA1
11. Záření	AM1	22. Provedení budovy	CB1

Pozn.: Jedná se o vnitřní prostor s teplotou okolí od +5°C do +35°C, obsluha bude poučena pro používání elektrického zařízení, je možný výskyt velmi malých předmětů (vodivých a nevodivých). Opravy zařízení budou vykonávat pouze osoby s elektrotechnickou kvalifikací.

Je to prostor **nebezpečný** z hlediska úrazu elektrickým proudem.

Zdůvodnění:

Určení vnějších vlivů bylo provedeno projektantem elektrického zařízení podle obdobných zařízení, podle podkladů investora a ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Při změně technologie nebo užívání budou vnější vlivy přehodnoceny.

KABELOVÝ ROZPIS – ELEKTROINSTALACE

2. Kabelový rozpis – viz příloha.
3. Specifikace materiálu – viz příloha.
4. Výpočet umělého osvětlení – viz příloha.
5. Výkresová část – viz příloha.

Vypracoval:

Ing. Josef Knot

Rozvaděč	Zařízení	Typ kabelu	Označení kabelu	Jističí přístroj	Jištění /A/	Označení jist.
RH	SIR7	AYKY 3-Jx185+95	WLH1	PNA	250gG	FU1
RH	ZEM	FeZn d=10mm				
RH	RP1.1	CYA25				
RH	RP1.2	CYA25				
RH	RP1.3	CYA 18				
RH	RP2.1	CYA 18				
RH	RP2.2	CYA 18				
RH	RP2.3	CYA 18				
RH	RK	CYA 6				
RH	RTA	CYA 18				
RH	PLYNOV OD	CYA 6				
RH	JEŘÁB	CYA 18				
RH	MONT.JÁMA 1	CYA 10				
RH	MONT.JÁMA 2	CYA 10				
RH	MONT.JÁMA 3	CYA 10				
RH	PA1.3	CYA 10				
RH	RP1.1	CYKY 4-Jx35	WL01	LTN	80 B	FA2
RH	RP1.2	CYKY 4-Jx35	WL02	LTN	80 B	FA3
RH	RP1.3	CYKY 4-Jx16	WL03	LTN	63 B	FA4
RH	RP2.1	CYKY 5-Jx10	WL04	LTN	40 B	FA6
RH	RP2.2	CYKY 5-Jx10	WL05	LTN	40 B	FA7
RH	RP2.3	CYKY 5-Jx6	WL06	LTN	25 B	FA6
RH	JEŘÁB	CYKY 4-Jx18	WL07	LTN	83 B	FA5
RH	QN1 – STOP	CYKY 3-Ox1,5	WS11	LTN	10 B	FA9
RH	ZÁSUV.SKŘÍŇ ZS1	CYKY 5-Jx16	WL12	LTN	63 B	FA11
RH	ZÁSUV.SKŘÍŇ ZS2	CYKY 5-Jx16	WL13	LTN	63 B	FA12
RH	ZÁSUV.SKŘÍŇ ZS3	CYKY 5-Jx16	WL14	LTN	83 B	FA13
RH	ZÁSUV.SKŘÍŇ ZS4	CYKY 5-Jx16	WL15	LTN	63 B	FA14
RH	ZÁSUV.SKŘÍŇ ZS5	CYKY 5-Jx16	WL16	LTN	63 B	FA15
RH	ZÁSUV.SKŘÍŇ ZS6	CYKY 5-Jx16	WL17	LTN	63 B	FA16
RH	ZÁSUV.SKŘÍŇ ZS7	CYKY 5-Jx6	WL18	LTN	32 B	FA18
RH	ZÁSUV.SKŘÍŇ ZS8	CYKY 5-Jx6	WL19	LTN	32 B	FA19
RH	ZÁSUV.SKŘÍŇ ZS9	CYKY 5-Jx6	WL20	LTN	32 B	FA20
RH	ZÁSUV.SKŘÍŇ ZS10	CYKY 5-Jx6	WL21	LTN	32 B	FA21
RH	ZÁSUV.SKŘÍŇ ZS11	CYKY 5-Jx6	WL22	LTN	32 B	FA22
RH	ZÁSUV.SKŘÍŇ ZS12	CYKY 5-Jx6	WL23	LTN	32 B	FA23
RH	ZÁSUV.SKŘÍŇ ZS13	CYKY 5-Jx6	WL24	LTN	32 B	FA26
RH	FRÉZA	CYKY 5-Jx4	WL25	LTN	25 C	FA24
RH	BRUSKA	CYKY 5-Jx4	WL26	LTN	16 C	FA25
RH	VRTAČKA	CYKY 5-Jx4	WL27	LTN	25 C	FA26
RH	VRATA 1	CYKY 5-Jx2,5	WL31	LTN	16 C	FA29
RH	VRATA 2	CYKY 5-Jx2,5	WL32	LTN	16 C	FA30
RH	VRATA 3	CYKY 5-Jx2,5	WL33	LTN	16 C	FA31
RH	VRATA 4	CYKY 5-Jx2,5	WL34	LTN	16 C	FA32
RH	VRATA 5	CYKY 5-Jx2,5	WL35	LTN	16 C	FA33
RH	VRATA 6	CYKY 5-Jx2,5	WL36	LTN	16 C	FA34
RH	VRATA 7	CYKY 5-Jx2,5	WL37	LTN	16 C	FA35
RH	SA HARA 1	CYKY 5-Jx1,5	WL38	LTN	6 C	FA36
RH	SA HARA 2	CYKY 5-Jx1,5	WL39	LTN	6 C	FA37
RH	SA HARA 3	CYKY 5-Jx1,5	WL40	LTN	6 C	FA38
RH	VENTILÁTOR 1	CYKY 5-Jx1,5	WL51	LTN	6 C	FA40
RH	VENTILÁTOR 2	CYKY 5-Jx1,5	WL52	LTN	6 C	FA41

RH	VENTILÁTOR 3	CYKY 5-Jx1,5	WL53	LTN	6 C	FA42
RH	OVLADAČ QT53	CYKY 4-Ox1,5	WS53	LTN	10 B	FA39
RH	VENTILÁTOR 4	CYKY 5-Jx1,5	WL54	LTN	6 C	FA43
RH	OVLADAČ QT54	CYKY 4-Ox1,5	WS54	LTN	10 B	FA39
RH	VENTILÁTOR 5	CYKY 5-Jx1,5	WL55	LTN	6 C	FA44
RH	OVLADAČ QT55	CYKY 4-Ox1,5	WS55	LTN	10 B	FA39
RH	VENTILÁTOR 6	CYKY 5-Jx1,5	WL56	LTN	6 C	FA46
RH	OVLADAČ QT56	CYKY 4-Ox1,5	WS56	LTN	10 B	FA45
RH	SV.MONT.JÁMA 1	CYKY 3-Jx1,5	WL57	OLI	10C/0,03	F12
RH	OVLADAČ QT58	CYKY 4-Ox1,5	WS58	LTN	10 B	FA45
RH	ZVEDÁK 1	CYKY 5-Jx4	WL58	LTN	16 C	FA48
RH	VENTILÁTOR 7	CYKY 5-Jx1,5	WL59	LTN	6 C	FA47
RH	OVLADAČ QT61	CYKY 4-Ox1,5	WS61	LTN	10 B	FA45
RH	SV.MONT.JÁMA 2	CYKY 3-Jx1,5	WL60	OLI	10C/0,03	F13
RH	ZVEDÁK 2	CYKY 5-Jx4	WL61	LTN	16 C	FA50
RH	VENTILÁTOR 8	CYKY 5-Jx1,5	WL62	LTN	6 C	FA49
RH	SV.MONT.JÁMA 3	CYKY 3-Jx1,5	WL63	OLI	10C/0,03	F14
RH	ZÁSUVKA 3F	CYKY 5-Jx2,5	WL71	LTN/OFI	16 C	FA51/F11
RH	VENTILÁTOR 9	CYKY 3-Jx1,5	WL72	LTN	6 C	FA53
RH	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL73	OLI	16B/0,03	F15
RH	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL74	OLI	16B/0,03	F16
RH	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL75	OLI	16B/0,03	F17
RH	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL76	OLI	16B/0,03	F18
RH	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL77	OLI	16B/0,03	F19
RH	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL78	OLI	16B/0,03	F110
RH	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL79	OLI	16B/0,03	F111
RH	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL80	OLI	16B/0,03	F112
RH	VENKOVNÍ OSV.1	CYKY 5-Jx10	WL91	LTN	16 C	FA55-57
RH	VENKOVNÍ OSV2	CYKY 5-Jx10	WL92	LTN	16 C	FA58-60
RH	OVLADAČ QT101-3	CYKY 5-Ox1,5	WS101	LTN	6 B	FA61
RH	OVLADAČ QT104-6	CYKY 5-Ox1,5	WS104	LTN	6 B	FA61
RH	SKŘÍŇ RO1	CYKY 4-Ox1,5	WS51	LTN	10 B	FA39
RH	SKŘÍŇ RO1	CYKY 4-Ox1,5	WS52	LTN	10 B	FA39
RH	SKŘÍŇ RO1	CYKY 12-Jx1,5	WS102	LTN	6 B	FA61
RH	SKŘÍŇ RO1	CYKY 12-Jx1,5	WS105	LTN	6 B	FA81
RH	SVÍTIDLA M.Č.101	CYKY 3-Jx2,5	WL101	LTN	16 C	FA62
RH	SVÍTIDLA M.Č.101	CYKY 3-Jx2,5	WL102	LTN	16 C	FA63
RH	SVÍTIDLA M.Č.101	CYKY 3-Jx2,5	WL103	LTN	16 C	FA64
RH	SVÍTIDLA M.Č.101	CYKY 3-Jx2,5	WL104	LTN	16 C	FA65
RH	SVÍTIDLA M.Č.101	CYKY 3-Jx2,5	WL105	LTN	16 C	FA66
RH	SVÍTIDLA M.Č.101	CYKY 3-Jx2,5	WL106	LTN	16 C	FA67
RH	OVLADAČ QT107	CYKY 3-Ox1,5	WS107	LTN	10 C	FA68
RH	SVÍTIDLA M.Č.101	CYKY 5-Jx1,5	WL107	LTN	10 C	FA68
RH	OVLADAČ QT108	CYKY 3-Ox1,5	WS108	LTN	10 C	FA69
RH	SVÍTIDLA M.Č.101	CYKY 5-Jx1,5	WL106	LTN	10 C	FA69
RH	SVÍTIDLA M.Č.109	CYKY 3-Jx1,5	WL109	LTN	10 C	FA70
RH	SVÍTIDLA M.Č.110-11	CYKY 3-Jx1,5	WL110	LTN	10 C	FA71
RH	SVÍTIDLA M.Č.112	CYKY 3-Jx1,5	WL111	LTN	10 C	FA72
RH	SVÍTIDLA M.Č.113	CYKY 3-Jx1,5	WL112	LTN	10 C	FA73
RH	SVÍTIDLA M.Č.116-18	CYKY 3-Jx1,5	WL113	LTN	10 C	FA74
RH	OVLADAČ QT114	CYKY 3-Ox1,5	WS114	LTN	10 C	FA75
RH	SVÍTIDLA VNĚ	CYKY 3-Jx1,5	WL114	LTN	10 C	FA75
RH	NOUZ.SV.M.Č.101	CYKY 3-Jx1,5	WL115	LTN	10 C	FA76

Rozvaděč	Zařízení	Typ kabelu	Označení kabelu	Jistící přístroj	Jištění /A/	Označení jist.
RP1.1	RH	CYKY 4-Jx35		LTN	80 B	
RP1.1	RH	CYA 25				
RP1.1	POSPOJENÍ	CYA 25				
RP1.1	POSPOJENÍ	CYA 25				
RP1.1	SVÍTIDLA M.Č.103	CYKY 3-Jx1,5	WL101	LTN	10 C	FA1
RP1.1	SVÍTIDLA M.Č.103	CYKY 3-Jx1,5	WL102	LTN	10 C	FA2
RP1.1	QN1 – STOP	CYKY 3-Ox1,5	WS103	LTN	10 B	FA4
RP1.1	ZÁSUVSKŘÍŇ ZS14	CYKY 5-Jx6	WL01	LTN	32 B	FA6
RP1.1	ZÁSUVSKŘÍŇ ZS15	CYKY 5-Jx6	WL02	LTN	32 B	FA7
RP1.1	KOMPRESOR	CYKY 5-Jx6	WL03	LTN	32 C	FA8
RP1.1	ZÁSUVKA 3F	CYKY 5-Jx10	WL04	LTN	40 C	FA9
RP1.1	PILA	CYKY 5-Jx4	WL05	LTN	20 C	FA10
RP1.1	LIS	CYKY 5-Jx4	WL06	LTN	20 C	FA11
RP1.1	OHÝBÁK	CYKY 5-Jx6	WL07	LTN	32 C	FA12
RP1.1	ZÁSUVKA3F	CYKY 5-Jx2,5	WL11	LTN/OFI	16 C	FA15/F11
RP1.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL12	OLI	16B/0,03	F12

Rozvaděč	Zařízení	Typ kabelu	Označení kabelu	Jistící přístroj	Jištění /A/	Označení jist.
RP1.2	RH	CYKY 4-Jx35		LTN	80 B	
RP1.2	RH	CYA 25				
RP1.2	POSPOJENÍ	CYA 25				
RP1.2	POSPOJENÍ	CYA 25				
RP1.2	POSPOJENÍ	CYA 25				
RP1.2	POSPOJENÍ	CYA16				
RP1.2	POSPOJENÍ	CYA16				
RP1.2	SVÍTIDLA M.Č.104	CYKY 3-Jx1,5	WL101	LTN	10 C	FA1
RP1.2	SVÍTIDLA M.Č.104	CYKY 3-Jx1,5	WL102	LTN	10 C	FA2
RP1.2	SVÍTIDLA M.Č.105	CYKY 3-Jx1,5	WL103	LTN	10 C	FA3
RP1.2	SVÍTIDLA M.Č.106-8	CYKY 3-Jx1,5	WL104	OLI	10 C/0,03	F13
RP1.2	QN1 – STOP	CYKY 3-Ox1,5	WS105	LTN	10 B	FA4
RP1.2	SOUSTRUH SU	CYKY 5-Jx16	WL01	LTN	63 C	FA6
RP1.2	FRÉZA	CYKY 5-Jx10	WL02	LTN	40 C	FA7
RP1.2	VRTAČKA	CYKY 5-Jx10	WL03	LTN	40 C	FA8
RP1.2	BRUSKA 1	CYKY 5-Jx4	WL04	LTN	20 C	FA9
RP1.2	BRUSKA 2	CYKY 5-Jx4	WL05	LTN	20 C	FA10
RP1.2	SOUSTRUH NA	CYKY 5-Jx16	WL06	LTN	50 C	FA11
RP1.2	ZÁSUVKA 3F	CYKY 5-Jx2,5	WL11	LTN/OFI	16 C	FA14/F11
RP1.2	ZÁSUVKA3F	CYKY 5-Jx2,5	WL12	LTN/OFI	16 C	FA15/F12
RP1.2	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL13	OLI	16B/0,03	F14
RP1.2	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL14	OLI	16B/0,03	F15
RP1.2	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL15	OLI	16B/0,03	F16
RP1.2	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL16	OLI	16B/0,03	F17
RP1.2	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL17	OLI	16B/0,03	F18
RP1.2	R01.2	CYKY 12-Ox1,5	WS31	LTN	6 B	FA16
RP1.2	VENTILÁTOR 11	CYKY 3-Jx1,5	WL31	LTN	6 C	FA17
RP1.2	NA BÍJEČKA 1	CYKY 5-Jx6	WL32	LTN	25 C	FA18
RP1.2	NABÍJEČKA 2	CYKY 3-Jx2,5	WL33	LTN	16 C	FA19
RP1.2	NABÍJEČKA 3	CYKY 3-Jx2,5	WL34	LTN	16 C	FA20
RP1.2	DESTILAČNÍ PR.	CYKY 5-Jx4	WL35	LTN	25 B	FA21

Rozvaděč	Zařízení	Typ kabelu	Označení kabelu	Jističí přístroj	Jištění /A/	Označení jist.
RP1.3	RH	CYKY 4-Jx16		LTN	63 B	
RP1.3	RH	CYA16				
RP1.3	ZÁSUVKA 3F	CYKY 5-Jx4	WL01	LTN/OFI	25 C	FA1/FI1
RP1.3	ZÁSUVKA 3F	CYKY 5-Jx4	WL02	LTN/OFI	25 C	FA2/FI2
RP1.3	ZÁSUVKA 3F	CYKY 5-Jx4	WL03	LTN/OFI	25 C	FA3/FI3
RP1.3	VRATA1	CYKY 5-Jx2,5	WL04	LTN	16 C	FA4
RP1.3	VENTILÁTOR 10	CYKY 3-Jx1,5	WL05	LTN	10 C	FA5
RP1.3	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL11	OLI	16B/0,03	FI4
RP1.3	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL12	OLI	16B/0,03	FI5

Rozvaděč	Zařízení	Typ kabelu	Označení kabelu	Jističí přístroj	Jištění /A/	Označení jist.
RP2.1	RH	CYKY 5-Jx10		LTN	40 B	
RP2.1	RH	CYA16				
RP2.1	SKŘÍŇ RTA	CYKY 3-Jx1,5	WL01	LTN	6 B	FA1
RP2.1	ZÁSUVKY IT	CYKY 3-Jx2,5	WL02	LTN	16 B	FA2
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL11	OLI	16B/0,03	FI2
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL12	OLI	16B/0,03	FI3
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL13	OLI	16B/0,03	FI4
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL14	OLI	16B/0,03	FI5
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL15	OLI	16B/0,03	FI6
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL16	OLI	16B/0,03	FI7
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL17	OLI	16B/0,03	FI8
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL21	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA4
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL22	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA5
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL23	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA6
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL24	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA7
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL25	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA8
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL26	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA9
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL27	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA10
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL28	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA11
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL29	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA12
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL30	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA13
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL41	OLI	16B/0,03	FI11
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL42	OLI	16B/0,03	FI12
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL43	OLI	16B/0,03	FI13
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL44	OLI	16B/0,03	FI14
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL45	OLI	16B/0,03	FI15
RP2.1	ZÁSUVKA 1F	CYKY 3-Jx2,5	WL46	OLI	16B/0,03	FI16
RP2.1	SVÍTIDLA M.Č.203	CYKY 3-Jx1,5	WL101	LTN	10 C	FA16
RP2.1	SVÍTIDLA M.Č.204-5	CYKY 3-Jx1,5	WL102	LTN	10 C	FA17
RP2.1	SVÍTIDLA M.Č.202	CYKY 5-Jx1,5	WL103	LTN	10 C	FA18
RP2.1	OVLADAČ Q103	CYKY 3-Ox1,5	WS103	LTN	10 C	FA18

Rozvaděč	Zařízení	Typ kabelu	Označení kabelu	Jističí přístroj	Jištění /A/	Označení jist.
RP2.2	RH	CYKY 5-Jx10		LTN	40 B	
RP2.2	RH	CYA16				
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL11	OLI	16B/0,03	FI2
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL12	OLI	16B/0,03	FI3
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL13	OLI	16B/0,03	FI4
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL14	OLI	16B/0,03	FI5
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL15	OLI	16B/0,03	FI6
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL16	OLI	16B/0,03	FI7
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL17	OLI	16B/0,03	FI8
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL18	OLI	16B/0,03	FI9
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL21	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA1
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL22	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA2
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL23	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA3
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL24	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA4
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL25	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA5
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL26	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA6
RP2.2	ZÁSUVKA1F	CYKY 3-Jx2,5	WL27	OFI/LTN	0,03/16B	F11/FA7
RP2.2	SVÍTIDLA M.Č.206	CYKY 3-Jx1,5	WL101	LTN	10 C	FA10
RP2.2	SVÍTIDLA M.Č.207-8	CYKY 3-Jx1,5	WL102	LTN	10 C	FA11
RP2.2	SVÍTIDLA M.Č.210	CYKY 3-Jx1,5	WL103	LTN	10 C	FA12
RP2.2	SVÍTIDLA M.Č.2211-13	CYKY 3-Jx1,5	WL104	OLI	10C/0,03	FI11
RP2.2	SVÍTIDLA M.Č.201	CYKY 5-Jx1,5	WL105.1	LTN	10 C	FA13
RP2.2	SVÍTIDLA M.Č.201	CYKY 5-Jx1,5	WL105.2	LTN	10 C	FA13
RP2.2	OVLADAČ Q105.1	CYKY 3-Ox1,5	WS105.1	LTN	10 C	FA13
RP2.2	OVLADAČ Q105.2	CYKY 3-Ox1,5	WS105.2	LTN	10 C	FA13

**OBJEKT OPRAVNY
AREÁLU CESTMISTROVSTVÍ SILNICE LK,
SOSNOVÁ U ČESKÉ LÍPY Č.P.97**

**TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA**

SPECIFIKACE MATERIÁLU A PRACÍ

Vypracoval:

Místo stavby: p.p.č.524/15, k.ú. Sosnová u České Lípy.
Investor: Silnice LK a.s., Československé armády 4805/24 ,
466 05 Jablonec nad Nisou.
Datum: 5/2018
Zakázka č.: 17078

ELEKTROINSTALACE – SILNOPROUD			
Číslo pol.	Popis položky	Množství	MJ
1	trubka tuha el.inst.z PVC 8020		180m
2	trubka tuha el.inst.z PVC 8032		90m
3	trubka tuha el.inst.z PVC 8040		60m
4	lišta PVC vkládací LV 24x20mm s příslušenstvím		540m
5	lišta PVC vkládací LHD 40x40mm s příslušenstvím		180m
6	kanál PVC vkládací EKE 140x60mm s příslušenstvím		115m
7	kanál PVC vkládací EKE 180x60mm s příslušenstvím		60m
8	krabice přístrojová do kanálu EKE		64 ks
9	krabice odbočná plast na povrch IP54, bez zapojení		63 ks
10	krabice přístrojova pro lištvý rozvod		74 ks
11	krab.odbočná pro lištvý rozvod		72 ks
12	kabelový žlab drát.Merkur2 50x50mm		230 ks
13	kabelový žlab drát.Merkur2 150x50mm		108 ks
14	kabelový žlab drát.Merkur2 200x50mm		38 ks
15	kabelový žlab drát.Merkur2 300x50mm		96 ks
16	kabelový žlab drát.Merkur2 500x100mm		10 ks
17	spojka kabel.žlabu drát.Merkur2 SM1		540 ks
18	nosník kabel.žlabu drát.Merkur2 NPZM50		116 ks
19	nosník kabel.žlabu drát.Merkur2 NPZM150		57 ks
20	nosník kabel.žlabu drát.Merkur2 NPZM200		20 ks
21	nosník kabel.žlabu drát.Merkur2 NPZM300		50 ks
22	nosník kabel.žlabu drát.Merkur2 NPZM500		11 ks
23	ukonc.vod.v rozv.vc.zap.a konc.do 2 5mm2		560 ks
24	ukonc.vod.v rozv.vc.zap.a konc.do 6mm2		125 ks
25	ukonč.vod.v rozv.vc.zap.a konc.do 16mm2		102 ks
26	ukonč.vod.v rozv.vc.zap.a konc.do 35mm2		21 ks
27	osazení svork. 3x2.5		620 ks
28	osazení svork. 4x2.5		340 ks
29	osazení svork. 5X2.5		180 ks
30	spínač obyč., raz.1 s krytem a rámečkem		8 ks
31	přepínač sériový obyč., raz.5 s krytem a rámečkem		8 ks
32	přepínač střídavý obyč., raz.6 s krytem a rámečkem		5 ks
33	ovladač zap.obyč., faz.1/0 s krytem a rámečkem		13 ks
34	zásuvka 230V/16A, IP20 s rámečkem		35 ks
35	zásuvka 230V/16A, se svodičem přepětí, IP20 s rámečkem		11 ks
36	zásuvka dvojnásobná 230V/16A, IP20 s rámečkem		59 ks
37	spínač raz.1, IP44 nástěnný		16 ks
38	přepínač sériový raz.5, IP44 nástěnný		6 ks
39	přepínač střídavý raz.6, IP44 nástěnný		3 ks
40	ovladač zapínací raz.1/0, IP44 nástěnný		20 ks
41	zásuvka 230V/16A, IP44 nástěnná		34 ks
42	zásuvka 3x400V/16A, IP44 nástěnná		13 ks
43	zásuvka 3x400V/32A, IP44 nástěnná		5 ks
44	zásuvka 3x400V/63A, IP44 nástěnná		1 ks
45	vačkový spínač 3x400V/25A/3P, IP65		6 ks
46	vačkový spínač 3x400V/32A/3P, IP65		3 ks
47	vačkový spínač 3x400V/40A/3P, IP65		3 ks
48	vačkový spínač 3x400V/63A/3P, IP65		6 ks
49	tačítko nouzového zastavení 230V/6A, IP65, spínači kont., žlutočervené		4 ks

50	ovladač dvojitlačítkový T6, 1-0, 230V/6A, IP54, nástěnný	3 ks
51	ovladač dvojitlačítkový se signál.doutnavkou T6, 1-0, 230V/6A, IP54, nástěnný	3 ks
52	Svítilidlo zářivkové 6x54W/VEVG, IP54 (ozn.1) vč.závěsu a zdrojů	18 ks
53	Svítilidlo zářivkové 2x36W/KVG/AC, IP66 (ozn.2) vč.zdrojů	6 ks
54	Svítilidlo zářivkové 2x36W/KVG/AC, IP66, s nouzovým modulem (ozn.2N) vč.zdrojů	6 ks
55	Svítilidlo zářivkové 2x36W/VEVG/AC, IP66 (ozn.3) vč.zdrojů	45 ks
56	Svítilidlo zářivkové 2x36W/VEVG/AC, IP66, s nouzovým modulem (ozn.3N) vč.zdrojů	10 ks
57	Svítilidlo zářivkové 4x18W/VEVG/LB, IP20 (ozn.4) vč.zdrojů	37 ks
58	Svítilidlo zářivkové 2x36W/VEVG, IP20 (ozn.5) vč.zdrojů	10 ks
59	Svítilidlo zářivkové 2x36W/VEVG, IP20, s nouzovým zdrojem (ozn.5N) vč.zdrojů	2 ks
60	Svítilidlo LED 35W/840, IP54 (ozn.6)	8 ks
61	Svítilidlo LED 35W/840, IP54, s nouzovým zdrojem (ozn.6N)	8 ks
62	Svítilidlo LED 24W/840, IP20 (ozn.7)	12 ks
63	Svítilidlo žárovkové 2x60 W, IP65 (ozn.8) vč.zdrojů	6 ks
64	Svítilidlo LED 50W/840, IP65 s výložníkem (ozn.9)	4 ks
65	Svítilidlo nouzové LED, 0,9W, 1hod., IP65, autotest (ozn.N1)	7 ks
66	Svítilidlo nouzové LED, 1W, 1hod., IP65, autotest (ozn.N2)	14 ks
67	Svítilidlo nouzové LED, 1W, 1hod., IP22, autotest (ozn.N3)	11 ks
68	nosné konstrukce pro zařízení o váze do 20 kg	18 ks
69	mont. oceloplech.rozvodnic do 50kg	6 ks
70	mont. oceloplech.rozvodnic do 150 kg	3 ks
71	Protipožární ucpávka EI60	1 ks
72	kabel CYKY 3-Ox1.5 mm2 750V (PO)	620m
73	kabel CYKY 4-Ox1.5 mm2 750V (PO)	360m
74	kabel CYKY 3-Jx1.5 mm2 750V (PO)	1700m
75	kabel CYKY 3-Jx2.5 mm2 750V (PO)	1960m
76	kabel CYKY 5-Jx1.5 mm2 750V (PO)	1030m
77	kabel CYKY 5-Ox1.5 mm2 750V (PO)	240m
78	kabel CYKY 12-Ox1.5 mm2 750V (PO)	30m
79	kabel CYKY 12-Jx1.5 mm2 750V (PO)	40m
80	kabel CYKY 5-Jx2.5 mm2 750V (PO)	580m
81	kabel CYKY 5-Jx4 mm2 750V (PO)	380m
82	kabel CYKY 5-Jx6 mm2 750V (PO)	580m
83	kabel CYKY 5-Jx10 mm2 750V (PO)	180m
84	kabel CYKY 5-Jx16 mm2 750V (PO)	290m
85	kabel CYKY 4-Jx16 mm2 750V (PO)	68m
86	kabel CYKY 4-Jx35 mm2 750V (PO)	110m
87	kabel CGSG 3x1.5 mm2 (VU)	30m
88	kabel CGSG 3-Jx2.5 mm2 (VU)	60m
89	kabel CGSG 5-Jx2.5 mm2 (VU)	40m
90	kabel CGSG 5-Jx4 mm2 (VU)	24m
91	kabel CGSG 5-Jx6 mm2 (VU)	36m
92	Vodič CY 4 mm2 (PU)	90m
93	Vodič CY 10 mm2 (PU)	30m
94	Vodič CYA 6 mm2 (PU)	60m
95	Vodič CYA 10 mm2 (PU)	40m
96	Vodič CYA 16 mm2 (PU)	210m
97	vodič CYA 25 mm2 (VU)	180m

DODÁVKY

Číslo pol.	Popis položky	Množství	MJ
98	zásuvková skříň 3x400V/32A, 4x1x230V/16A, IP44, s proudovým chráničem		9 ks
99	zásuvková skříň 3x400V/63A/32A, 4x1x230V/16A, IP44, s proudovým chráničem		6 ks
100	rozvaděč RH, 3x400V/315A, IP30/IP20 podle EL05-15		1 ks
101	rozvaděč RP1.1, 3x400V/100A, IP54/IP20 podle EL16-17		1 ks
102	rozvaděč RP1.2, 3x400V/100A, IP54/IP20 podle EL18-20		1 ks
103	rozvaděč RP1.3, 3x400V/63A, IP65/IP20 podle EL22		1 ks
104	rozvaděč RP2.1, 3x400V/40A, IP30/IP20 podle EL24-26		1 ks
105	rozvaděč RP2.2, 3x400V/400A, IP30/IP20 podle EL27-29		1 ks
106	Skříň ovládací RO1, 1x230V/10A, IP54/IP20 podle EL08, EL12		1 ks
107	Skříň ovládací RO1.2, 1x230V/10A, IP54/IP20 podle EL21-22		1 ks

DEMONTÁŽE

Číslo pol.	Popis položky	Množství	MJ
108	Demontáž el.instalace vč.rozvaděčů		1 ks

OSTATNÍ NÁKLADY

Číslo pol.	Popis položky	Množství	MJ
109	Doprava a přesun		1 ks
110	Podružný materiál		1 ks
111	Zařízení slaveniště		1 ks
112	Pomocné zednické práce (kabel.rýhy, průrazy)		1 ks
113	Zemní práce		0 m3
114	Likvidace odpadu		1 ks
115	Dokumentace skutečného provedení		1 ks
116	Revizní zpráva		1 ks

VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ



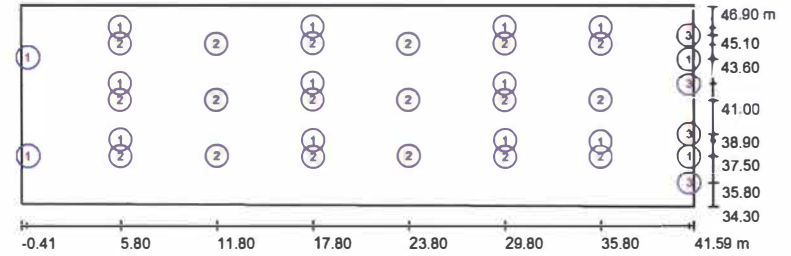
Ing. Josef Knot - ELEKTRO
 Mánesova 1580
 Česká Lípa

Zpracovatel Ing. Josef Knot
 Telefon 487 870 411
 Fax
 e-mail projekty@knotelektro.cz

VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

Silnice LK a.s., Sosnová u České Lípy
 Hala oprav

101 Hala / Svítidla (situační plán)



Měřítko 1 : 301

Kusovník svítidel

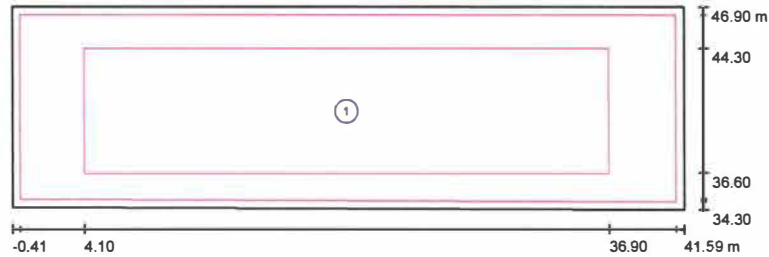
Č.	ks	Označení
1	15	BEGHELLI 19206 Formula 65 LED
2	18	TITAN 654 ET5 TITAN 654 ET5 6x54W,T5,EVG,zářivkové průmyslové,základna ocel. plech,sklo
3	4	TREVOS a.s. PRIMA 236 AC E 2x36W,T8,EVG,průmyslové

Kontaktní osoba: In
 Čís. zakázky: 17078
 Investor: Silnice LK a.s., Jablonec nad Nisou

Datum: 14.12.2017

Mánesova 1580
Česká Lípa

101 Hala / Hlavní osvětlení / Pracoviště 1 / Přehled výsledků

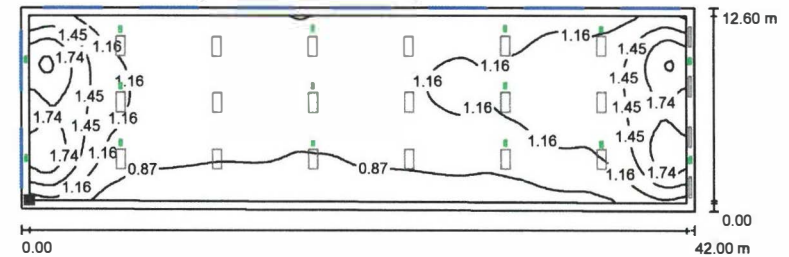


Měřítko 1 : 301

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Pracovní oblast 1	128 x 64	522	342	597	0.655	0.573
	Okolní oblast	128 x 128	372	134	526	0.360	0.254

Mánesova 1580
Česká Lípa

101 Hala / Nouzové osvětlení / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 301

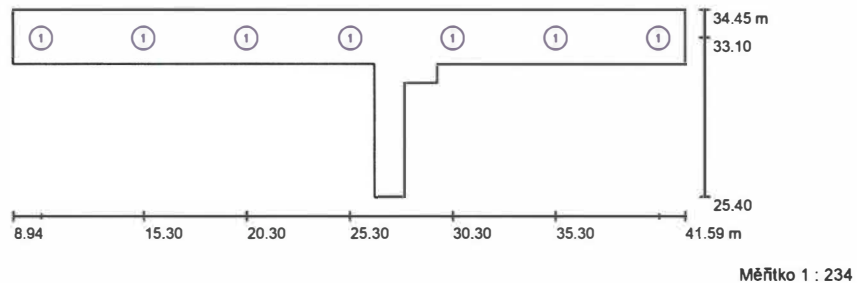
Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová zóna
Označený bod:
(0.088 m, 34.946 m, 0.000 m)



Rastr: 128 x 128 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.14	0.63	2.08	0.549	0.302

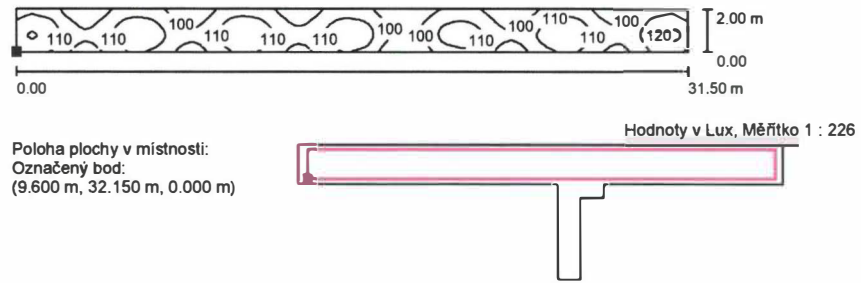
102 Chodba / Svítidla (situační plán)



Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	7	TREVOS a.s. PRIMA 236 AC 2x36W,T8,KVG,průmyslové

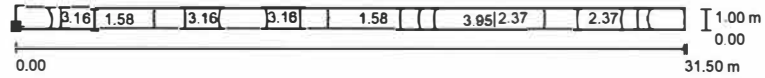
102 Chodba / Hlavní osvětlení / Výpočtová plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)



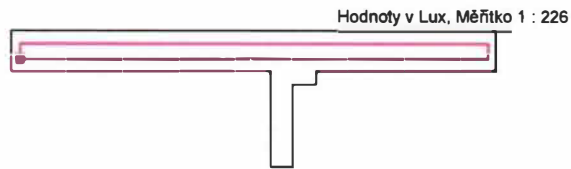
Rastr: 128 x 16 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
106	90	125	0.845	0.717

102 Chodba / Nouzové osvětlení / Úniková cesta / Isolinie (E, kolmo)



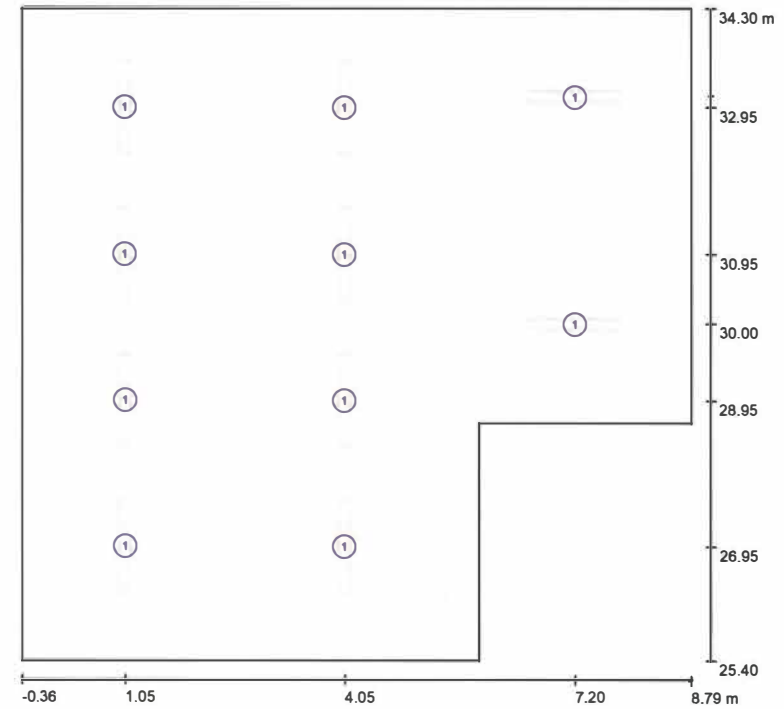
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(9.600 m, 32.600 m, 0.000 m)



Rastr: 128 x 8 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.94	1.38	5.35	0.468	0.257

103 Zámečnická dílna / Svítidla (situační plán)

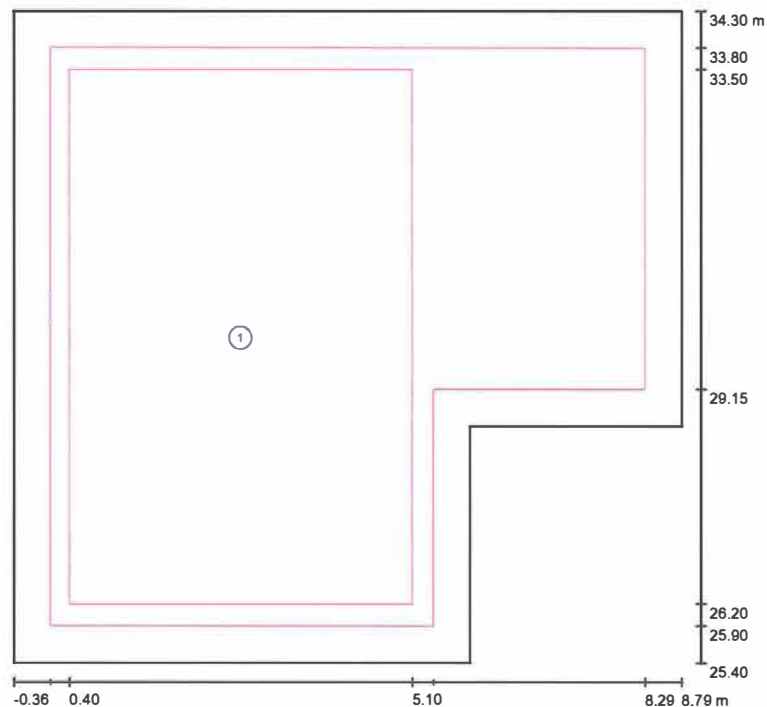


Měřítko 1 : 66

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	10	TREVOS a.s. PRIMA 236 AC E 2x36W,T8,EVG,průmyslové

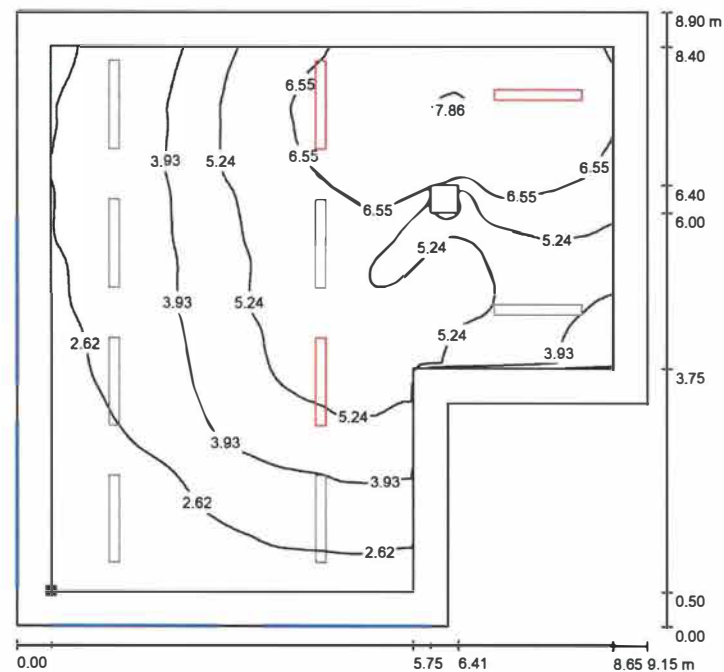
103 Zámečnická dílna / Hlavní osvětlení / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



Měřítko 1 : 66

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Pracovní oblast 1	32 x 32	365	239	421	0.654	0.567
	Okolní oblast	64 x 64	300	202	369	0.673	0.547

103 Zámečnická dílna / Nouzové osvětlení / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 70

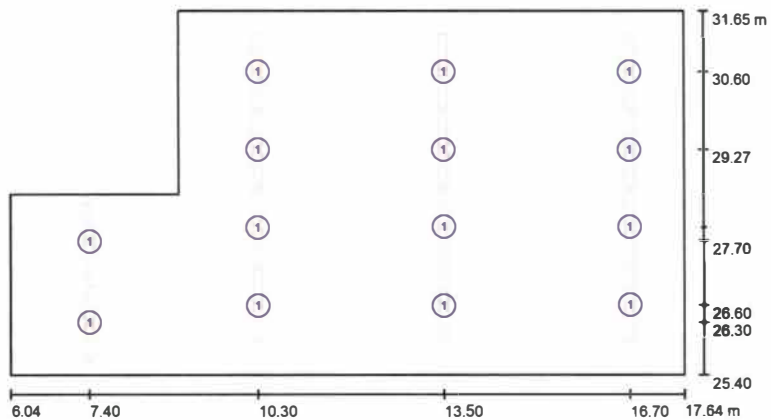
Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová zóna
Označený bod:
(0.138 m, 25.898 m, 0.000 m)



Rastr: 64 x 64 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.60	1.36	7.92	0.296	0.172

104 Strojní dílna / Svítidla (situační plán)

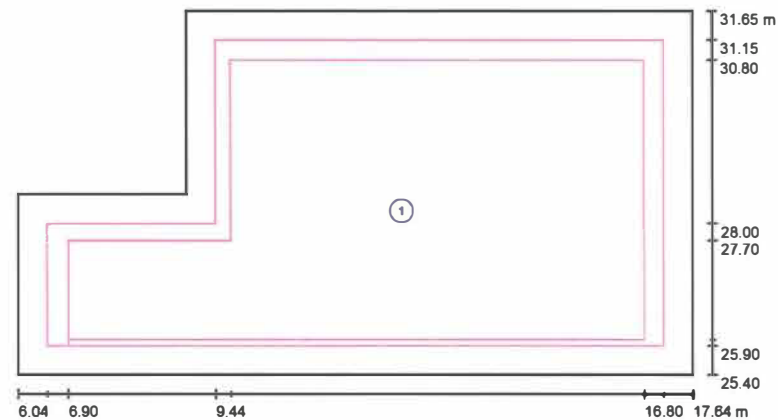


Měřítko 1 : 83

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	14	TREVOS a.s. PRIMA 236 AC E 2x36W,T8,EVG,průmyslové

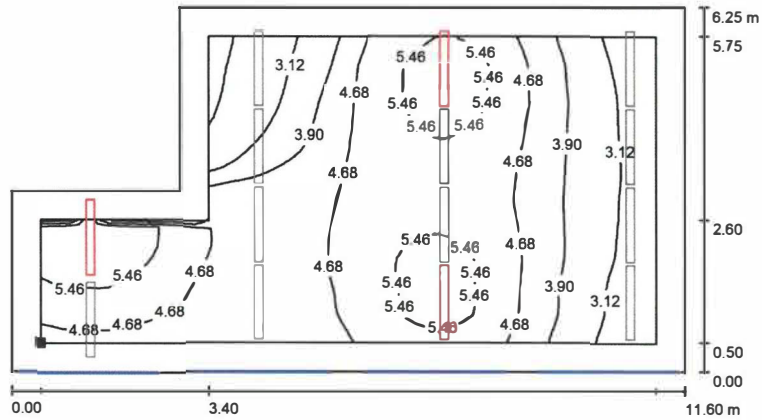
104 Strojní dílna / Hlavní osvětlení / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



Měřítko 1 : 83

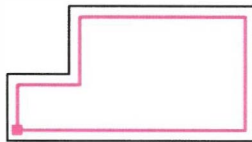
Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Pracovní oblast 1	64 x 32	508	365	594	0.718	0.614
	Okolní oblast	64 x 32	437	336	556	0.770	0.605

104 Strojni dílna / Nouzové osvětlení / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 83

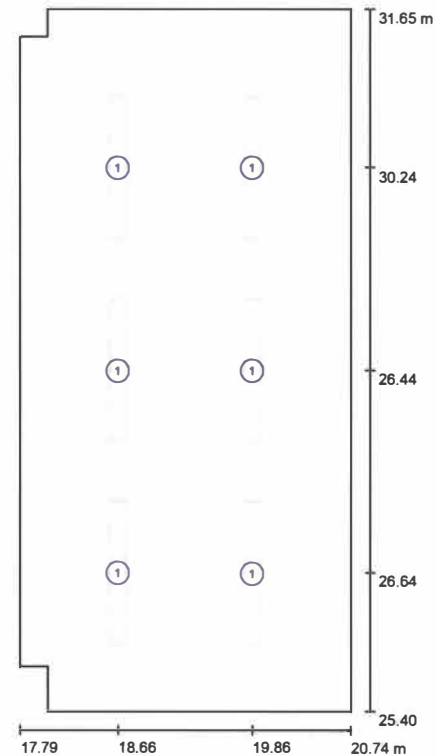
Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová zóna
Označený bod:
(6.538 m, 25.898 m, 0.000 m)



Rastr: 64 x 32 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.44	2.20	6.11	0.496	0.360

105 Elektro dílna / Svítidla (situační plán)

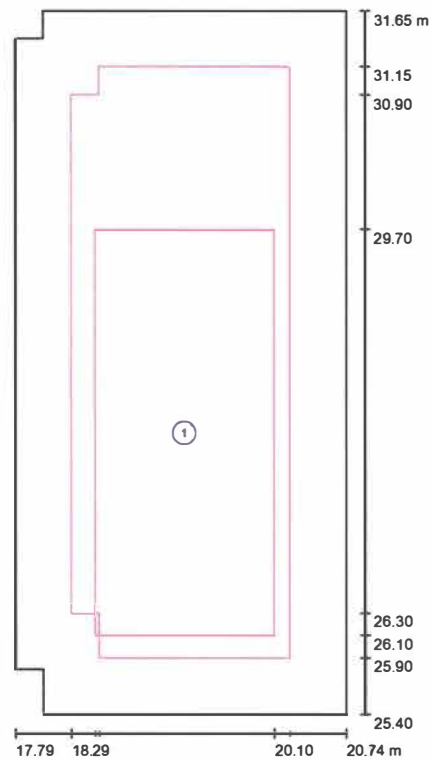


Měřítko 1 : 43

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	6	TREVOS a.s. PRIMA 236 AC E 2x36W,T8,EVG,průmyslové

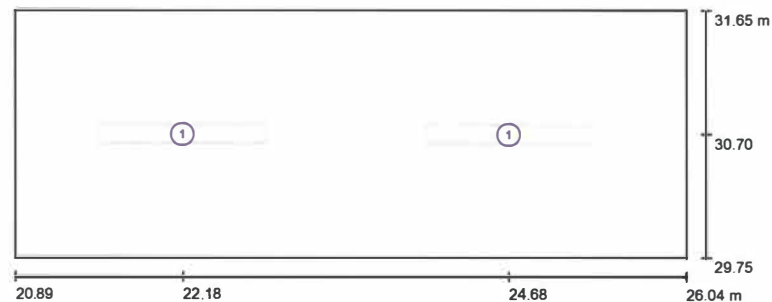
105 Elektro dílna / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



Měřítko 1 : 43

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Pracovní oblast 1	8 x 16	573	447	628	0.779	0.712
	Okolní oblast	16 x 32	511	409	595	0.801	0.687

106 Předsiň / Svítidla (situační plán)

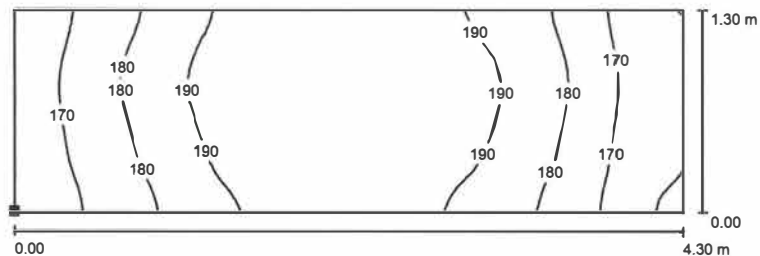


Měřítko 1 : 37

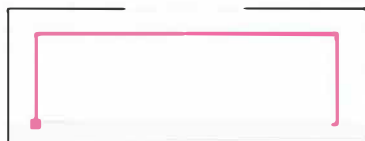
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	2	TREVOS a.s. PRIMA 236 AC E 2x36W,T8,EVG,průmyslové

106 Předsiň / Výpočtová plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(21.300 m, 30.000 m, 0.000 m)

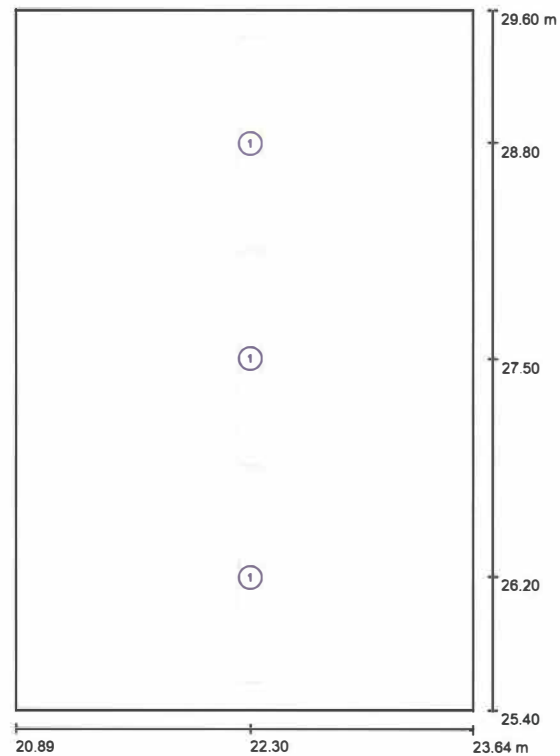


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 31

Rastr: 32 x 16 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
184	158	200	0.862	0.793

107 Nabíjení akumulátorů / Svítidla (situační plán)

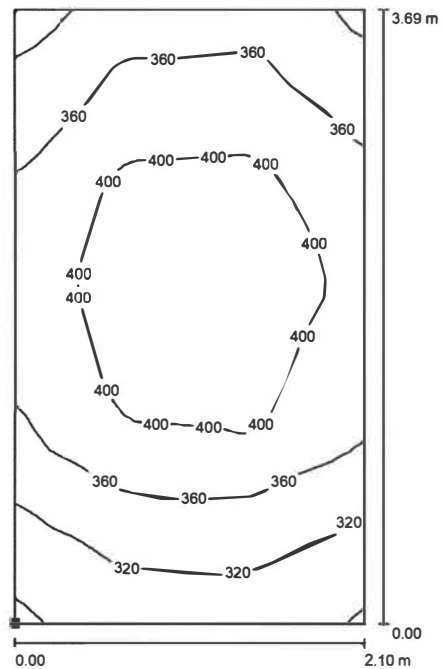


Měřítko 1 : 29

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	3	TREVOS a.s. PRIMA 236 AC E 2x36W,T8,EVG,průmyslové

107 Nabíjení akumulátorů / Výpočtová plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(21.200 m, 25.600 m, 0.850 m)

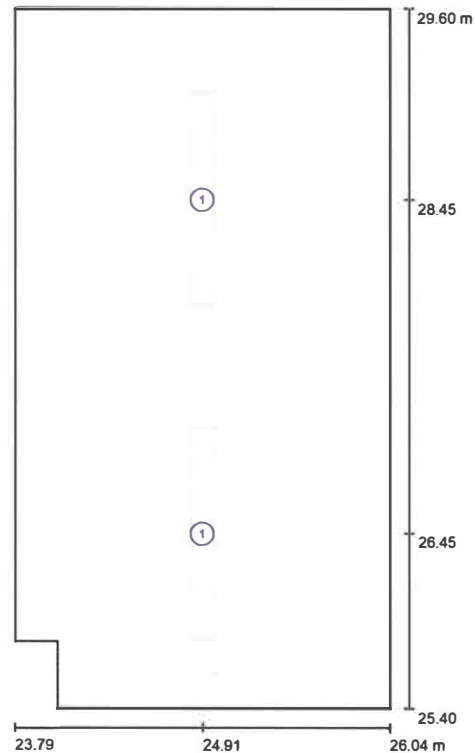


Rastr: 32 x 32 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
370	276	430	0.746	0.641

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 29

108 Destilace / Svítidla (situační plán)

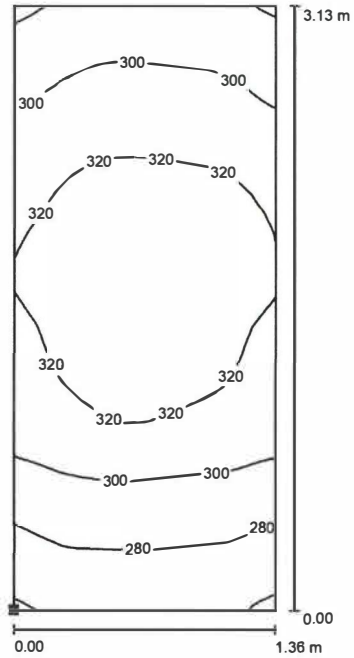


Měřítko 1 : 29

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	2	TREVOS a.s. PRIMA 236 AC E 2x36W,T8,EVG,průmyslové

108 Destilace / Výpočtová plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(24.231 m, 25.870 m, 0.850 m)

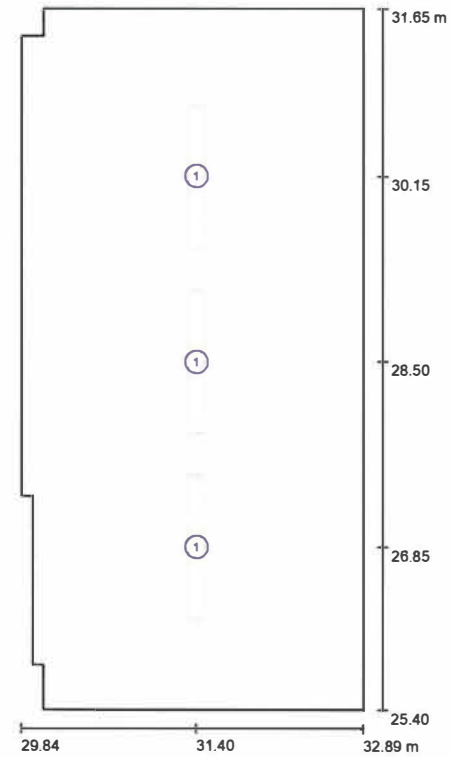


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 25

Rastr: 16 x 32 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
307	258	332	0.842	0.777

109 Odmašťovna / Svítidla (situační plán)

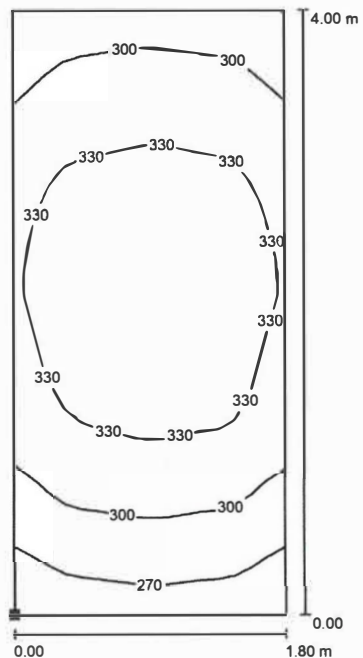


Měřítko 1 : 43

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	3	TREVOS a.s. PRIMA 236 AC E 2x36W.T8,EVG,průmyslové

109 Odmašťovna / Výpočtová plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(30.499 m, 26.400 m, 0.850 m)

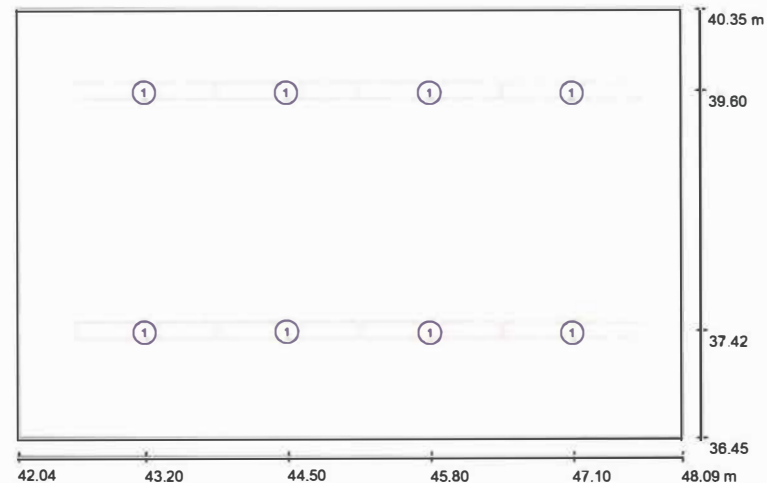


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 32

Rastr: 16 x 32 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{max} / E_m
316	246	349	0.781	0.706

113 Dílna mistr / Svítidla (situační plán)

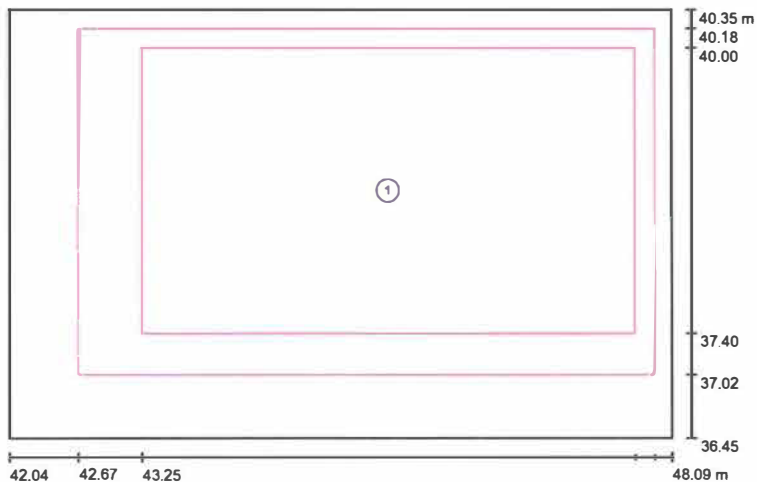


Měřítko 1 : 44

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	8	TREVOS a.s. PRIMA 236 AC E 2x36W,T8,EVG,průmyslové

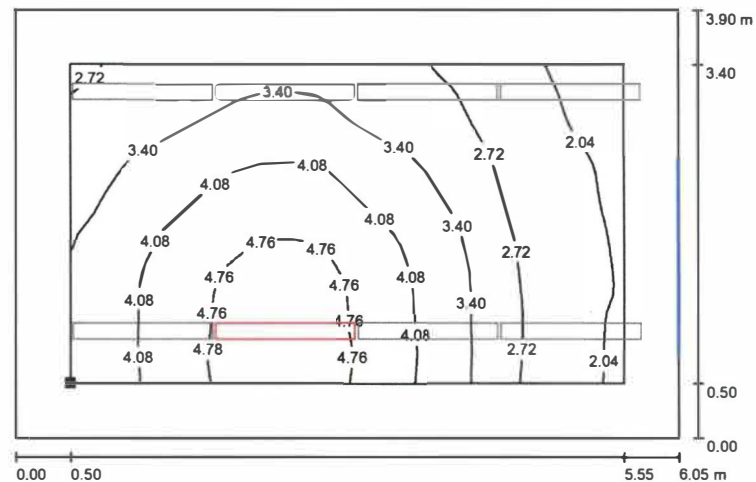
113 Dílna mistr / Hlavní osvětlení / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



Měřítko 1 : 44

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Pracovní oblast 1	16 x 16	634	477	724	0.753	0.659
	Okolní oblast	32 x 32	561	435	671	0.776	0.649

113 Dílna mistr / Nouzové osvětlení / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 44

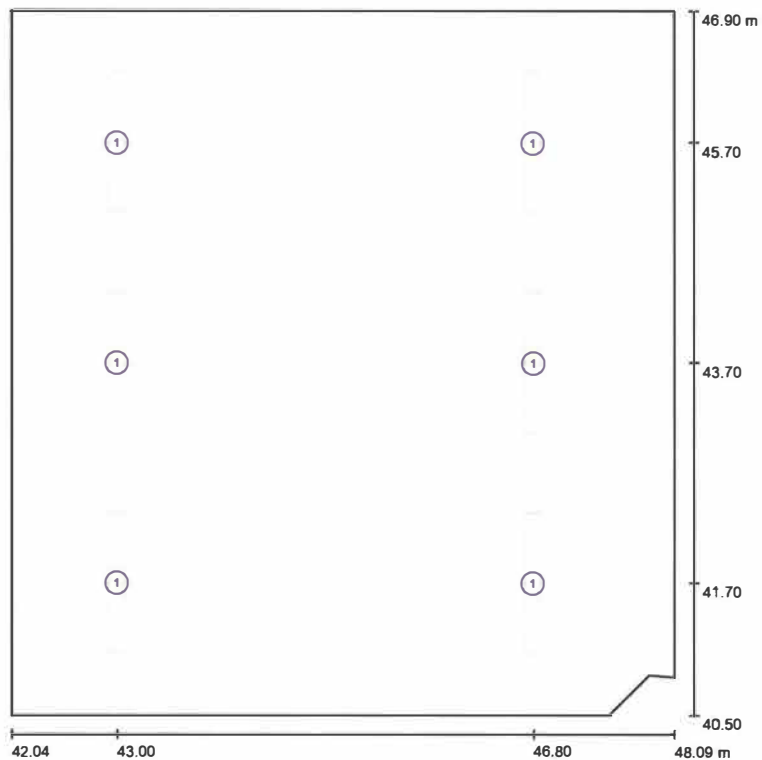
Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová zóna
Označený bod:
(42.538 m, 36.948 m, 0.000 m)



Rastr: 32 x 32 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.50	1.75	5.14	0.502	0.341

114 Sklad - dopravní značení / Svítidla (situační plán)

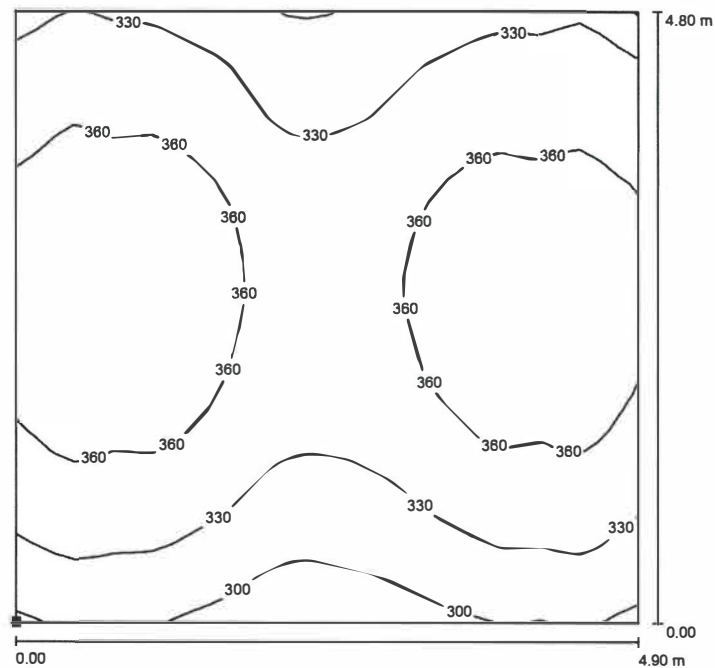


Měřítko 1 : 44

Kusovník svítidel

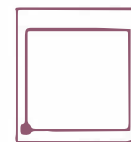
Č.	ks	Označení
1	6	TREVOS a.s. PRIMA 236 AC E 2x36W.T8,EVG,průmyslové

114 Sklad - dopravní značení / Výpočtová plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 38

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(42.500 m, 41.100 m, 0.850 m)

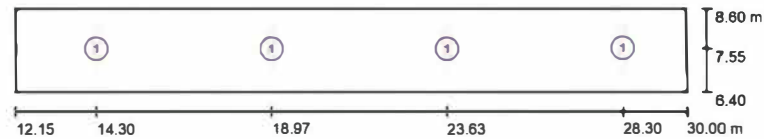


Rastr: 32 x 32 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
346	278	383	0.804	0.726



201 Chodba / Svítidla (situační plán)



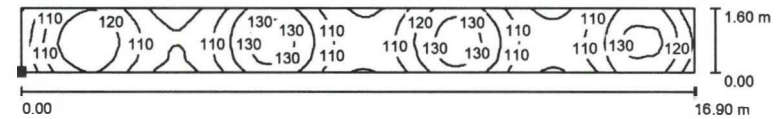
Měřítko 1 : 128

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	4	TREVOS LINEA 2.4ft 5200/840 LED interiérové, stropní přisazené



201 Chodba / Hlavní osvětlení / Výpočtová plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 121

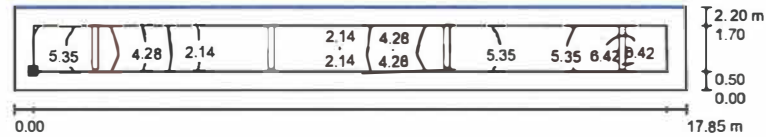
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(12.700 m, 6.699 m, 0.000 m)



Rastr: 128 x 16 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
115	89	138	0.777	0.650

201 Chodba / Nouzové osvětlení / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 128

Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m
Okrajová zóna
Označený bod:
(12.650 m, 6.900 m, 0.000 m)



Rastr: 128 x 32 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.23	1.33	6.66	0.314	0.200

202 Chodba / Svítidla (situační plán)

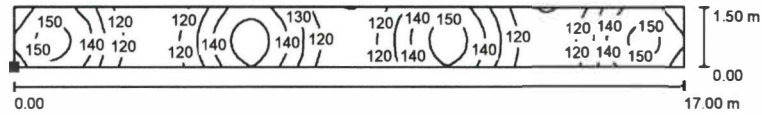


Měřítko 1 : 131

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1.	4	TREVOS LINEA 2.4ř 5200/840 LED interiérové, stropní přisazené

202 Chodba / Hlavní osvětlení / Výpočtová plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 122

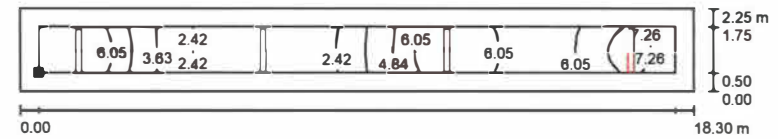
Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(30.700 m, 6.817 m, 0.000 m)



Rastr: 128 x 16 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
133	109	156	0.823	0.698

202 Chodba / Nouzové osvětlení / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 131

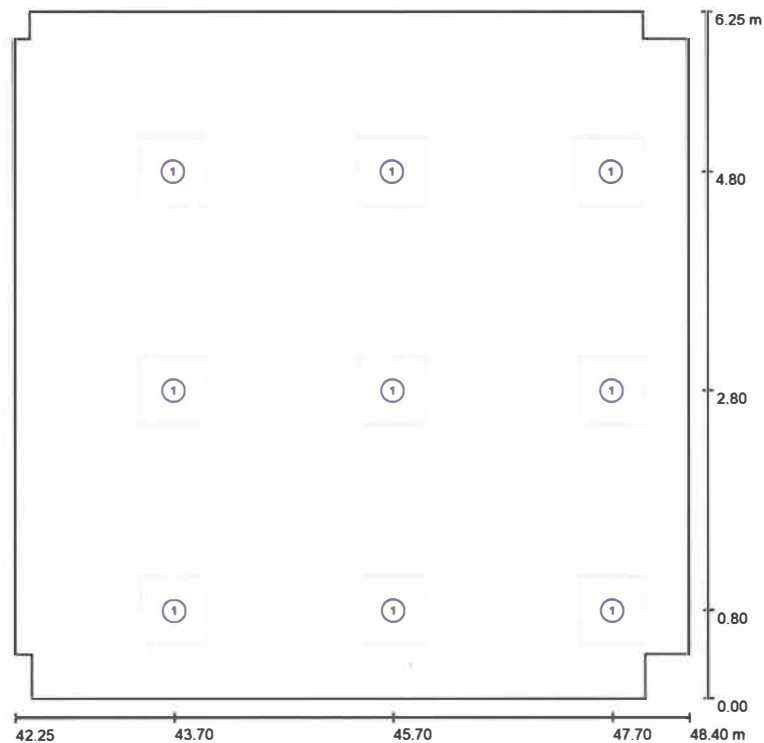
Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m
Okrajová zóna
Označený bod:
(30.600 m, 6.900 m, 0.000 m)



Rastr: 128 x 16 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.81	1.49	7.56	0.311	0.198

203 Kancelář / Svítidla (situační plán)

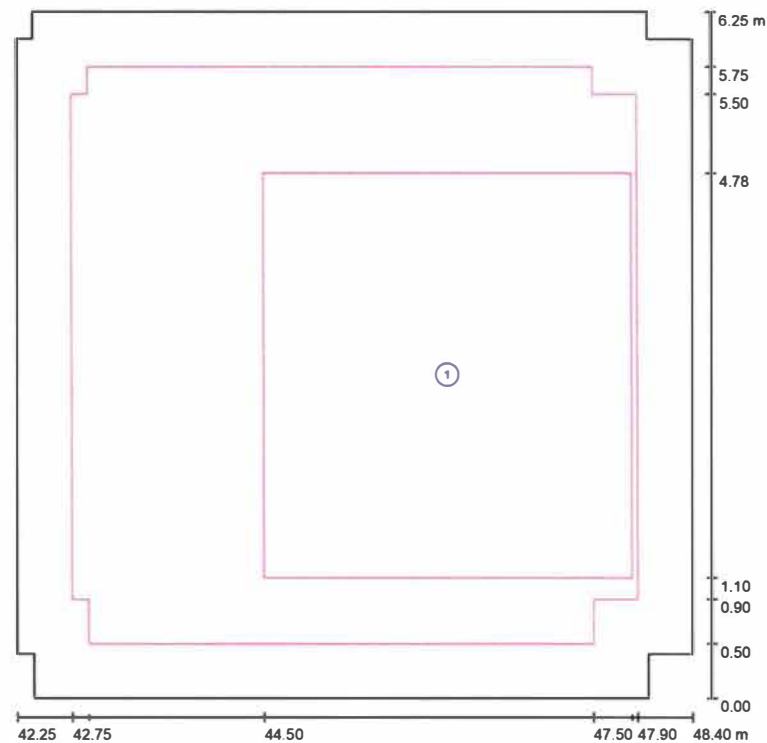


Měřítko 1 : 44

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	9	TREVOS a.s. PSP TORINO 418 LB E 4x18W,T8.EVG,stropní přisazené,bílá mřížka

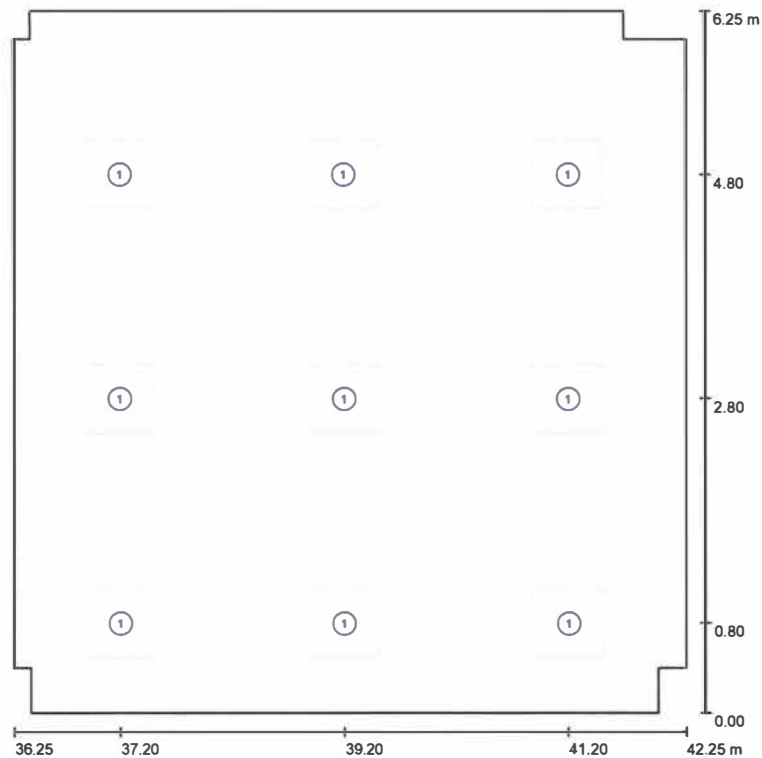
203 Kancelář / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



Měřítko 1 : 44

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Pracovní oblast 1	16 x 16	510	417	571	0.818	0.731
	Okolní oblast	32 x 32	422	244	532	0.579	0.459

204 Kancelář / Svítidla (situční plán)

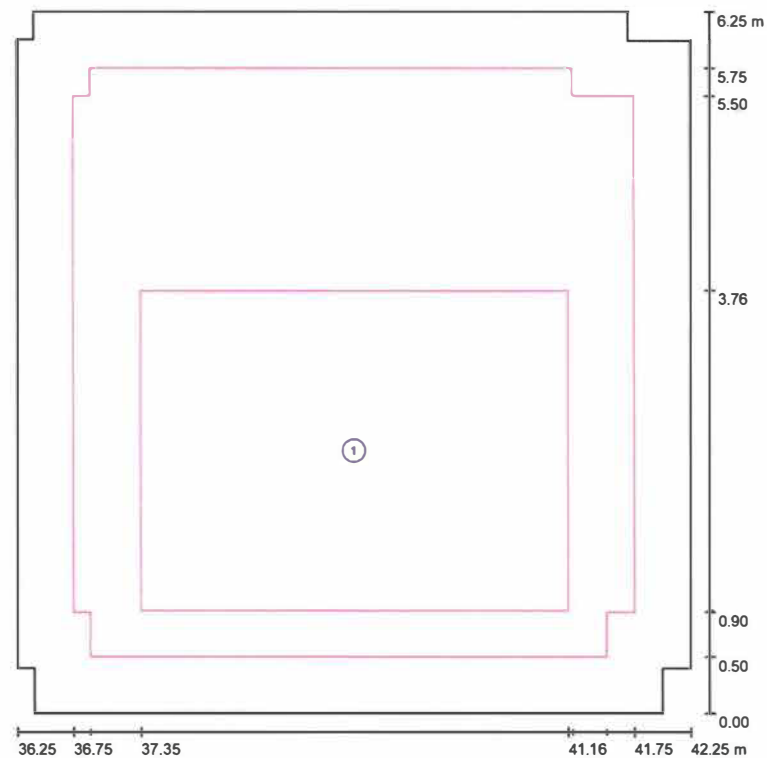


Měřítko 1 : 43

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	9	TREVOS a.s. PSP TORINO 418 LB E 4x18W,T8,EVG,stropní přisazené,bílá mřížka

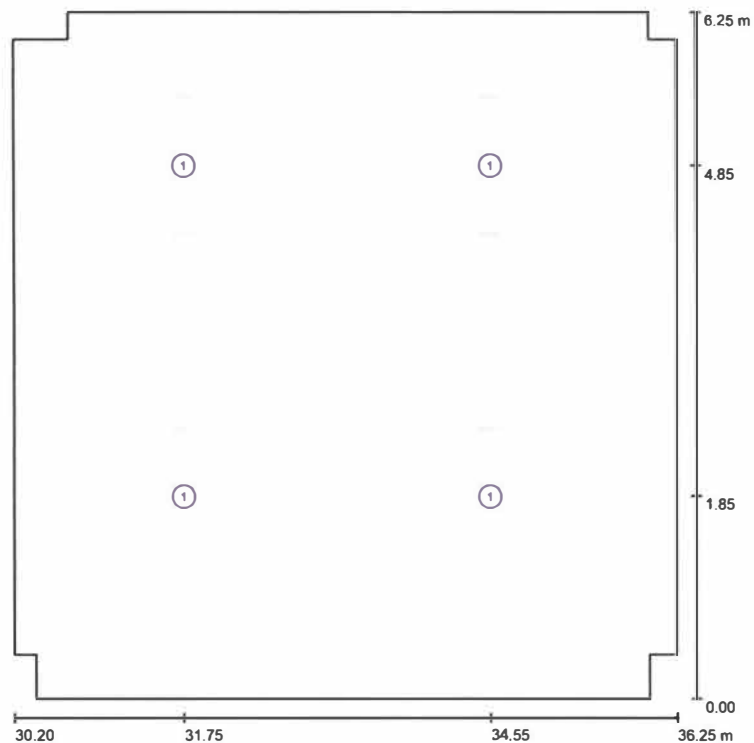
204 Kancelář / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



Měřítko 1 : 43

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Pracovní oblast 1	16 x 16	531	454	588	0.856	0.773
	Okolní oblast	32 x 32	457	302	540	0.661	0.560

205 Denní místnost / Svítidla (situační plán)

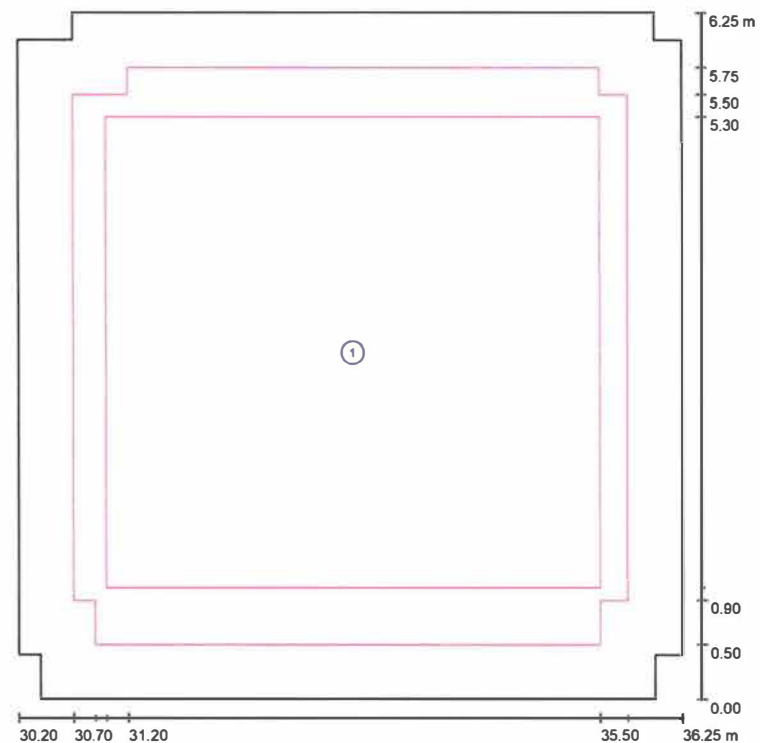


Měřítko 1 : 44

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	4	TREVOS a.s. SM 236 NOVA E 2x36W.T8.EVG.opalizovaný difusor

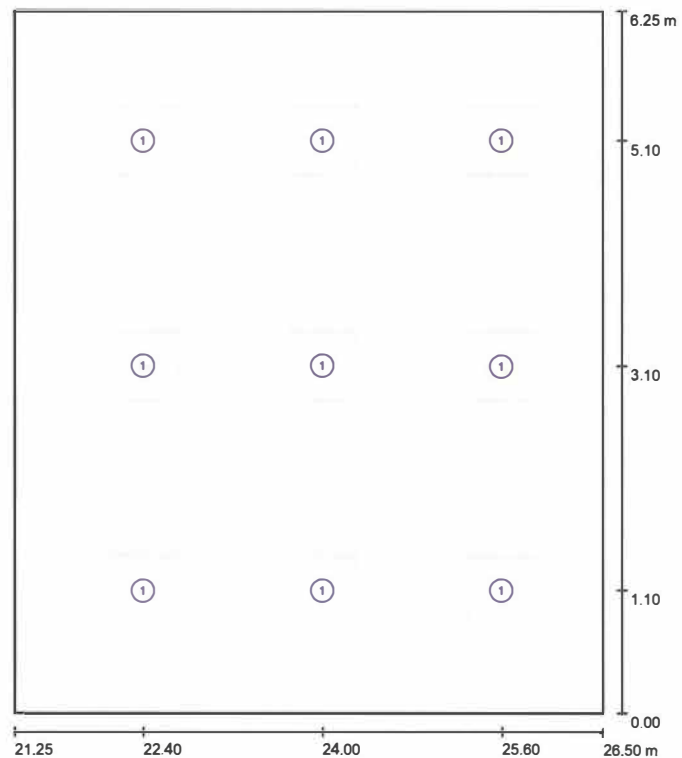
205 Denní místnost / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



Měřítko 1 : 44

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Pracovní oblast 1	32 x 32	230	169	258	0.735	0.655
	Okolní oblast	32 x 32	191	140	239	0.732	0.586

206 Zasedací místnost / Svítidla (situační plán)

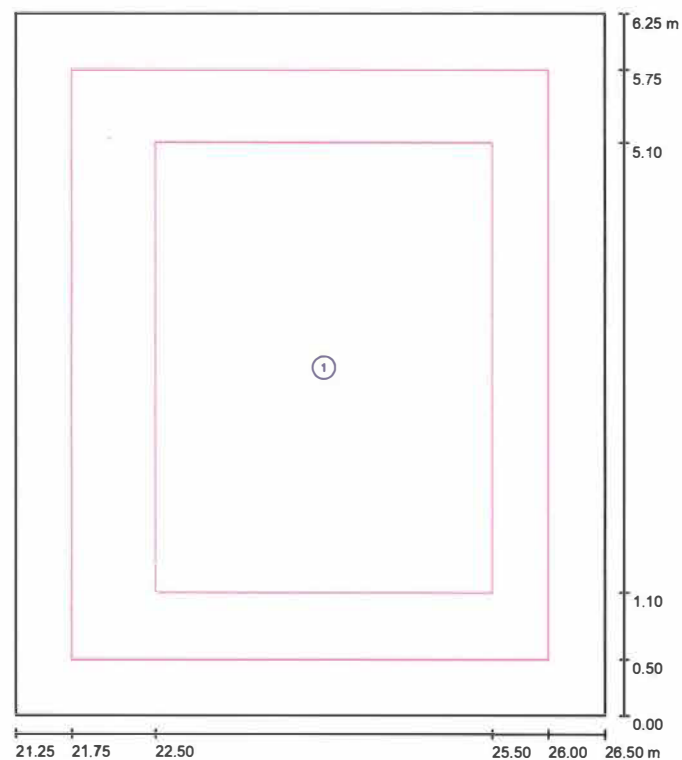


Měřítko 1 : 43

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	9	TREVOS a.s. PSP TORINO 418 LB E 4x18W,T8,EVG,stropní přisazené,bílá mřížka

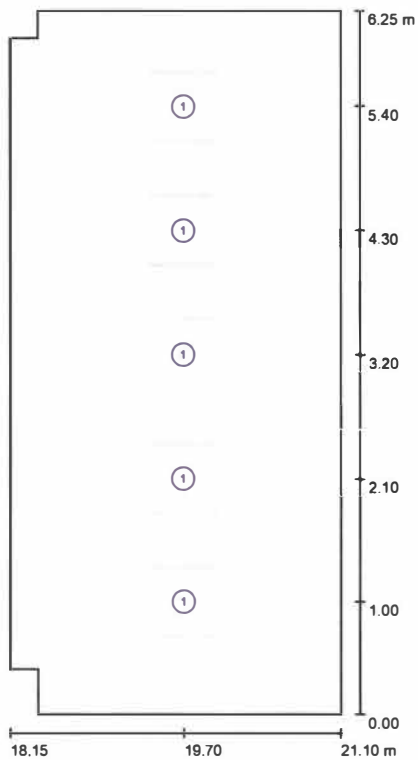
206 Zasedací místnost / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



Měřítko 1 : 43

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Pracovní oblast 1	16 x 16	611	521	682	0.853	0.764
	Okolní oblast	32 x 32	504	347	601	0.689	0.578

207 Kancelář / Svítidla (situační plán)

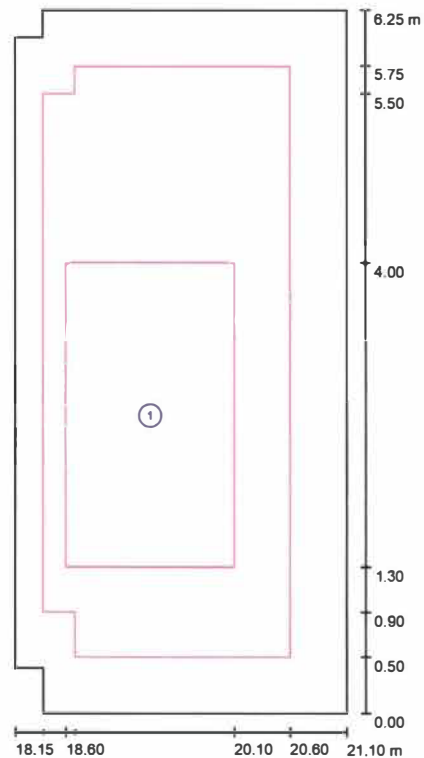


Měřítko 1 : 43

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	5	TREVOS a.s. PSP TORINO 418 LB E 4x18W,T8,EVG, stropní přisazené, bílá mřížka

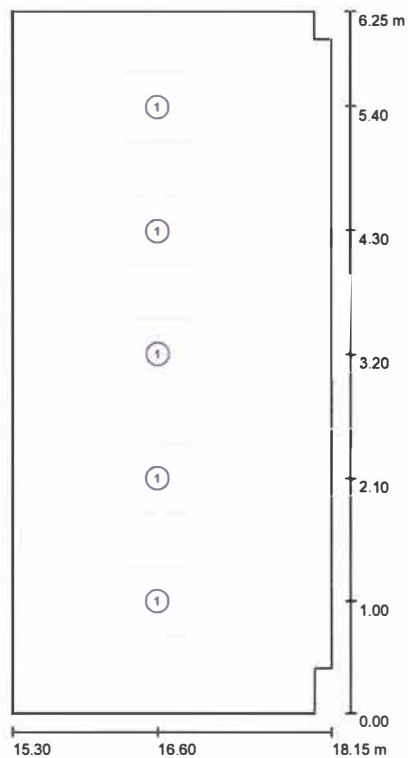
207 Kancelář / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



Měřítko 1 : 43

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Pracovní oblast 1	16 x 16	538	405	600	0.754	0.676
	Okolní oblast	32 x 16	468	309	585	0.660	0.528

208 Kancelář / Svítidla (situační plán)

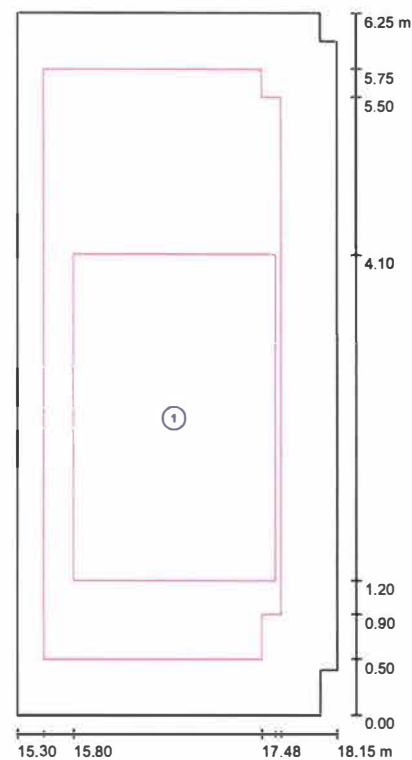


Měřítko 1 : 43

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	5	TREVOS a.s. PSP TORINO 418 LB E 4x18W,T8,EVG,stropní přisazené,bílá mřížka

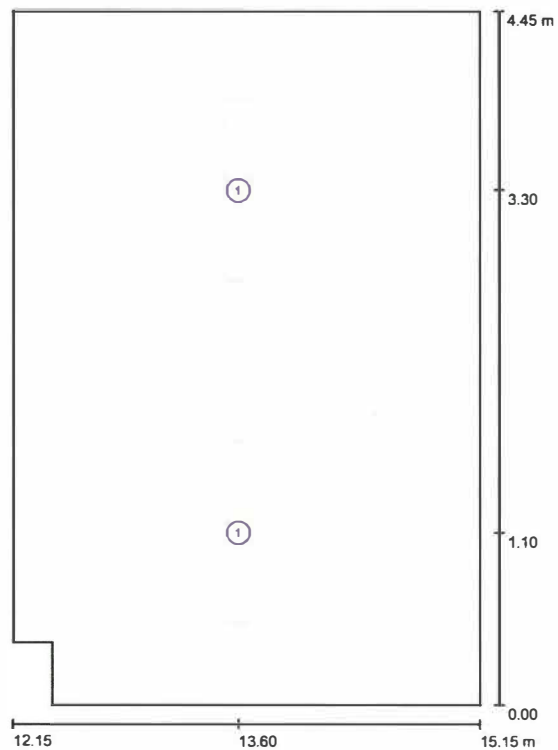
208 Kancelář / Pracoviště 1 / Přehled výsledků



Měřítko 1 : 43

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Pracovní oblast 1	16 x 16	543	409	602	0.754	0.681
	Okolní oblast	32 x 16	461	307	585	0.666	0.526

209 Umývárna ženy / Svítidla (situační plán)



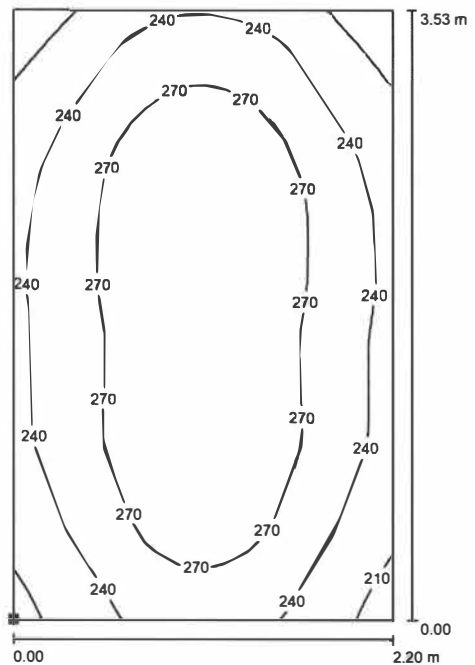
Kusovník svítidel

Č. ks Označení

- 1 2 TREVOS LINEA 2.4ft 5200/840 LED interiérové, stropní přisazené

Měřítko 1 : 31

209 Umývárna ženy / Výpočtová plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(12.500 m, 0.600 m, 0.850 m)

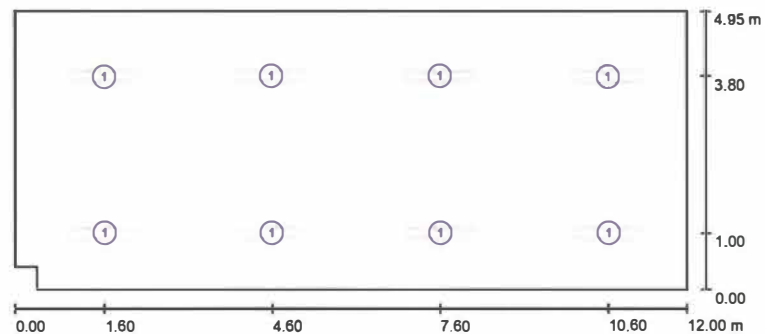


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 28

Rastr: 32 x 32 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
259	192	299	0.742	0.641

210 Šatna / Svítidla (situační plán)

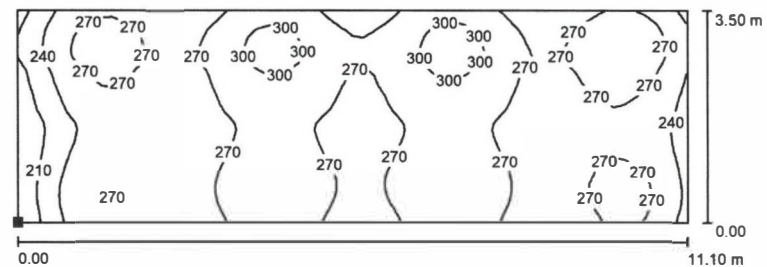


Měřítko 1 : 86

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	8	TREVOS a.s. SM 236 NOVA E 2x36W,T8,EVG, opalizovaný difusor

210 Šatna / Hlavní osvětlení / Výpočtová plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(0.400 m, 0.800 m, 0.850 m)

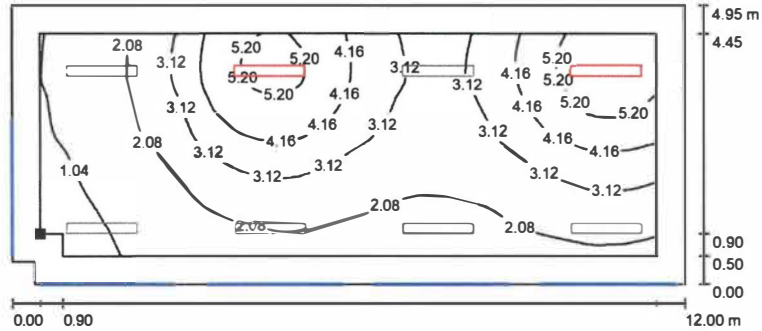


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 80

Rastr: 64 x 32 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
268	184	315	0.688	0.586

210 Šatna / Nouzové osvětlení / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 86

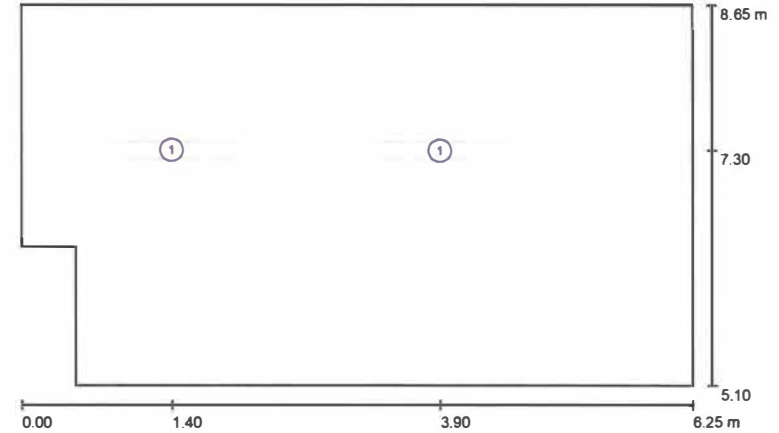
Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová zóna
Označený bod:
(0.500 m, 0.900 m, 0.000 m)



Rastr: 64 x 32 Body

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.94	0.80	5.99	0.272	0.133

211 Umývárna muži / Svítidla (situační plán)

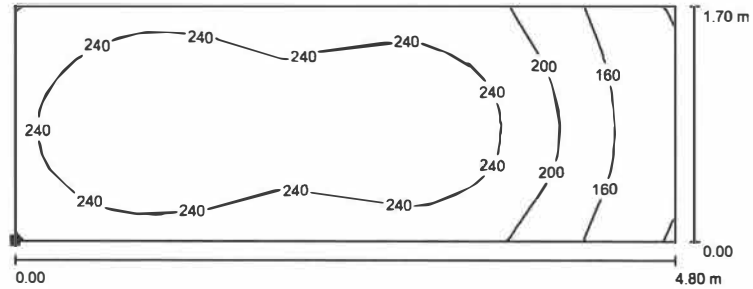


Měřítko 1 : 45

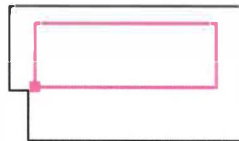
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	2	TREVOS LINEA 2.4ř 5200/840 LED interiérové, stropní přisazené

211 Umývárna muži / Výpočtová plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)



Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(0.700 m, 6.500 m, 0.850 m)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 35

Rastr: 32 x 16 Body

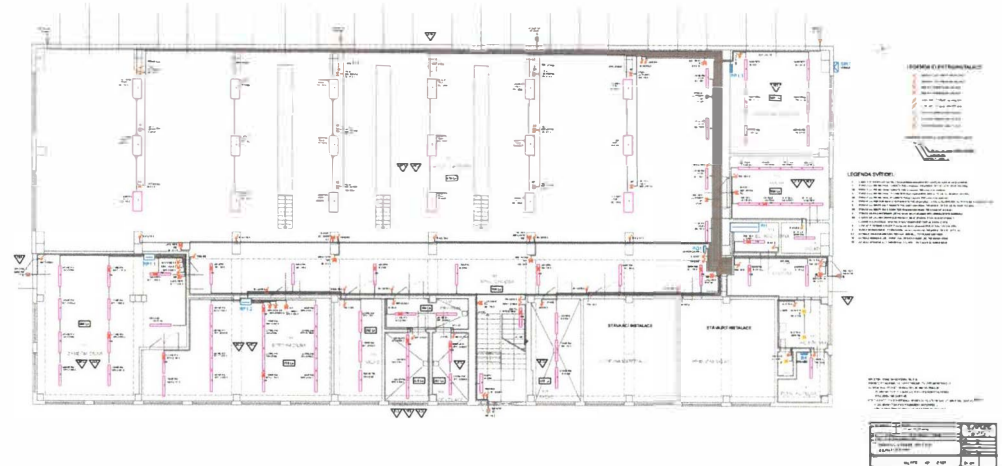
E_m [lx]
225

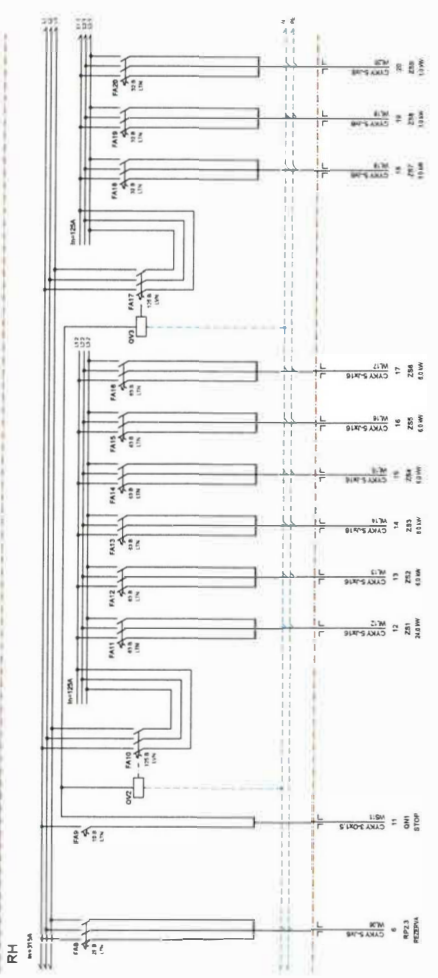
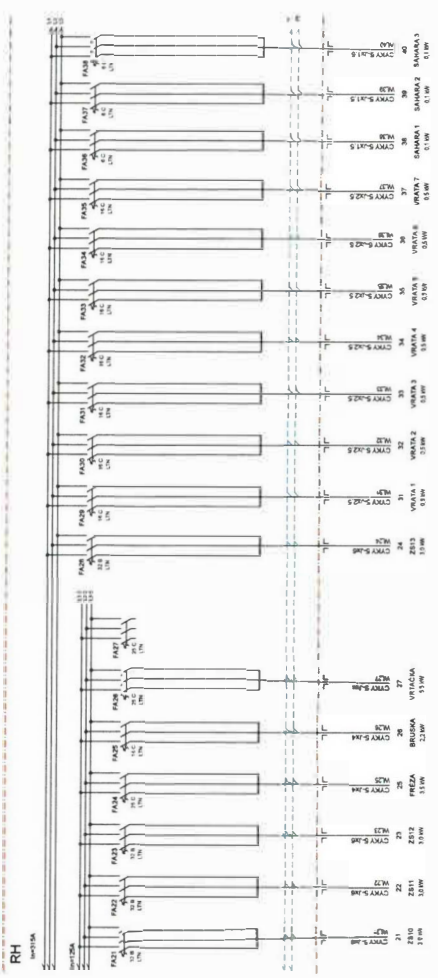
E_{min} [lx]
118

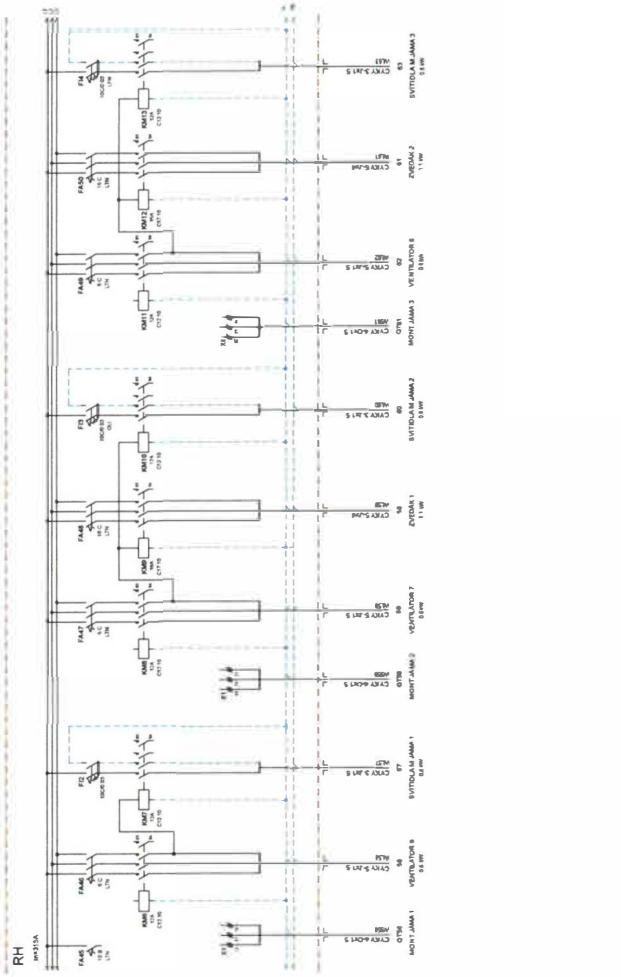
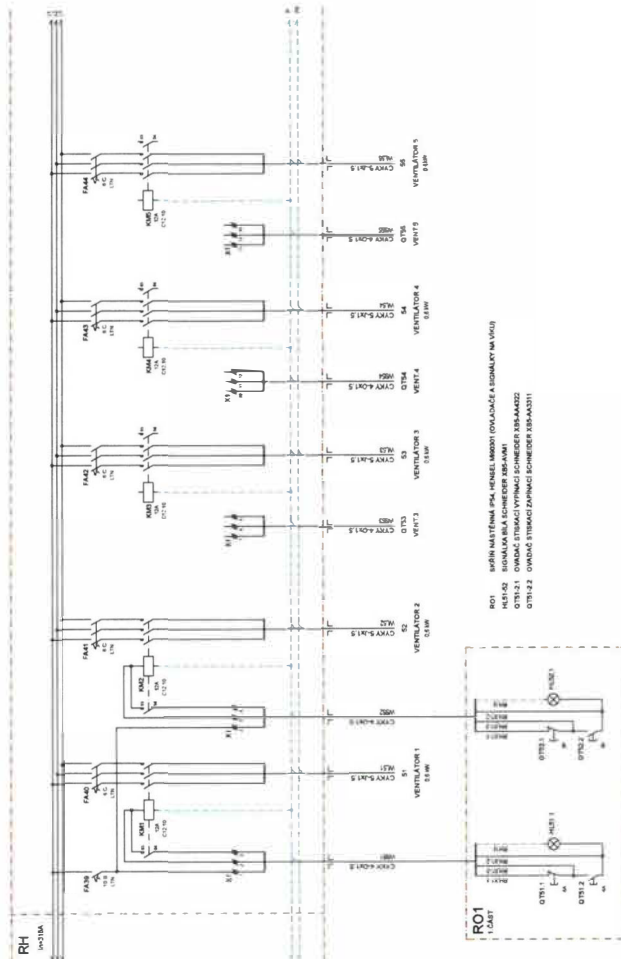
E_{max} [lx]
271

E_{min} / E_m
0.526

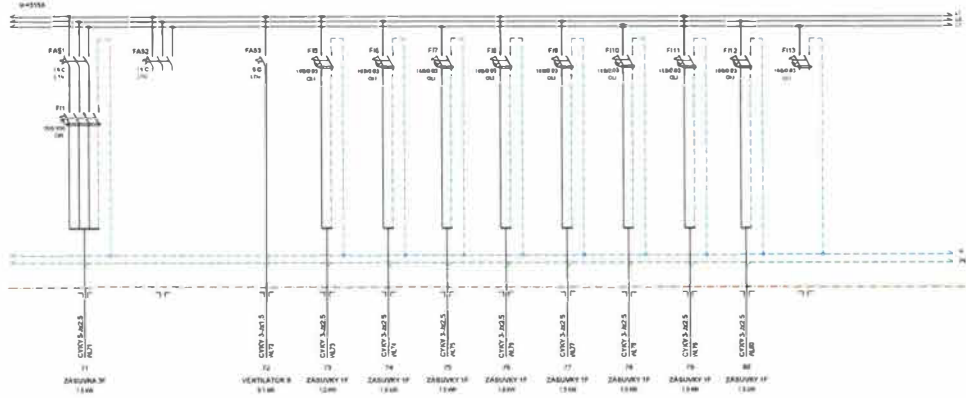
E_{min} / E_{max}
0.437



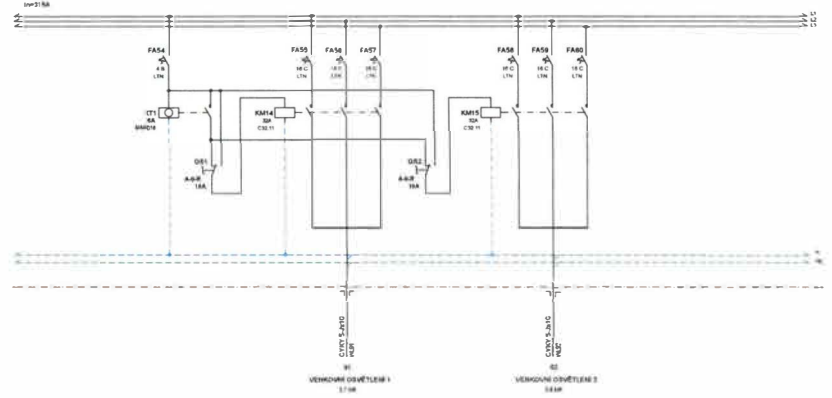


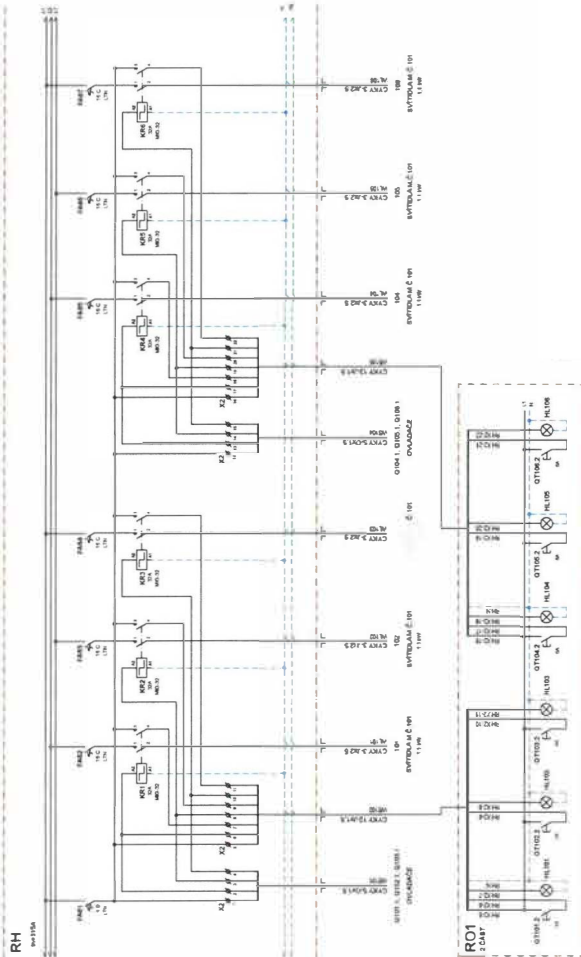


RH

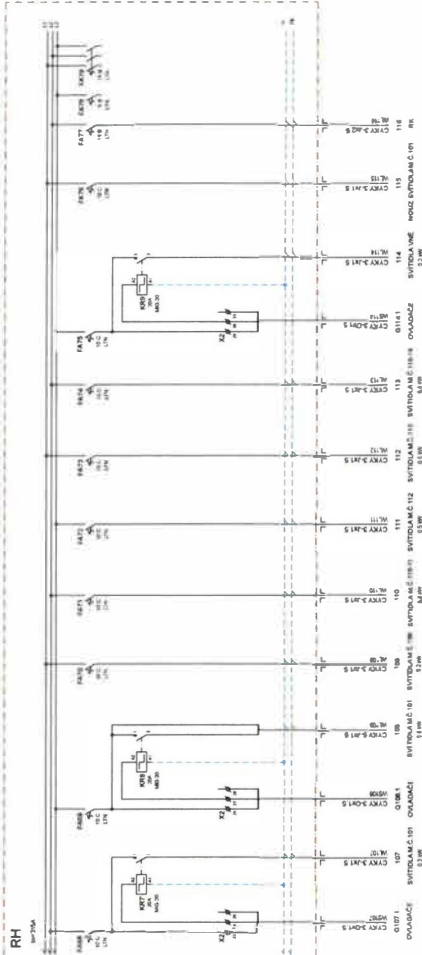


RH

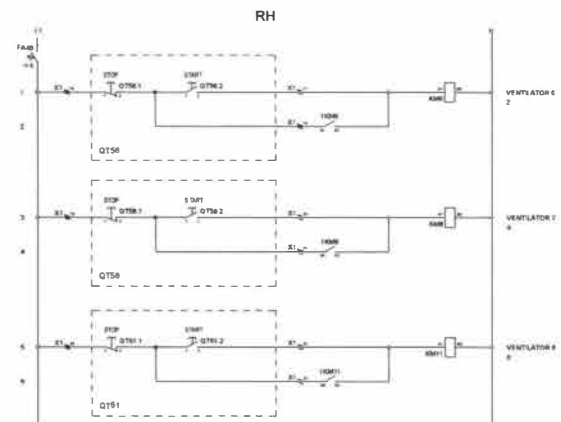
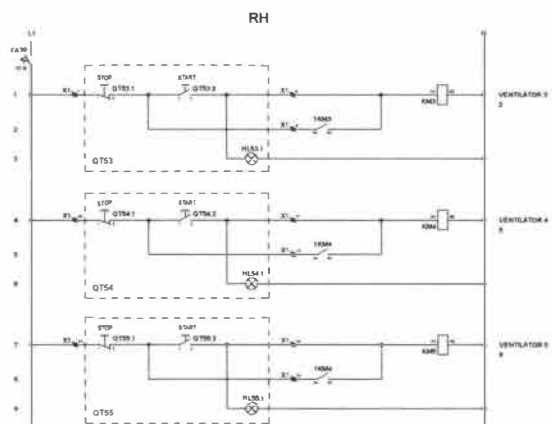


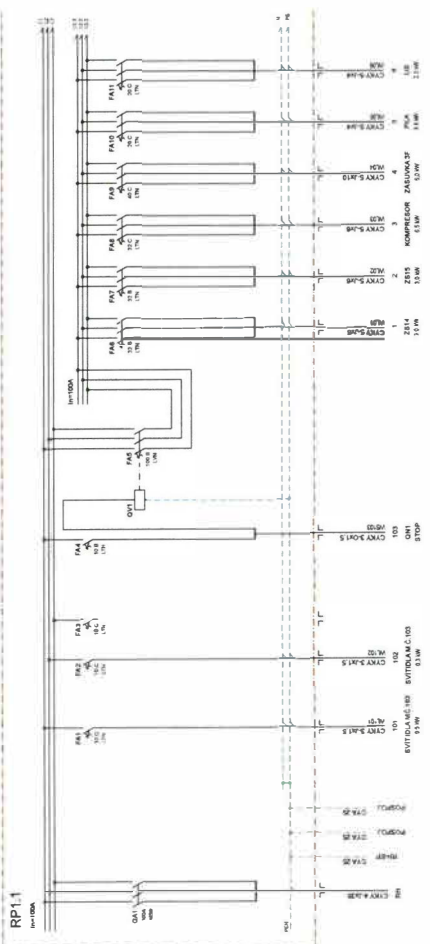


WYKONANIE PRAC W ZAKŁADACH PRACOWNIOWYCH
 WYKONANIE PRAC W ZAKŁADACH PRACOWNIOWYCH
 WYKONANIE PRAC W ZAKŁADACH PRACOWNIOWYCH



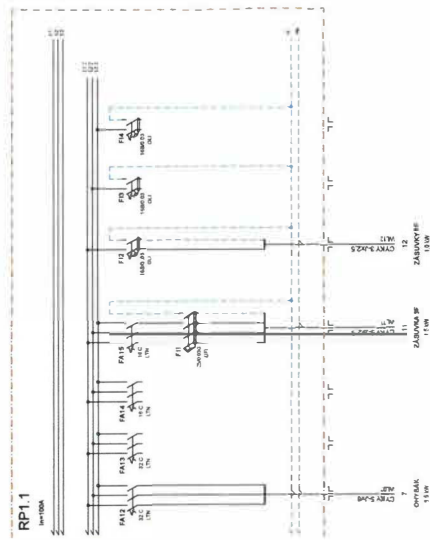
WYKONANIE PRAC W ZAKŁADACH PRACOWNIOWYCH
 WYKONANIE PRAC W ZAKŁADACH PRACOWNIOWYCH
 WYKONANIE PRAC W ZAKŁADACH PRACOWNIOWYCH





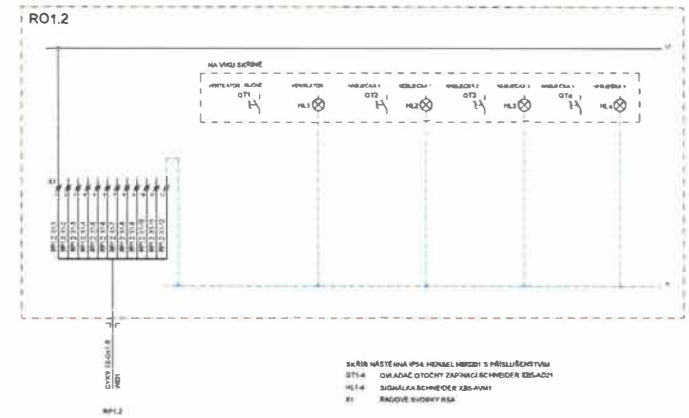
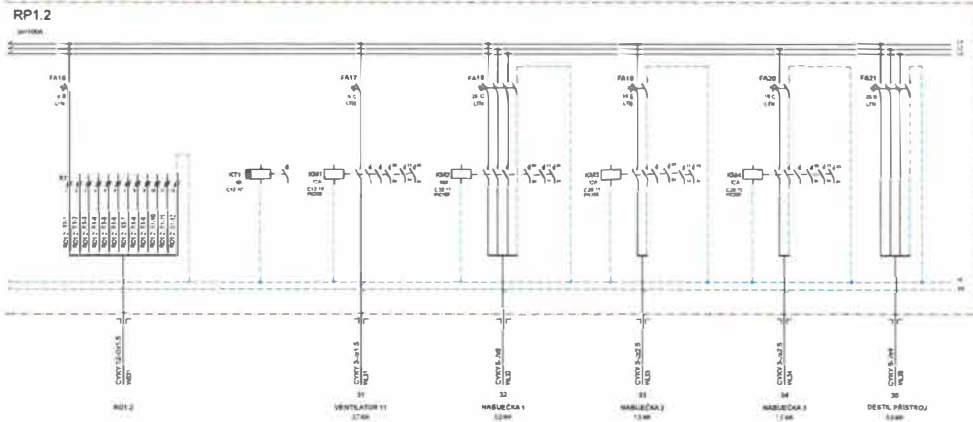
BIERE OCEP NASTAVNA PUMPA I BOVA HORNIZOVAN PRIVODI A VYVODI HOREM
 OVI
 OVI
 PA1.4, PA1.5
 FI1
 FI2

EDUJANA NAPE. PRIN. SAMOVYZIVNI TR.Č.S.
 PROSTORY NEBEZPEČNE JAKO
 OCHRAMNÁ SAMOCHYBNÁ OCHRANA
 IN = 25.0A
 UN = 10V



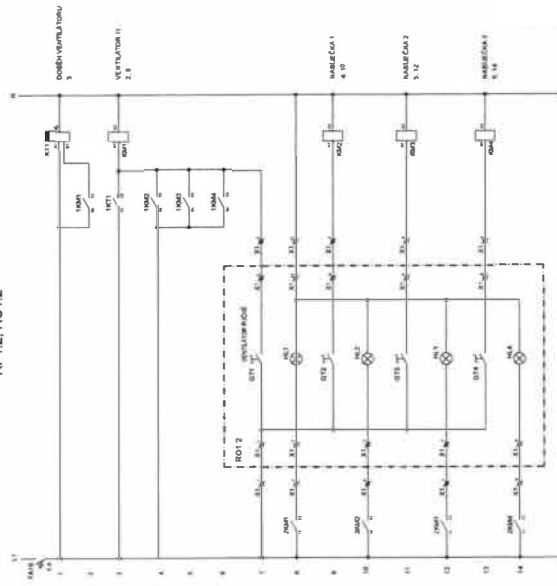
BIERE OCEP NASTAVNA PUMPA I BOVA HORNIZOVAN PRIVODI A VYVODI HOREM
 OVI
 OVI
 PA1.4, PA1.5
 FI1
 FI2

EDUJANA NAPE. PRIN. SAMOVYZIVNI TR.Č.S.
 PROSTORY NEBEZPEČNE JAKO
 OCHRAMNÁ SAMOCHYBNÁ OCHRANA
 IN = 25.0A
 UN = 10V

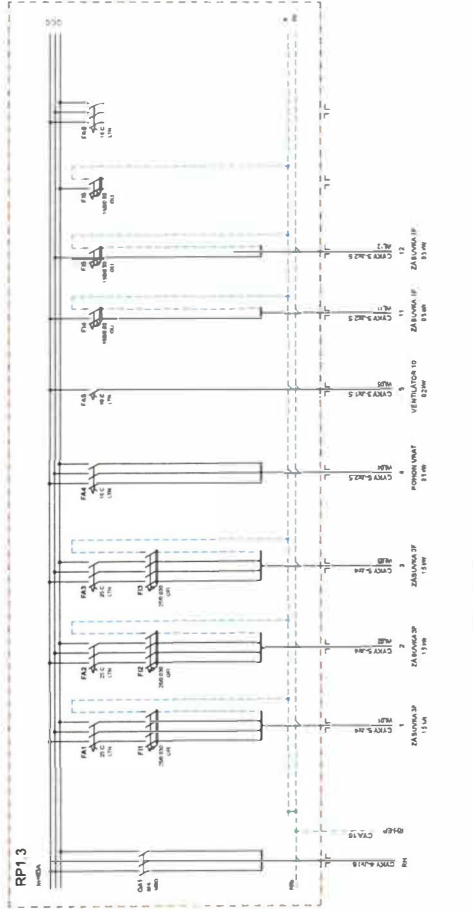


SK R16 NÁSTĚNA IP54 HEKSELHEDER S PŘÍSLUŠENSTVÍM
 DT1-6 OVLÁDÁČ OTČOČY ZAPNACÍ SCHWEDER KESADY
 RL1-6 SIGNÁLKA SCHWEDER ZBŠ-AVM1
 R1 ŽALUZIE SCHWEDER R16A

RP1.2, RO1.2



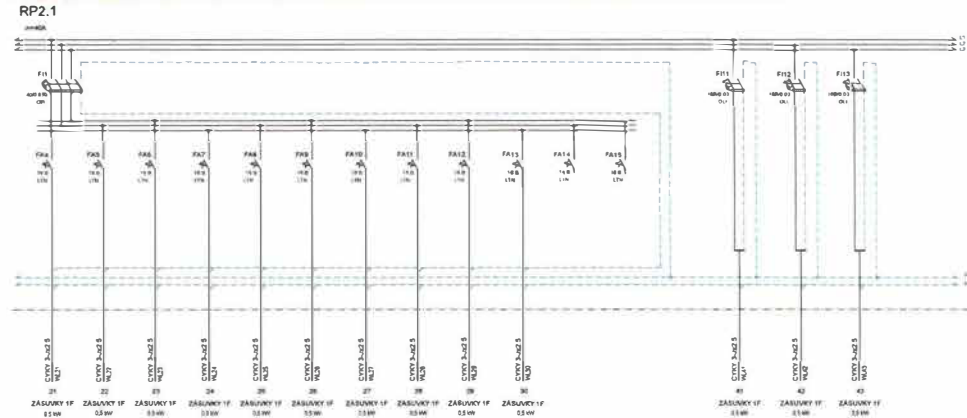
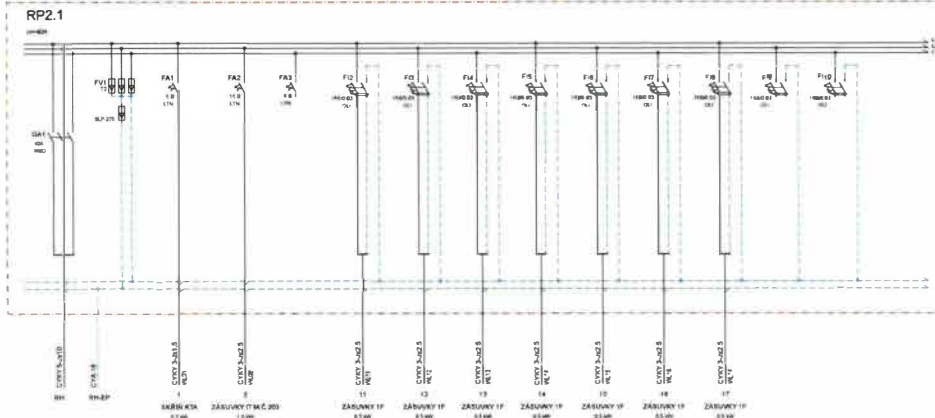
RP1.3



RO1.2, RO1.3, RO1.4, RO1.5, RO1.6, RO1.7, RO1.8, RO1.9, RO1.10, RO1.11, RO1.12, RO1.13, RO1.14, RO1.15, RO1.16, RO1.17, RO1.18, RO1.19, RO1.20, RO1.21, RO1.22, RO1.23, RO1.24, RO1.25, RO1.26, RO1.27, RO1.28, RO1.29, RO1.30, RO1.31, RO1.32, RO1.33, RO1.34, RO1.35, RO1.36, RO1.37, RO1.38, RO1.39, RO1.40, RO1.41, RO1.42, RO1.43, RO1.44, RO1.45, RO1.46, RO1.47, RO1.48, RO1.49, RO1.50

RO1.1, RO1.2, RO1.3, RO1.4, RO1.5, RO1.6, RO1.7, RO1.8, RO1.9, RO1.10, RO1.11, RO1.12, RO1.13, RO1.14, RO1.15, RO1.16, RO1.17, RO1.18, RO1.19, RO1.20, RO1.21, RO1.22, RO1.23, RO1.24, RO1.25, RO1.26, RO1.27, RO1.28, RO1.29, RO1.30, RO1.31, RO1.32, RO1.33, RO1.34, RO1.35, RO1.36, RO1.37, RO1.38, RO1.39, RO1.40, RO1.41, RO1.42, RO1.43, RO1.44, RO1.45, RO1.46, RO1.47, RO1.48, RO1.49, RO1.50

RO1.1, RO1.2, RO1.3, RO1.4, RO1.5, RO1.6, RO1.7, RO1.8, RO1.9, RO1.10, RO1.11, RO1.12, RO1.13, RO1.14, RO1.15, RO1.16, RO1.17, RO1.18, RO1.19, RO1.20, RO1.21, RO1.22, RO1.23, RO1.24, RO1.25, RO1.26, RO1.27, RO1.28, RO1.29, RO1.30, RO1.31, RO1.32, RO1.33, RO1.34, RO1.35, RO1.36, RO1.37, RO1.38, RO1.39, RO1.40, RO1.41, RO1.42, RO1.43, RO1.44, RO1.45, RO1.46, RO1.47, RO1.48, RO1.49, RO1.50



- SKRIA NASTENNA ØX0XPR, 10 MODUL, 770X 775X 140mm
- QA1 VYNAČ OZE LETORHOD 880
- FA1-10 JSTIC OZ LETORHOD LTN
- FV1 SVODIC REČETI SALTER BLP.275.VS-1
- F11 PROUDOVY CHRANIČ OZE LETORHOD OF140.4336
- F12-F10 PROUDOVY CHRANIČ S NADPŘIHOV OCHRANOU OZE LETORHOD OLU-100/100-10-200
- MS1 PARETOVE NAPULNY MELE OZE LETORHOD MSB.20-18.220
- X1 RADOVE SVODKY 85A

- EDUSTANA 3NPE, 3P4L 3x400V/230V TN-S
- FRUSTORY NORMAUS
- OCERNAK SVODOVYTR DOPL.180
- PI = 14T5W
- M = 40A
- BN = 3A 4U

