

SMLOUVA O DÍLO

kterou ve smyslu § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále jen „občanský zákoník“) uzavřely níže uvedeného dne, měsíce a roku a za následujících podmínek tyto smluvní strany

OBJEDNATEL

Název: Vysoké učení technické v Brně
Sídlo: Antonínská 548/1, 601 90 Brno
Zástupce: Mgr. Ing. Daniela Němcová, kvestor
IČO: 002 16 305
DIČ: CZ 00216305

Kontaktní osoba Objednatele: [xxx](#)

a

ZHOTOVITEL

Název: Róbert Badura s.r.o.
Sídlo: Nova Dědina 14 768 21 Kroměříž
Zápis v obchodním rejstříku: Vedená u krajského soudu v Brně C89829
Statutární orgán: Róbert Badura, jednatel
IČO: 04420322
DIČ: CZ04420322

Kontaktní osoba Zhotovitele: xxx

(dále též jako „smluvní strany“)

Předmět plnění

- 1) Zhotovitel se zavazuje za podmínek stanovených touto smlouvou, jakož i jejími přílohami, provést na svůj náklad a nebezpečí pro Objednatele dílo a splnit další s tím související závazky a Objednatel se zavazuje dílo převzít a zaplatit sjednanou cenu díla.
- 2) Dílem je výměna stávajících zářivkových zdrojů za LED osvětlení v parkovacím domě Objednatele na adrese Technická 12, 612 00 Brno. Zhotovitel provede dílo v rozsahu věcně vymezeném položkovým rozpočtem, který tvoří přílohu č. 1 této smlouvy (dále jen „Příloha č. 1“) a v souladu s projektovou dokumentací stávajícího stavu, která tvoří přílohu č. 2 této smlouvy (dále jen „Příloha č. 2“), technickou zprávou, která tvoří přílohu č. 3 této smlouvy (dále jen „Příloha č. 3“) a v parametrech dosahující minimální kvality stanovené ve výpočtu osvětlení, který tvoří přílohu č. 4 této smlouvy (dále jen „Příloha č. 4“).
- 3) Zhotovitel je oprávněn dodat výrobek, který dosahuje i vyšší kvality, než je uvedeno v parametrech dle Přílohy č. 1, 2, 3 a 4. V takovém případě je však Zhotovitel povinen nejpozději 21 pracovních dnů před plánovaným zahájením montáže předat v elektronické podobě na 2 ks DVD Objednateli ke kontrole aktualizovaný výpočet osvětlení, soupis svítidel a knihu svítidel, které budou obsahovat parametry výrobků dodávaných Zhotovitelem, jakož i technickou dokumentaci k dodávaným výrobkům. Tištěnou podobu Zhotovitel doloží současně s dokladovou částí díla v uvedených počtech dle odst. 4 tohoto článku smlouvy. V případě popsaném dle tohoto odstavce není Zhotovitel oprávněn zahájit montáž před obdržáním písemného souhlasu ze strany Objednatele.
- 4) Součástí díla je rovněž dokladová část, zahrnující dokumentaci k dodaným výrobkům, návody, certifikáty shody a prohlášení výrobce v elektronické podobě, vč. revizních zpráv v elektronické podobě a tištěné podobě. Dokladová část díla bude obsahovat seznam předávaných dokumentů a bude předána v elektronické podobě na 2 ks DVD a v tištěné podobě ve třech vyhotoveních.
- 5) Zhotovitel prohlašuje, že:
 - a) je výlučným vlastníkem věcí k provedení díla, které pro plnění svých závazků použije,
 - b) věci k provedení díla, které pro plnění svých závazků použije, jsou nové, tzn. nikoli dříve použité; vhodné použití recyklovaných materiálů pro provedení díla tím není dotčeno,
 - c) dílo provede ve shodě s touto smlouvou, jakož i s jejími přílohami.

II. PODMÍNKY PROVÁDĚNÍ DÍLA A PLNĚNÍ DALŠÍCH ZÁVAZKŮ

- 1) Smluvní strany prohlašují, že svoje závazky budou plnit řádně a včas. Zhotovitel provede dílo s potřebnou péčí v ujednaném čase a obstará vše, co je k provedení díla potřeba. Zhotovitel provede dílo v souladu s touto smlouvou, příslušnými právními předpisy a technickými i jinými normami, které se na provedení díla přímo či nepřímo vztahují.
- 2) Zhotovitel je povinen zajistit při provádění díla dodržení veškerých bezpečnostních, hygienických a ekologických opatření a opatření vedoucích k požární ochraně prováděného díla, a to v rozsahu a způsobem stanoveným příslušnými právními předpisy. Zhotovitel je povinen provést pro všechny své pracovníky provádějící dílo školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a požární ochraně (dále také jen „BOZP a PO“). Zhotovitel je povinen zabezpečit provedení školení o BOZP a PO i u svých případných poddodavatelů, resp. u jejich pracovníků.
- 3) Zhotovitel se zavazuje po celou dobu provádění díla zajistit dodržování veškerých právních předpisů v pracovněprávní oblasti, zejména co se týká odměňování, pracovní doby, doby odpočinku mezi směnami, placených přesčasů apod., a dále předpisů týkajících se oblasti zaměstnanosti, tj. zejména zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů, a to vůči všem osobám, které se na provádění díla podílejí, bez ohledu na to, zda budou prováděny Zhotovitelem nebo jeho poddodavatelem. Zhotovitel neumožní nelegální práci.

- 4) Zhotovitel se zavazuje, že pro provádění díla nepoužije žádný materiál, výrobek ani zařízení, o kterých je v době jejich použití známo, že nesplňují příslušné bezpečnostní, hygienické, ekologické či jiné právní předpisy. Zhotovitel se zavazuje, že při provádění díla nebudou použity materiály, výrobky nebo zařízení, jejichž užití nebo důsledek jejich užití by mohly být pro člověka či životní prostředí škodlivé. Stejně tak se Zhotovitel zavazuje, že k provádění díla nepoužije materiály, výrobky nebo zařízení, které nemají požadované atesty, certifikace nebo prohlášení o shodě, jsou-li pro jejich použití tyto nezbytné podle příslušných právních předpisů.
- 5) Při provádění díla postupuje Zhotovitel samostatně, není-li ve smlouvě dohodnuto jinak. Zhotovitel se zavazuje respektovat pokyny Objednatele, kterými jej Objednatel upozorňuje na možné porušení jeho smluvních či jiných povinností.
- 6) Zhotovitel je povinen zajistit řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení poddodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá v rámci provádění díla dle této smlouvy, a to vždy ve lhůtě splatnosti příslušné faktury, která nepřesáhne 35 dní. Zhotovitel se zavazuje přenést totožnou povinnost do dalších úrovní dodavatelského řetězce.
- 7) Objednatel má právo kontrolovat provádění díla a dodržování smluvních podmínek; Zhotovitel je povinen Objednateli kontrolu umožnit, neumožnění kontroly se považuje za podstatné porušení smlouvy. Zjistí-li Objednatel, že Zhotovitel porušuje svou povinnost, může požadovat, aby Zhotovitel provedl nápravu a prováděl dílo řádným způsobem. Jestliže tak Zhotovitel neučiní ani v dodatečně přiměřené lhůtě, která však nesmí být delší než 2 (slovy: dva) pracovní dny, jedná se o podstatné porušení smlouvy. Pro vyloučení pochybností strany sjednávají, že výzva a dodatečná lhůta ke zjednání nápravy nebude aplikována u těch závazků, jejichž porušení je touto smlouvou deklarováno jako podstatné porušení smlouvy.
- 8) Zhotovitel je povinen před zahájením provádění díla uzavřít pojistnou smlouvu, jejímž předmětem bude pojištění odpovědnosti Zhotovitele za škodu, která vznikne Objednateli nebo třetím osobám v důsledku smrti nebo úrazu nebo za škodu na jejich majetku v souvislosti s prováděním díla v důsledku činnosti Zhotovitele. Pojištění odpovědnosti bude zahrnovat rovněž povinnost nahradit škodu či újmu způsobenou vadným výrobkem nebo vadně vykonanou prací a povinnost nahradit škodu či újmu vzniklou na věci, kterou převzal za účelem provedení objednané činnosti. Minimální výše pojistného plnění bude činit alespoň 2.000.000 (slovy: dvě miliony) Kč za každý škodní případ.
- 9) Zhotovitel se zavazuje
 - a) minimalizovat produkci odpadu a průběžně v průběhu provádění díla odvážet a zajistit další využití či odstranění veškerého odpadu, zejm. obalů a materiálů použitých při provádění díla, v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, a dalšími právními předpisy; doklady o využití či odstranění odpadů je Zhotovitel povinen na požádání Objednateli předložit, a to do 5 (slovy: pěti) pracovních dnů,
 - b) průběžně v průběhu provádění díla provádět úklid místa provádění díla, a
 - c) provést závěrečný úklid; závěrečným úklidem se rozumí úklid místa provádění díla včetně uvedení zejména všech povrchů, konstrukcí a instalací dotčených prováděním díla do původního stavu.

III. MÍSTO A ČAS PROVEDENÍ DÍLA

- 1) Místem provedení díla jsou podzemní prostory parkovacího domu VUT v Brně na adrese Technická 12, 612 00 Brno.
- 2) Dílo je provedeno, je-li dokončeno a předáno.
- 3) Zhotovitel a Objednatel ujednávají, že
 - a) pracoviště bude Zhotoviteli Objednatelem předáno **do 5 pracovních dnů** ode dne nabytí účinnosti této smlouvy; o převzetí pracoviště strany vyhotoví písemný protokol;

b) Zhotovitel vyzve Objednatele k převzetí díla včetně dokladové části, kterou Objednateli doposud nepředal, **nejméně 5 pracovních** dní před datem, ve kterém hodlá dílo předat; výzva bude zaslána formou prostého e-mailu a bude obsahovat dokladovou část díla ke kontrole Objednatelem;

c) Zhotovitel dílo předá Objednateli **do 2 měsíců** ode dne nabytí účinnosti této smlouvy.

Prodlení Zhotovitele oproti termínu předání díla je podstatným porušením smlouvy.

4) O předání a převzetí díla vyhotoví Zhotovitel písemný předávací protokol, který podepíší zástupci smluvních stran.

5) Převzetím díla přechází na Objednatele nebezpečí škody na předmětu díla, přičemž tato skutečnost nezbavuje Zhotovitele odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad díla. Do doby převzetí díla nese nebezpečí škody na předmětu díla Zhotovitel. Bylo-li dílo Objednatelem převzato s alespoň jednou vadou, přechází na Objednatele nebezpečí škody na předmětu díla až odstraněním poslední vady.

6) Objednatel není povinen převzít dílo, vykazuje-li vady, byť by tyto samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání předmětu díla nebo jeho užívání podstatným způsobem neomezovaly. Nevyužije-li Objednatel svého práva nepřevzít dílo vykazující vady, uvedou Objednatel a Zhotovitel skutečnost, že dílo bylo převzato s vadami, do předávacího protokolu a jako nedílnou přílohu připojí soupis těchto vad včetně způsobu jejich odstranění. Takové vady budou odstraněny ve lhůtě 5 (slovy: pěti) dní, nebude-li mezi Objednatelem a Zhotovitelem dohodnuto jinak. V souvislosti s vadným plněním smluvní strany dále postupují přiměřeně v souladu s ustanoveními o reklamaci vad díla v záruční době a o uspokojení práv z vadného plnění v záruční době.

7) Lhůta pro předání díla se přiměřeně prodlužuje:

a) jestliže dojde k přerušení provádění díla na základě písemného pokynu Objednatele,

b) jestliže dojde k přerušení provádění díla z důvodu prodlení Objednatele s plněním, které má poskytnout ve lhůtě stanovené touto smlouvou,

c) okamžikem prokázání Zhotovitelem Objednateli, že při provádění díla zjistil skryté překážky týkající se místa provedení díla znemožňující provést dílo dohodnutým způsobem,

d) okamžikem prokázání Zhotovitelem Objednateli, že došlo k přerušení provádění díla vlivem mimořádných nepředvídatelných a nepřekonatelných překážek vzniklých nezávisle na vůli Zhotovitele ve smyslu § 2913 odst. 2 občanského zákoníku.

Smluvní strany jsou povinny se bezprostředně vzájemně informovat o vzniku překážek, jinak se jich nemohou dovolávat. Zhotovitel je povinen učinit veškerá rozumně očekávatelná opatření k tomu, aby předešel či alespoň zkrátil dobu trvání takové překážky. Zhotovitel je povinen existenci překážek dle písm. c) a d) tohoto odstavce a délku jejich trvání bezodkladně po jejich zjištění prokázat. Okamžikem prokázání se rozumí okamžik doručení písemného potvrzení Objednatele Zhotoviteli, dle kterého byly překážky podle písm. c) nebo d) tohoto odstavce Objednateli prokázány.

Lhůta pro předání díla se prodlužuje o délku trvání překážky. Na žádost kterékoliv ze smluvních stran bude prodloužení lhůty pro předání díla potvrzeno dodatkem ke smlouvě.

IV. CENA DÍLA

1) Cena díla činí 886.420,60 Kč bez daně z přidané hodnoty (dále jen „DPH“) a je sjednána jako cena paušální.

V. PLATEBNÍ PODMÍNKY

1) Objednatel neposkytne Zhotoviteli žádné zálohy.

2) Právo na zaplacení ceny díla vzniká převzetím díla Objednatelem. Den převzetí díla Objednatelem je datem uskutečnění zdanitelného plnění. Cena díla je hrazena na základě řádně vystaveného

daňového dokladu (dále jen „faktura“), který je Zhotovitel oprávněn vystavit a zaslat Objednateli nejdříve poté, co bude oběma smluvními stranami potvrzeno předání a převzetí díla předávacím protokolem.

- 3) Splatnost faktury je 30 (slovy: třicet) dní ode dne jejího doručení Objednateli.
- 4) Fakturu je Zhotovitel povinen doručit do 3 (slovy: tří) pracovních dnů od data jejího vystavení, a to
 - buď v listinné podobě v 1 vyhotovení do sídla Objednatele, nebo
 - v elektronické podobě ve formátu pdf, příp. zároveň ve formátu, který je v souladu s evropským standardem elektronické faktury (formát ISDOC/EDI), na adresu vut@vutbr.cz nebo prostřednictvím datové schránky.
- 5) Zhotovitel vystaví fakturu v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Je-li předmět plnění financován z dotačních prostředků, musí faktura obsahovat název a registrační číslo projektu.
- 6) Cena díla bude hrazena bezhotovostním převodem na účet Zhotovitele zveřejněný v registru plátců DPH a uvedený na faktuře.
- 7) Pro případ převzetí díla Objednatelem s alespoň jednou vadou sjednávají smluvní strany právo Objednatele zadržet část ceny díla (dále jen „zádržné“), a to následovně. Z vystavené faktury bude Objednatelem uhrazeno 90 (slovy: devadesát) % částky, na kterou zní. Zbývajících 10 (slovy: deset) % z fakturované částky představuje zádržné. Smluvní strany v této souvislosti sjednávají, že provedením úhrady 90 (slovy: devadesát) % fakturované částky se Objednatel nedostává do prodlení s provedením úhrady zbylých 10 (slovy: deseti) % fakturované částky. Zádržné bude uhrazeno do 30 (slovy: třiceti) dnů po odstranění poslední vady Zhotovitelem dle čl. III. odst. 6).

VI. PRÁVA Z VADNÉHO PLNĚNÍ; ZÁRUKA ZA JAKOST DÍLA

- 1) Dílo má vadu, neodpovídá-li smlouvě.
- 2) Zhotovitel odpovídá za vady
 - a) jež má dílo při jeho předání,
 - b) jež má dílo v době mezi předáním díla Objednateli a počátkem běhu záruční doby nebo
 - c) jež má dílo v záruční době.

Je-li dílo Objednatelem převzato s alespoň jednou vadou a do odstranění poslední vady na díle vznikne nebo Objednatel zjistí další vadu, dohodly se smluvní strany, že na takovou vadu budou hledět, jako by na díle existovala již při jeho předání, a to se všemi důsledky, které se s vadami zjištěnými při předání díla pojí. Objednatel takovou vadu Zhotoviteli oznámí nejpozději před odstraněním poslední vady uvedené v předávacím protokolu. Pokud Objednatel nesplní povinnost dle předchozí věty, dohodly se smluvní strany, že na takovou vadu budou hledět jako na vadu vzniklou v záruční době, a to se všemi důsledky, které se s vadami vzniklými v záruční době pojí.
- 3) Zhotovitel odpovídá Objednateli zejména za to, že ode dne předání díla do konce smlouvené záruční doby předmět díla:
 - a) má a bude mít vlastnosti, které si strany ujednaly, a chybí-li ujednání, takové vlastnosti, které Zhotovitel nebo výrobce věci k provedení díla popsal nebo které Objednatel očekával s ohledem na povahu předmětu díla a na základě reklamy jimi prováděné,
 - b) plní a bude plnit svůj účel, který vyplývá z této smlouvy, a příp. dále který pro něj Zhotovitel uvádí nebo ke kterému se dílo obvykle provádí,
 - c) vyhovuje a bude vyhovovat požadavkům příslušných právních předpisů a požadavkům stanoveným touto smlouvou; jsou-li požadavky Objednatele uvedené ve smlouvě přísnější než požadavky příslušných právních předpisů, mají přednost požadavky uvedené ve smlouvě.

- 4) Záruční doba na dílo činí 24 (slovy: dvacet čtyři) měsíců. Záruční doba začíná běžet ode dne převzetí díla Objednatelem. Je-li dílo Objednatelem převzato s alespoň jednou vadou, počíná záruční doba běžet až dnem odstranění poslední vady.
- 5) Práva z vadného plnění Objednatel uplatní u Zhotovitele kdykoliv po zjištění vady, a to písemným oznámením (dále jen „reklamace“) doručeným k rukám kontaktní osoby Zhotovitele uvedené v záhlaví smlouvy. Smluvní strany sjednávají, že § 2605 odst. 2 občanského zákoníku, § 2618 občanského zákoníku a § 2629 odst. 1 občanského zákoníku se nepoužijí. V reklamaci Objednatel uvede alespoň:
- popis vady díla nebo informaci o tom, jak se vada projevuje,
 - jaká práva v souvislosti s vadou díla uplatňuje.

Neuvede-li Objednatel, jaká práva v souvislosti s vadou díla uplatňuje, má se za to, že požaduje provedení opravy díla, příp. nové provedení vadné části díla, není-li vada díla opravou odstranitelná.

- 6) Objednatel může v rámci reklamace uplatnit právo
- na odstranění vady novým provedením vadné části díla nebo provedením chybějící části díla,
 - na odstranění vady opravou díla, je-li vada tímto způsobem opravitelná,
 - na přiměřenou slevu z ceny díla, nebo,
 - je-li vadné plnění podstatným porušením smlouvy, od smlouvy odstoupit.

Objednatel je oprávněn zvolit si a uplatnit kterékoliv z uvedených práv dle svého uvážení, případně zvolit a uplatnit jejich kombinaci.

Pro účely odstoupení od smlouvy dle tohoto písmene je podstatným takové porušení smlouvy, o němž strana porušující smlouvu již při uzavření smlouvy věděla nebo musela vědět, že by druhá strana smlouvu neuzavřela, pokud by toto porušení předvídala. V pochybnostech se má za to, že porušení smlouvy je podstatné.

- 7) Zhotovitel se zavazuje prověřit reklamaci a do 2 (slovy: dvou) pracovních dnů ode dne jejího doručení oznámit Objednateli, zda reklamaci uznává. Pokud tak Zhotovitel v uvedené lhůtě neučiní, má se za to, že reklamaci uznává a že zvolené právo z vadného plnění uspokojí.
- 8) V případě, že Objednatel zvolí právo na odstranění vady, pak je Zhotovitel povinen vadu odstranit, i když reklamaci neuzná, nebude-li mezi Objednatelem a Zhotovitelem dohodnuto jinak. V takovém případě Zhotovitel Objednatele písemně upozorní, že se vzhledem k neuznání reklamace bude domáhat úhrady nákladů na odstranění vady od Objednatele.
- 9) V případě, že Objednatel zvolí právo na odstoupení od smlouvy, je odstoupení od smlouvy účinné dnem doručení reklamace. Ustanovení odst. 7 se nepoužije.
- 10) Pokud Zhotovitel reklamaci neuzná, může být její oprávněnost ověřena znaleckým posudkem, který obstará Objednatel. V případě, že reklamace bude tímto znaleckým posudkem označena jako oprávněná, ponese Zhotovitel i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Právo z vadného plnění vzniká i v tomto případě dnem doručení reklamace Zhotoviteli. Prokáže-li se, že Objednatel reklamoval neoprávněně, je povinen uhradit Zhotoviteli prokazatelně a účelně vynaložené náklady na odstranění vady.
- 11) Zhotovitel se zavazuje, že s odstraňováním vad započne bezodkladně po jejich reklamaci. Reklamovanou vadu se Zhotovitel zavazuje odstranit bezodkladně, nejpozději do 10 (slovy: deseti) dnů ode dne doručení reklamace, nebude-li mezi Objednatelem a Zhotovitelem dohodnuto jinak.

VII. SMLUVNÍ POKUTY A NÁHRADA ŠKODY

- 1) V případě prodlení Zhotovitele oproti lhůtě pro předání díla se Zhotovitel zavazuje Objednateli zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,1 (slovy: nulacelájednadesetina) % z ceny díla bez DPH za každý započatý den prodlení.

- 2) Pokud Objednatel využije svého práva a převezme dílo s vadami a pokud Zhotovitel neodstraní řádně a včas vadu uvedenou v předávacím protokolu, je Objednatel oprávněn požadovat po Zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty 500,- (slovy: pětset) Kč za každou vadu, s jejímž odstraněním je Zhotovitel v prodlení, a to za každý i započatý den prodlení.
- 3) Pokud Zhotovitel ve sjednané lhůtě neuspokojí práva Objednatele z vadného plnění v záruční době, zejména ve sjednané lhůtě nezaplatí částku odpovídající požadované slevě z ceny díla či neodstraní reklamovanou vadu díla, zavazuje se Objednateli zaplatit smluvní pokutu 1.500,- (slovy: tisícpětset) Kč za každou reklamovanou vadu, u níž je v prodlení s uspokojením práv Objednatele z vadného plnění, a to za každý i započatý den prodlení.
- 4) Bude-li Objednatel informován poddodavatelem Zhotovitele či jinou osobou o porušení povinnosti Zhotovitele zajistit řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům a Zhotovitel řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům Objednateli neprokáže, zavazuje se Zhotovitel Objednateli zaplatit smluvní pokutu 1.500,- (slovy: tisícpětset) Kč za každé porušení této povinnosti, tzn. za každé prodlení s úhradou faktury poddodavateli.
- 5) Pokud bude Objednatel v prodlení s úhradou faktury oproti sjednané lhůtě, je Zhotovitel oprávněn požadovat po Objednateli zaplacení úroku z prodlení ve výši 0,1 (slovy: nulacelájednadesetina) % z dlužné částky bez DPH za každý i započatý den prodlení.
- 6) Smluvní pokuty se stávají splatnými dnem následujícím po dni, ve kterém na ně vznikl nárok.
- 7) Objednatel je oprávněn započíst smluvní pokutu oproti ceně díla.
- 8) Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok Objednatele na náhradu škody způsobené mu porušením povinnosti Zhotovitele, ke které se vztahuje smluvní pokuta. To platí i tehdy, bude-li smluvní pokuta snížena rozhodnutím soudu.

VIII. Odstoupení od smlouvy

- 1) Zhotovitel je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení povinností Objednatele, kterým je prodlení Objednatele s úhradou ceny díla delší než 15 dní.
- 2) Objednatel je oprávněn od smlouvy odstoupit:
 - a) v případě podstatného porušení povinností Zhotovitele,
 - b) bez zbytečného odkladu poté, co z chování Zhotovitele nepochybně vyplývá, že poruší smlouvu podstatným způsobem, a nedá-li na výzvu Objednatele přiměřenou jistotu, nebo
 - c) v případě vydání rozhodnutí o úpadku Zhotovitele dle § 136 zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- 3) V případě, že již bylo alespoň zčásti plněno, jsou smluvní strany oprávněny odstoupit jen od zbývajících nesplněných částí plnění. To neplatí, nemá-li částečné plnění pro Objednatele význam.
- 4) Smluvní strany sjednávají, že za podstatné porušení smlouvy se mimo výslovně uvedených případů považuje rovněž takové porušení povinností smluvní strany, o němž již při uzavření smlouvy věděla nebo musela vědět, že by druhá smluvní strana smlouvu neuzavřela, pokud by toto porušení předvídala.
- 5) Odstoupení od smlouvy musí být provedeno písemně, jinak je neplatné. Odstoupení od smlouvy je účinné doručením písemného oznámení o odstoupení od smlouvy druhé smluvní straně.

IX. Změny díla a změny smlouvy; kontaktní osoby

- 1) **Změna díla a změna ceny díla**

Důvodem pro změnu je zejména potřeba provedení stavebních prací, dodávek či služeb, které nejsou obsaženy v této smlouvě; jejich provedení je přitom z hlediska předmětu díla či jeho pozdějšího užívání Objednatelem nutné nebo prospěšné. Důvodem pro změnu může být rovněž vypuštění stavebních prací, dodávek či služeb.

Změny díla budou stranami řešeny na základě vzájemně odsouhlasených změnových listů a při jejich oceňování bude postupováno následujícím způsobem:

- a) Na základě jednotkových cen odpovídajících položkám položkového rozpočtu.
- b) Na základě jednotkových cen obdobných položek uvedených v položkovém rozpočtu, není-li možné postupovat podle předchozího písmene.
- c) Není-li možné postupovat podle předchozího písmene, určí se cena na základě kalkulace přiměřených přímých nákladů položky, spolu s přírážkou přiměřeného zisku ve výši 5 % přímých nákladů příslušné položky, přírážkou na výrobní režii ve výši 5 % přímých nákladů příslušné položky a přírážkou na správní režii ve výši 5 % přímých nákladů příslušné položky.

Za Objednatele musí být změnový list odsouhlasen kontaktní osobou Objednatele a zároveň kvestorem nebo vedoucím investičního odboru Objednatele. V případě, že je změnový list podepsán pouze kontaktní osobou Objednatele, není změnový list odsouhlasen Objednatelem.

2) **Změny smlouvy**

Tuto smlouvu lze měnit nebo doplnit pouze písemnými průběžně číslovanými dodatky podepsanými oběma smluvními stranami. Za písemnou formu se pro tento účel považuje rovněž jednání učiněné elektronickými prostředky, a to tak, že každá smluvní strana dodatek opatří svým uznávaným elektronickým podpisem. Smluvní strany mohou namítnout neplatnost změny této smlouvy z důvodu nedodržení formy kdykoliv, i poté, co bylo započato s plněním. Předloží-li některá ze smluvních stran návrh dodatku, je druhá smluvní strana povinna se k takovému návrhu vyjádřit do 15 (slovy: patnácti) dnů ode dne následujícího po doručení návrhu dodatku.

3) **Kontaktní osoby** smluvních stran uvedené v této smlouvě jsou oprávněny

- a) vést vzájemnou komunikaci smluvních stran, zejména odesílat a přijímat oznámení a jiná sdělení na základě této smlouvy, a
- b) jednat za smluvní strany v záležitostech, které jsou jim touto smlouvou výslovně svěřeny.

Jako kontaktní osoba může za smluvní stranu v rozsahu tohoto odstavce jednat i jiná či další osoba, a to na základě písemného oznámení smluvní strany o jiné či další kontaktní osobě doručeného druhé smluvní straně. Určí-li si smluvní strana více kontaktních osob, může za smluvní stranu jednat každá z kontaktních osob zvlášť.

X. ZÁVĚREČNÁ UJEDNÁNÍ

- 1) Není-li v této smlouvě smluvními stranami dohodnuto jinak, řídí se práva a povinnosti smluvních stran, zejména práva a povinnosti touto smlouvou neupravené či výslovně nevyloučené, českým právním řádem, zejména příslušnými ustanoveními občanského zákoníku a dalšími právními předpisy účinnými ke dni uzavření této smlouvy.
- 2) Vyžaduje-li tato smlouva pro uplatnění práva, splnění povinnosti či jiné jednání písemnou formu, tato je zachována, je-li jednání učiněno prostřednictvím datové schránky, příp. elektronickou komunikací opatřenou uznávaným elektronickým podpisem.
- 3) Nedílnou součástí smlouvy je:
 - a) Příloha č. 1 – Položkový rozpočet.
 - b) Příloha č. 2 – Projektová dokumentace stávajícího stavu
 - c) Příloha č. 3 – Technická zpráva

d) Příloha č. 4 – Výpočet osvětlení

- 4) Zhotovitel je oprávněn převést svoje práva a povinnosti z této smlouvy na třetí osobu pouze s předchozím písemným souhlasem Objednatele. § 1879 občanského zákoníku se nepoužije.
- 5) Objednatel je oprávněn převést svoje práva a povinnosti z této smlouvy na třetí osobu.
- 6) Zhotovitel se zavazuje strpět uveřejnění této smlouvy včetně případných dodatků Objednatelem podle § 219 ZZVZ.
- 7) Zhotovitel prohlašuje, že není obchodní společností uvedenou v § 4b zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů. Zadání veřejné zakázky takové společnosti je neplatné.
- 8) Smluvní strany podpisem na této smlouvě potvrzují, že jsou si vědomy, že se na tuto smlouvu vztahuje povinnost jejího uveřejnění dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), v platném znění. Uveřejnění smlouvy zajišťuje Objednatel.
- 9) Pokud se stane některé ustanovení smlouvy neplatné nebo neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení této smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v takovém případě zavazují nahradit dohodou ustanovení neplatné nebo neúčinné ustanovením platným a účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného nebo neúčinného.
- 10) Případné rozpory se smluvní strany zavazují řešit dohodou. Teprve nebude-li dosažení dohody mezi nimi možné, bude věc řešena u věcně příslušného soudu dle zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, a to u místně příslušného soudu, v jehož obvodu má sídlo Objednatel.
- 11) Tato smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu smlouvy a všech náležitostech, které smluvní strany měly a chtěly ve smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této smlouvy. Žádný projev smluvních stran učiněný při jednání o této smlouvě ani projev učiněný po uzavření této smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními této smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné ze smluvních stran.
- 12) Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží po dvou, není-li uzavřena elektronicky.
- 13) Smluvní strany potvrzují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly a že s jejím obsahem souhlasí. Na důkaz toho připojují své podpisy.

V Brně 2.10.2023

V Nové Dědině 2.10.2023

.....
Mgr. Ing. Daniela Němcová
kvestor
za Objednatele

.....
Robert Badura jednatel
za Zhotovitele

Modernizace osvětlení podzemních garáží

1	Parkovací dům - garáž	801 051,90
2	Parkovací dům - schodiště	85 368,70
Nabídková cena celkem		886 420,60

Adresa stavby: VÚT parkovací dům při ulici Technická.

Položka	Popis	Měrná jednotka	Množství	Cena dodávek/ks	Cena dodávek celkem	Komentář
1	LED světlo typ A (záložka parametrů) - dodávka	ks	259	1 595,00	413 105,00	
2	LED světlo typ A (záložka parametrů) - montáž	ks	259	300,00	77 700,00	
3	LED světlo typ A/NO (záložka parametrů) - dodávka	ks	32	1 595,00	51 040,00	
4	LED světlo typ A/NO (záložka parametrů) - montáž	ks	32	300,00	9 600,00	
5	LED světlo typ B (záložka parametrů) - dodávka	ks	10	1 848,00	18 480,00	
6	LED světlo typ B (záložka parametrů) - montáž	ks	10	300,00	3 000,00	
7	LED světlo typ B/NO (záložka parametrů) - dodávka	ks	6	1 848,00	11 088,00	
8	LED světlo typ B/NO (záložka parametrů) - montáž	ks	6	300,00	1 800,00	
9	Modul nouzový INOTEC J-SV Modul/S - demontáž a montáž	ks	38	96,00	3 648,00	Modul bude demontovaný ze stávajících svítidel a použit v nových svítidlech A/NO a B/NO.
10	LED světlo typ N1 - INOTEC SNP 2230 LED J/SV IP65 - dodávka	ks	30	3 217,50	96 525,00	
11	LED světlo typ N1 - INOTEC SNP 2230 LED J/SV IP65 - montáž	ks	30	300,00	9 000,00	
12	LED světlo typ N1 venkovní - INOTEC SN 2518.1 LED J/SV IP65 - dodávka	ks	4	2 828,10	11 312,40	
13	LED světlo typ N1 venkovní - INOTEC SN 2518.1 LED J/SV IP65 - montáž	ks	4	300,00	1 200,00	
14	Recyklační poplatek	ks	341	13,50	4 603,50	Dle § 73 zákona č. 542/2020 Sb. (Zákon o výrobcích s ukončenou životností) je povinnost uvádět na prodejních dokladech odděleně náklady na zpětný odběr, zpracování, využití a odstranění odpadního elektrozařízení (Recyklační příspěvek)
15	Demontáž a ekologická likvidace starých svítidel	kpl	1	35 000,00	35 000,00	
16	Revize elektroinstalace	kpl	1	10 000,00	10 000,00	
17	Seznámení s obsluhou a nastavením + návod v ČJ	kpl	1	13 950,00	13 950,00	
18	Doprava celkem	kpl	1	5 000,00	5 000,00	
19	Vedlejší rozpočtové náklady (plošiny, lešení a veškeré další prostředky, pomůcky a pomocný materiál nutný k realizaci díla atd.)	kpl	1	25 000,00	25 000,00	
	CELKEM				801 051,90	

Adresa stavby: VÚT parkovací dům při ulici Technická						
Položka	Popis	Měrná jednotka	Množství	Cena /ks	Cena celkem	Komentář
N1	Referenční svítidlo, INOTEC SNP 2230 LED J/SV, 01-802616, IP65 zn. Trilux - dodávka	ks	10	3 217,50	32 175,00	
N1	Referenční svítidlo, INOTEC SNP 2230 LED J/SV IP65 zn. Trilux - montáž	ks	10	300,00	3 000,00	
B	Referenční svítidlo, OlieveonF 15 B 6000-840 ET, 10173642, zn. Trilux - dodávka	ks	10	1 848,00	18 480,00	
B	Referenční svítidlo, OlieveonF 15 B 6000-840 ET, 10173642, zn. Trilux - montáž	ks	10	300,00	3 000,00	
B/NO	Referenční svítidlo, OlieveonF 15 B 6000-840 ET, 10173642, zn. Trilux - dodávka	ks	6	1 848,00	11 088,00	
B/NO	Referenční svítidlo, OlieveonF 15 B 6000-840 ET, 10173642, zn. Trilux - montáž	ks	6	300,00	1 800,00	
6	Recyklační poplatek za svítidla	ks	26	13,45	349,70	Dle § 73 zákona č. 542/2020 Sb. (Zákon o výrobcích s ukončenou životností) je povinnost uvádět na prodejních dokladech odděleně náklady na zpětný odběr, zpracování, využití a odstranění odpadního elektrozařízení (Recyklační příspěvek)
7	Demontáž a montáž nouzového modulu inotec do položky B/NO	ks	6	96,00	576,00	
8	Revize elektroinstalace	pol	1	3 500,00	3 500,00	
9	Seznámení s obsluhou a nastavením + návod v ČJ	kpl	1	4 650,00	4 650,00	
10	demontáž a ekologická likvidace stávajících svítidel	ks	26	125,00	3 250,00	
11	Vedlejší rozpočtové náklady (plošiny, lešení a veškeré další prostředky, pomůcky a pomocný materiál nutný k realizaci díla atd.)	kpl	1	3 500,00	3 500,00	
	CELKEM				85 368,70	

SVÍTIDLO A	Stropní LED svítidlo
Applications	Parkovací stání, nájezdové rampy, spojovací uličky
Luminaire type	Přisazené LED svítidlo odolné proti vodě s IP66 a polykarbonátovým tělesem a difuzorem
Connected load	viz. Světelný výpočet (28W)
Mounting method	Přisazená montáž
Colour temperature	4000 K
Luminous efficacy	>140 lm/W
Service life	L80 (tq 25 °C) = 50 000 h.
Mains voltage	230 - 240 V
Ingress Protection (IP) rating	> IP66
Ambient temperature	-20 - +35 °C

SVÍTIDLO B	Stropní LED svítidlo
Applications	Parkovací stání, nájezdové rampy, spojovací uličky
Luminaire type	Přisazené LED svítidlo odolné proti vodě s IP66 a polykarbonátovým tělesem a difuzorem
Connected load	viz. Světelný výpočet (44W)
Mounting method	Přisazená montáž
Colour temperature	4000 K
Luminous efficacy	> 140 lm/W
Service life	L80 (tq 25 °C) = 50 000 h.
Mains voltage	230 - 240 V
Ingress Protection (IP) rating	> IP66
Ambient temperature	-20 - +35 °C

±0.000 = 284,000 m.n.m.

INVESTOR : VUT v Brně, ANTONÍNSKÁ 548/1, 601 90 BRNO
ZASTOUPENÝ : KVESTOREM ING. VLADIMÍREM KOTKEM, MBA



INŽENÝRSKÁ ČINNOST : INVESTIŽENÝRING a.s., KAPUCÍNSKÉ NÁMĚSTÍ 5, 602 00 BRNO
ZASTOUPENÝ : ING. FRANTIŠKEM VYORÁLKEM



ZHOTOVITEL STAVBY : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 64 Kolín II
ZASTOUPENÝ : ING. MARTIN RYCHTAŘÍK



ZHOTOVITEL DSP A DVZ : Hexaplan International spol.s.r.o., ŠÁMALOVA 72, 615 00 BRNO
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING.ARCH JOSEF PÁLKA



ZHOTOVITEL DPS : PROMED Brno spol. s r.o., ŽITNÁ 19, 621 00 BRNO
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. FRANTIŠEK JAKUBEC



AKCE :

VUT V BRNĚ - PŘÍPRAVA ROZVOJOVÉHO ÚZEMÍ PŘI ULICI KOLEJNÍ SO 03 : PARKOVACÍ DŮM

STUPEŇ : DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY – DSPS

PROJEKTANT ČÁSTI: firma TRINGELA

ING. JOSEF TRINGELA

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. JOSEF TRINGELA

SV.ČECHA 1A , 612 00 BRNO

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING. JOSEF TRINGELA

ING. JOSEF TRINGELA

PROFESE : ELEKTROINSTALACE SILNOPROUD - ESI

VYPRACOVAL : ING.J.TRINGELA

MĚŘÍTKO : ČÍSLO ZAKÁZKY :

DATUM : 10/2012

NÁZEV VÝKRESU :

ČÍSLO VYHOTOVENÍ :

VUTPRU — DSPS — 01 — ESI — 000 — 00

STAVBA

STUPEŇ

ČÍSLO SO

PROFESE

VÝKRES

REVIZE

Zpracovatel : PROMED Brno spol. s r.o., datum vydání 10/2012, zakázkové číslo : 10-004

[illegible]

±0.000 = 284,000 m.n.m.

INVESTOR : VUT v Brně, ANTONÍNSKÁ 548/1, 601 90 BRNO
ZASTOUPENÝ : KVESTOREM ING. VLADIMÍREM KOTKEM, MBA



INŽENÝRSKÁ ČINNOST : INVESTINŽENÝRING a.s., KAPUCÍNSKÉ NÁMĚSTÍ 5, 602 00 BRNO
ZASTOUPENÝ : ING. FRANTIŠKEM VYORÁLKEM



ZHOTOVITEL STAVBY : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 64 Kolín II
ZASTOUPENÝ : ING. MARTIN RYCHTAŘÍK



ZHOTOVITEL DSP A DVZ : Hexaplan International spol.s.r.o., ŠÁMALOVA 72, 615 00 BRNO
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING.ARCH JOSEF PÁLKA



ZHOTOVITEL DPS : PROMED Brno spol. s r.o., ŽITNÁ 19, 621 00 BRNO
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. FRANTIŠEK JAKUBEC



AKCE :

VUT V BRNĚ - PŘÍPRAVA ROZVOJOVÉHO ÚZEMÍ PŘI ULICI KOLEJNÍ SO 03 : PARKOVACÍ DŮM

STUPEŇ : DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY – DSPS

PROJEKTANT ČÁSTI: firma TRINGELA
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. JOSEF TRINGELA
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Ing.Josef TRINGELA

Ing. J.TRINGELA
SV.ČECHA 1A 612 00 BRNO
email tringela@volny.cz

PROFESE : ELEKTROINSTALACE - SILNOPROUD - ESI

VYPRACOVAL : ING.J.TRINGELA

MĚŘITKO : ČÍSLO ZAKÁZKY : 30.7.2010 DATUM : 10/2012

ČÁST : TECHNICKÁ ZPRÁVA ČÍSLO VYHOTOVENÍ :

VUTPRU — DSPS — 01 — ESI — 001 — 00

STAVBA

STUPEŇ

ČÍSLO SO

PROFESE

VÝKRES

REVIZE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.ÚVOD

Projekt řeší výstavbu parkovacího domu v brně na ul. Technické.

Napojení polyfunkčního domu se provede z kabelových rozvodů obvodů objektu T 12.V rámci výstavby objektu T12 se zajistí napojení dvou přívodů pro objekt
Podkladem pro zpracování PD byly půdorysy a rozvaděče skutečného provedení dle dodavatele.

2.TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí sousta: 3 + PEN AC. 50 Hz,400/230 V, TN-C v síti
3+ N + PE AC.50 Hz,400/230V, TN-S v objektu

Ochrana proti úrazu el. proudem:

Živých částí - ČSN 33 2000-4-41 KAP.412

- izolací živých částí – čl.412.1

- krytem nebo přepážkami – čl.412.2

Živých částí - ČSN 33 2000-4-41 KAP.412

dle ČSN 33 2000-4-41, samočinným odpojením od sítě, doplňující proudovým chrániče a ochranným pospojováním. Přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30mA budou napojeny zásuvkové obvody pro koupelnu a zásuvky u kterých lze předpokládat ,že budou použity pro napojení ručního přenosného nářadí používaného venku, případně u el.zařízení jejichž výrobci to vyžadují.

Vnější vlivy (prostředí):dle ČSN 33 2000-3 :

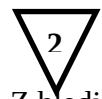


Vnitřní prostory: a) Vnější vlivy:**AA 5, AC1,AB 5,AD1, AE1, AL1, AM1, AP1, AQ1, BA1,**

b)Využití: **BE1,CA 1,CB1**

c) Konstrukce budov: **CA 1, CB 1**

Z hlediska nebezpečí úrazu el.proudem jsou vnitřní prostory považovány za **prostory normální**



Vnější prostory: **AB8, AD4, AE5, AF2, AK1 , AN3, AP1,AQ3,**

Z hlediska nebezpečí úrazu el.proudem jsou venkovní prostory považovány za **prostory zvlášť nebezpečné**

Připojení na el. síť podle 3.stupně dle ČSN 341610

Napájecí sousta: 3 + PEN AC. 50 Hz,400/230 V, TN-C v síti

Ochrana napájecí sítě EON a.s. je řešena dle PNE 33 0000-1 pro soustavu TN-C.

ENERGETICKÁ BILANCE

Celkem instalovaný výkon VZT $P_i = 38,00 \text{ kW}$

Soudobost $\beta = 0,8$

Celkem soudobý výkon VZT $P_s = 30,4 \text{ kW}$

Osvětlení OBJEKT $P_i = 14, - \text{ kW}$

Osvětlení VO $P_i = 8, - \text{ Kw}$

Soudobost $\beta = 0,7$

Celkem soudobý výkon osvětlení $P_s = 15,4 \text{ kW}$

ZTI objekt $P_i = 12, - \text{ kW}$

Soudobost $\beta = 0,7$

Celkem soudobý výkon ZTI $P_s = 8,4 \text{ kW}$

Rozmrazování $P_i = 40, - \text{ kW}$

Soudobost $\beta = 0,6$

Celkem soudobý výkon ZTI $P_s = 24, - \text{ kW}$

Technologie $P_i = 20, - \text{ kW}$

Soudobost $\beta = 0,6$

Celkem soudobý výkon ZTI $P_s = 12, - \text{ kW}$

Celkem instalovaný výkon $P_i = 132,00 \text{ kW}$

Celkem soudobý výkon $P_s = 90,2 \text{ kW}$

Pro obvody MDO je výpočtový proud – 130,2 A

Připojení parkovacího domu kabelem CYKY 3 x 50 + 35

Hlavní jistič pro objekt – obvody DO – je 3 x 150 A

ZÁLOŽNÍ OBVODY – DO

Požární VZT $P_i = 6, - \text{ kW}$

Soudobost $\beta = 1$

Celkem soudobá požární VZT domu $P_s = 6, - \text{ Kw}$

Nouzové osvětlení $P_i = 4, - \text{ kW}$

Soudobost $\beta = 1$

Celkem soudobý výkon nouzové osvětlení $P_s = 10, 0 \text{ kW}$

Celkem soudobý výkon obvody DO $P_s = 10,0 \text{ kW}$

Výpočtový proud – 14,4 A

Připojení objektu na záložní zdroj

1-CXKH-V-J 4 x 16

Hlavní jistič pro objekt záložní obvodu -DO – je 3 x 32 A

V přípojkové skříně SP 101 se osadí pro objekt (obvody MDO) :
pojistky PH00/3 x 160 A

V přípojkové skříně SP 102 se osadí pro objekt (obvody DO) :
pojistky PH00/3 x 40 A

3. POPIS ŘEŠENÍ

3.1 ÚVOD

Parkovací dům je objekt s pěti úrovní podlaží. Pro objekt budou dva nápojně body na kabelové rozvody.

- Napojení obvodů MDO napojeno z přípojkové skříně SP 101 v úrovni 1
- Napojení obvodů DO (zálohovaných) z přípojkové skříně SP 102 v úrovni 1

Z přípojkových rozvodnic budou napojeny hlavní rozvaděče RH 100 a RF 101 pro obvody.
Napojení vedení:

- rozvaděč RH 100 - vodičem CYKY 3x50+35 – obvody MDO
 - rozvaděč RF 101 - vodičem 1- CXKH-V-J 4x16 – obvody DO
- vodič s požární odolností zaručující funkčnost el. zařízení

Spolu s přívodním vodičem do elektroměrových rozvaděčů je veden vodič CY 16 pro uzemnění přepětových ochran. Trasa přívodního kabelu povede v objektu v chrániče Kopoflex pr. 100 mm do rozvodny (místnost č.306 v úrovni 3) – ukončení bude v rozvaděčích. Z hlavních elektroměrových rozvaděčů budou napojené podružné rozvaděče v jednotlivých úrovních. Z rozvaděče RF 101 budou napojeny jednotlivé obvody objektu. Napojení bude provedeno vodiči zaručující funkčnost el. zařízení.

3.2 MĚŘENÍ EL. ENERGIE

Měření spotřeby el.energie je umístěno v hlavních rozvaděčích. elektroměrových rozvaděčích

- Hlavní jistič před elektroměrem pro obvody MDO je 3x150A v provedení s „B“- doplněn vypínací spouští pro havarijní vypnutí.
- Hlavní jistič před elektroměrem pro obvody DO je 3x 32A v provedení s „B“- doplněn vypínací spouští pro havarijní vypnutí.

Instalované elektroměry budou od firmy Schrack s komunikačním rozhraním LONWORKS.

3.3 VNITŘNÍ ROZVODY NN:

Vnitřní instalace bude provedena kabely a vodiči s měděnými jádry v souladu s ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2130, ČSN 33 2000-7-701, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-51 a normami či předpisy souvisejícími. V objektu jsou navrženy silové kabely podle ČSN 730802 čl.12.9.3. V prostoru CHÚC budou volně vedené el. rozvody vyhovovat ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50-265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3. Kabely budou bezhalogenové, nebo budou uloženy tak, aby byly chráněny omítkou nebo protipožární ochranou v tl. nejméně 10 mm nebo budou vedeny v samostatných šachtách určených pro el. rozvody. V ostatních prostorech (místnostech) bude elektroinstalace navržena tak, že na 1 m³ obestavěného prostoru místnosti připadá méně než 0,2 kg hmotnosti izolace vodičů.

Zajištěná funkčnost kabelů – výpis zařízení s požadovanou funkcí při požáru

Kabely zajišťující napájení zařízení, která mají být při požáru funkční, musí být napojeny na hlavní rozvaděč RF101 - oddělený od ostatních rozvaděčů přepážkou s požární odolností E15.

Kabely napájející tato zařízení vedou samostatnými trasami (nikoli společně s ostatními kabely) a budou splňovat třídu funkčnosti P15R. V případě zavěšených konstrukcí pro vedení kabelů je nutno zajistit, aby konstrukce, na kterých jsou kabely uloženy neztratily únosnost a stabilitu po dobu požadované funkčnosti kabelů.

Jedná se o tato zařízení:

- Nucené větrání 1. PP chráněných únikových cest
- Nouzové osvětlení únikových cest dle ČSN EN 1838 – viz níže.

Tato zařízení budou napájena ze dvou na sobě nezávislých zdrojů samostatným vedením z požárního rozvaděče RF101.

Tento rozvaděč bude jako celek zálohován z náhradního zdroje – z objektu T12 .

Z rozvaděče RF101 budou výše uvedená zařízení napájena přímo.

V objektu bude provedeno dle ČSN 33 2000 - 5 -54 hlavní pospojování v místech vstupu hlavních kovových konstrukcí se osadí ekvipotenciální rozvodnice (HOP) a provede se uzemnění a pospojování všech kovových konstrukcí v objektu.

Umístění rozvaděčů:

V rozvodně NN místnost. 306 jsou umístěny:

- rozvaděč RH 100 – hlavní rozvaděč objektu s měřením obvodů MDO . Rozvaděč je vybaven vypínací spouští s možností havarijního vypnutí.
- rozvaděč RC – kompenzační rozvaděč pro objekt. Tento rozvaděč bude instalován po zkušebním provozu kdy bude změřena hodnota jalového výkonu.
- rozvaděč RF 101 – hlavní rozvaděč objektu s měřením obvodů DO . Rozvaděč je vybaven vypínací spouští s možností havarijního vypnutí.

V místnost. 307 jsou umístěny:

- rozvaděč RMS31 – podružný rozvaděč. Rozvaděč je pro jednotlivé obvody úrovně 3-4. Rozvaděč vybaven hlavním vypínačem.
- rozvaděč BA01 – podružný rozvaděč MaR pro napojení VZT – dodávka profese MaR.

V místnost. 308 jsou umístěny:

- rozvaděč RMS32 – podružný rozvaděč. Rozvaděč je pro jednotlivé obvody úrovně 3-4. Rozvaděč vybaven hlavním vypínačem.
- rozvaděč BA02 – podružný rozvaděč MaR pro napojení VZT – dodávka profese MaR.

V místnost. 406 je umístěn:

- rozvaděč RMS41 – podružný rozvaděč. Rozvaděč je pro jednotlivé obvody úrovně 3-4. Rozvaděč vybaven hlavním vypínačem.

V místnost. 407 je umístěn:

- rozvaděč RMS42 – podružný rozvaděč. Rozvaděč je pro jednotlivé obvody úrovně 3-4. Rozvaděč vybaven hlavním vypínačem.

V místnost. 504 je umístěn:

- rozvaděč RMS51 – podružný rozvaděč. Rozvaděč je pro jednotlivé obvody úrovně 5. Rozvaděč vybaven hlavním vypínačem.

V místnost. 505 je umístěn :

- rozvaděč RMS52 – podružný rozvaděč. Rozvaděč je pro jednotlivé obvody úrovně 5. Rozvaděč vybaven hlavním vypínačem.

Rozvaděče umístěné v chráněné únikové cestě mohou být dle čl. 9.3.3 ČSN 730802/2000 v provedení, které zaručí ochranu volných vodičů nehořlavou krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30 D1 minut (např. skříň typu M 2000 – EW 30 D1 firmy SCHRACK tel. 281 008 232).

3.4 VNITŘNÍ OSVĚTLENÍ

V prostorech parkovacího domu budou instalovaná zářivková svítidla se zdroji 1 x 36W a 2x36W – svítidla jsou od firmy HORMEN a jsou navržena dle technického výpočtu. Rozmístění svítidel dle výkresů jednotlivých podlaží. Ovládání osvětlení bude :

- varianta ručně – v podružných rozvaděčích RMS 31-52 pomocí přepínače se signalizací provozu.
- varianta automat. – pomocí pohybových čidel ovládající jednotlivé sekce garážových stání.

Svítidla jsou napojena vodiči CYKY 5Cx1,5 s rozfázováním jednotlivých svítidel. V automatickém režimu je připravena možnost ovládání pomocí signálu z BMS.

Před vjezdem do garáží je instalované fotočidlo řídící (dle intenzity světla) osvětlení adaptační zóny.

V CHÚC jsou svítidla také ovládaná pohybovými čidly.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je navrženo v požárních únikových cestách a společných komunikačních prostorech. Nouzové osvětlení bude navrženo dle ČSN EN 1838 svítidly pro nouzové osvětlení.

V objektu je pro nouzové osvětlení navržen systém INOTEC s centrálním zálohováním a s adresným způsobem ovládání jednotlivých svítidel – kompletní monitorování osvětlovacího systému. Centrální jednotka systému INOTEC je umístěná v objektu T12 do parkovacího domu budou z centrální jednotky přivedeny dva vodiče CYKY 3Cx4 + CYKY 4Bx1,5. Tyto vodiče budou ukončeny v rozvodně NN – místnost 306 v rozšiřovacím modulu pro nouzové osvětlení (dodávka firmy Hormen). Z rozšiřovacího modulu pro nouzové osvětlení budou napojeny vodiči 1-CXKH –V-J 3Cx2,5 (vodiče s funkční integritou napojeny) jednotlivé obvody nouzového osvětlení v parkovacím domě. Čtyři obvody jsou v úrovni 3-4 a dva obvody v úrovni 5.

Svítidla nouzového osvětlení budou plnit i funkci protipanického osvětlení.

V chráněné únikové cestě budou v hlavních směrech úniku použita nouzová svítidla s logem udávajícím směr úniku.

3.5 ZÁSUVKOVÉ OBVODY:

Pro napojení drobných elektrických spotřebičů budou složité zásuvky a pro spotřebiče s příkonem nad 2kW bude provedeny samostatné obvody.
V jednotlivých místnostech budou umístěny zásuvky dle prováděcí projektové dokumentace.

3.6 VZT:

Provozní odvětrání garážových stání bude ventilátory ovládanými z rozvaděčů profese MaR – rozvaděč BA 01 a Ba02. Odvětrání CHÚC bude provedeno s ovládáním pomocí požárních tlačítek (pod sklem) umístěných na každé úrovni chodeb. Testovací tlačítko bude umístěné v rozvaděči RF 101.

3.7 Protipožární roleta :

Provede se napojení vodičem CYKY 5Jx2,5 – jedná se o autonomní samostatný chod s vlastním zálohováním.

3.8 Rozmrazování ramp :

Provede se napojení vodičem 3x CYKY 3Jx2,5 + napojení dvou vlhkoteplotních čidel. Umístění čidel tak aby byly vystaveny venkovním povětrnostním podmínkám. Řízení A funkce zařízení je provedena pomocí regulátorů umístěných v rozvaděči RMS41 a RMS 42.

3.9 Rozmrazování vpusti :

Na venkovním parkovišti jsou instalované samoregulační vpusti které se napojí na vodičem CYKY3Cx2,5 (vývod cca 0,5m), napojení je z rozvaděče RF101 Napojení rozvaděče slaboproudu :

3.10 Zařízení slaboprouduy :

V místnosti 406 je připraven vývod pro napojení zařízení SKR.
Kamery budou napojeny po vlastní síti. Profese silnoproud pro kamery připraví plastovou skříň v provedení IP 65 – typ ARIE.

3.11 Zábleskové majáky :

Provede se napojení vodičem CYKY 3Jx1,5 . Napojení je z rozvaděčů RMS 31-42. Aktivaci zajistí profese MaR přes čidla obsahu škodlivin.

3.12 Závory :

Provede se napojení vodičem CYKY 3Jx1,5 . Napojení je z rozvaděčů RMS 41.

3.13 Ohřev TUV :

Zásobníkový boiler umístěný v místnosti 309 . Napojení je z rozvaděčů RMS 31.

3.14 Topení :

Prímotopný radiátor 500W umístěný v místnosti 306 a 309. Napojení je z rozvaděčů RMS31 a RMS32.

Připojování spotřebičů

Pevně připojené spotřebiče, které nemají hlavní vypínač a jejichž zdroj napájení (rozvaděč) není na dohled, nebo kde je to výslovně požadováno výrobcem zařízení se zapojí přes odpojovač/vypínač.

Za předpokladu nízké impedance mezi ochranným a středním vodičem postačí vypínat pouze všechny fázové vodiče.

Vypínání napájení

Hlavní vypínače budou součástí hlavního rozváděče. Další umístění vypínání objektu bude v souladu s PBŘ.

TOTAL STOP – vypíná všechny přívody **včetně** napájení protipožárního zařízení.

CENTRAL STOP – vypíná všechny přívody **mimo** napájení protipožárního zařízení

3.15 Elektromagnetická kompatibilita

Připojovaná vlastní i cizí zařízení jsou požadována kompatibilní. V případě zařízení s elektronickými napájecími zdroji se očekává podíl unikajících proudů. Tato skutečnost je zohledněna v dimenzování ochranných vodičů podle doporučení ČSN 33 2000-7-707 ed2.

Pro zdroje UPS se očekávají parametry zkreslení odpovídající ČSN IEC 1000-2-2.

3.16 HLAVNÍ A MÍSTNÍ DOPLŇUJÍCÍ POSPOJOVÁNÍ

Hlavní pospojování bude umístěné v ekvipotenciální svorkovnici PHP.

Do svorkovnice je sveden:

- propojení s uzemňovací soustavou
- ochranný vodič PEN
- vodivé části přicházející z venku
- kovové konstrukční části objektu

4. HROMOSVOD:

Podkladem pro zpracování byly:

- stavební výkresy objektu
- dokumentace systému Helita
- normy ČSN, francouzská norma NF C 17-102

Dům je umístěn v oblasti s četností bouřek v rozsahu cca 25 – 30 dní v roce. Údaj je převzat z Izokeraunické mapy ČHMU Praha a EGU Brno.

Jedná se objekt, který nepřevyšuje své okolí. Dle doporučení této normy byla provedena analýza rizika s výše uvedenými faktory s následujícími výsledky :

Zatřídění budovy RD – po analýze výškových poměrů a účelu použití objektů jsou budovy zatříděny do třídy III až IV dle EN/ČSN 62305-2

Z toho vyplývají následující hodnoty – vzdálenost mezi svody -	15 - 20 m
poloměr ochranné koule -	45 - 60 m
oka mřížové soustavy -	15 x 15 m
ochranná vzdálenost s	- 55 cm – vzduch
	110cm–pevný materiál

Z těchto základních hodnot se vychází při návrhu vnější ochrany před bleskem.

Jímací soustava –

Jímací soustava bude tvořena náhodnými jímači –stožáry venkovního osvětlení které jsou přes zkušební svorku spojeny s uzemněním.

Zemnicí soustava –

Zemnicí soustava je tvořena páskem Fe/zn 30/ 4 uloženým v základech. Pásek je uložen cca 5cm ode dna výkopu a po deseti metrech obvodů je svařením spojen s armovací sítí

v podkladním betoně. Ze základových zemničů jsou vyvedena místa pro přizemnění jímací soustavy, přípojkových skříní, uzemnění rozvodny a strojoven VZT a pro ochranu přípojnice hlavního pospojování (HOP) dále přizemnění jednotlivých podružných rozvaděčů NN.

Uzemnění stožárů VO č. 1-5 – uprostřed parkovacího stání bude napojeno na uzemnění v vodičem vedeném pod stropem úrovně 1. Zkušební svorky pro napojení stožárů VO budou umístěny pod stropem – vodorovné vedení pod stropem bude provedeno vodičem AlMgSi. V ochranné vzdálenosti od ostatních vodičů.

Upozornění – zemní odpor jednoho svodu by neměl dle nové normy ČSN/EN 62305 překročit 10 ohmů.

Uzemnění bude provedeno společně s ochrannými svorkami hlavních rozvaděčů na obvodovou uzemňovací soustavu objektu o zemním odporu R_z max 2 ohmy.

Údržba a revize hromosvodní sítě

Pro objekty třídy III je dle EN/ČSN 62305 doporučen následující interval revizí :

Visuální kontrola ----- 1 x za dva roky

Revize ----- 1 x za 4 roky nebo po přímém úderu blesku do objektu
nebo v blízkém okolí

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných bezpečnostních předpisů, nařízení a platných norem. Před započítím prací musí být pracovníci náležitě poučeni a vybaveni patřičnými pracovními pomůckami a ochrannými pracovními prostředky. V průběhu montáže je nutno dodržovat veškeré zásady bezpečnosti práce a hlavně při práci ve výškách.

Montáž bude ukončena nutnými měřeními, dílčími revizemi a závěrečnou revizí a vypracováním celkové výchozí revizní zprávy.

Důležité upozornění – jakékoliv montáže zařízení nebo zásahy do hromosvodní soustavy musí provádět pouze osoba nebo firma, která je seznámena s normou ČSN/EN 62305 .

Na objektu se instaluje hřebenová jímací soustava doplněna pomocnými jímacími tyčemi. Uzemnění bude provedeno společně s ochrannými svorkami hlavních rozvaděčů na obvodovou uzemňovací soustavu objektu o zemním odporu R_z max 2 ohmy.

Materiál a montáž hromosvodu musí být provedena dle souboru nových norem ČSN EN 62305 a souvisejících předpisů. Provedení uzemnění musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54.

5. BEZPEČNOST PRÁCE:

Realizace díla bude provedena dle schválené projektové dokumentace, dle podmínek stavebního povolení a podmínek schvalujícího orgánu, v souladu s platnými normami ČSN, ČN, EN a ISO a ostatními souvisejícími předpisy.

El.zařízení musí být obsluhováno a provozováno dle příslušných pracovních a provozních předpisů ČSN a pokynů výrobců těchto zařízení, aby byla zajištěna bezpečnost při práci, ochrana zdraví a věcí, jak ukládá ČÚBP ve vyhlášce č.88.

Z hlediska zajištění dodávky el. energie náleží zařízení do 3.stupně důležitosti dle ČSN 341610.

Ovládání přístrojů mohou provádět jen osoby znalé. Při obsluze těchto zařízení musí být respektována ČSN 343103.

Veškeré práce budou provádět pouze osoby k tomuto účelu určené s příslušnou kvalifikací odpovídající charakteru činnosti dle ČSN 343103.

Práci na el. zařízeních provádí pracovníci s potřebnou kvalifikací podle ČSN 343100 a přidružených norem.

6. ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s uvedenými platnými předpisy a normami ČSN.

Seznam použitých norem

číslo normy název normy

ČSN 332000 - 1	- El. předpisy, Rozsah platnosti, účel a základních hlediska
ČSN 332000 - 3	- Elektrotech. předpisy, Stanovení základních charakteristik
ČSN 332000 - 4 - 41	- Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 332000 - 4 - 43	- Ochrana proti nadproudům
ČSN 332000 - 5 - 523	- Přiřazení jistících prvků
ČSN 341050	- Předpisy pro kladení silových el. vedení
ČSN 330165	- Předpisy pro značení přípojníc a vodičů barvami
ČSN 343510	- Bezpečnostní tabulky a nápisy pro el. zařízení
ČSN 343100	- Pracovní a provozní předpisy pro el. zařízení
ČSN 013330	- Značky pro situační schémata pro el. zařízení a hromosvody
ČSN 332130	- Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 332000 - 6	- Revize el.zařízení

tabulka 1:Druhy volně vedených vodičů a kabelů elektrických rozvodů

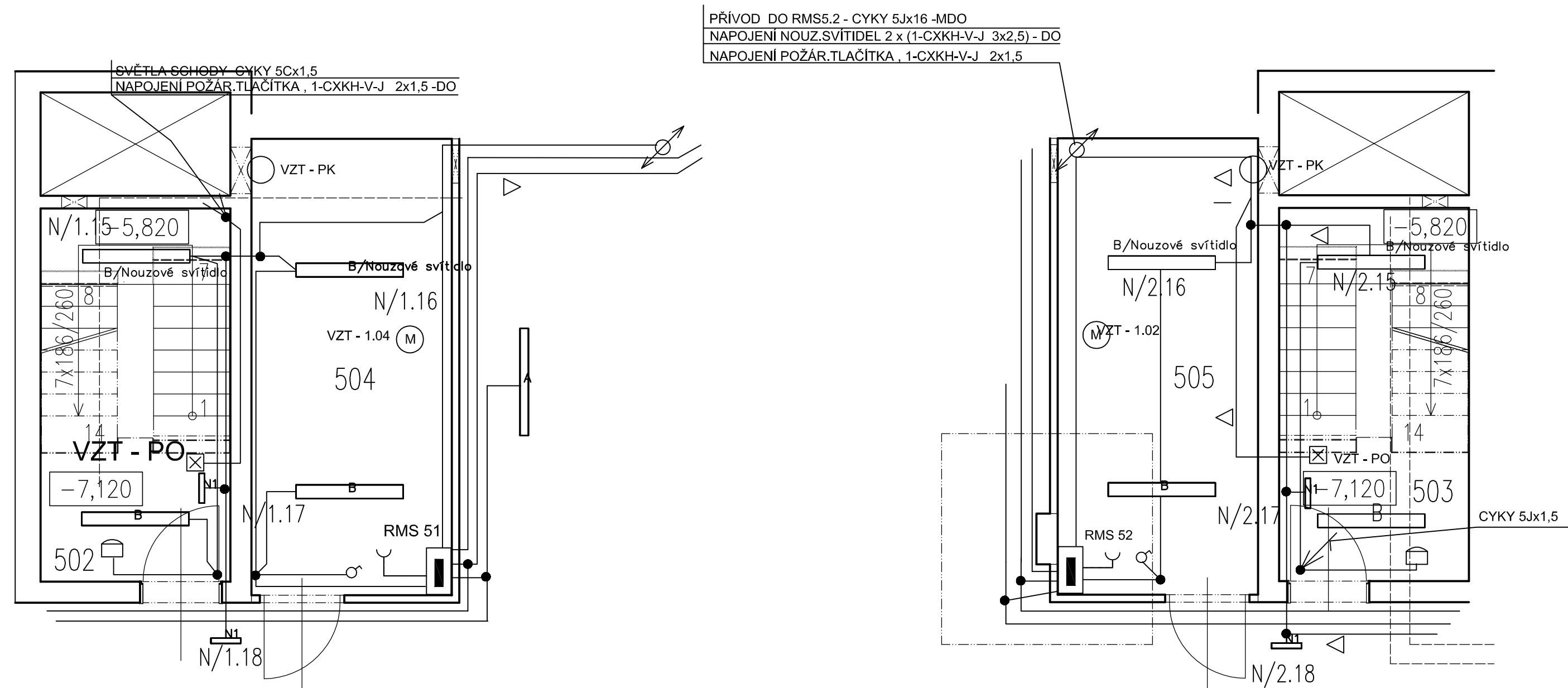
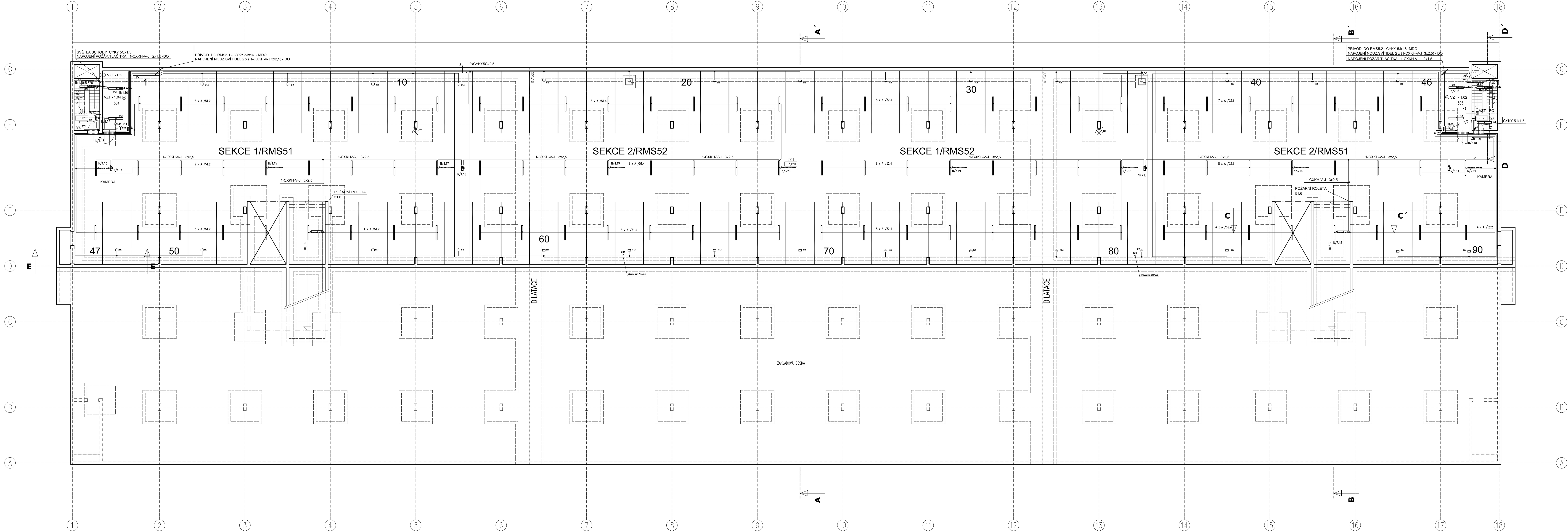
A. Zajišťujících funkci a ovládání zařízení sloužících k požárnímu zabezpečení staveb		Druh vodiče nebo kabelu		
		I	II	III
a)	domácí rozhlas podle ČSN 73 0802 evakuační rozhlas podle ČSN 73 0831 zařízení pro akustický signál vyhlášení poplachu podle ČSN 73 0833 nouzový zvukový systém podle ČSN EN 60849	x	x*)	x
b)	nouzové a protipanické osvětlení	x	x*)	x
c)	osvětlení chráněných únikových cest a zásahových cest		x	x
d)	evakuační a požární výtahy	x	x*)	x
e)	větrání únikových cest		x	x
f)	stabilní hasicí zařízení	x	x*)	x
g)	elektrická požární signalizace	x	x*)	x
h)	zařízení pro odvod kouře a tepla	x	x*)	x
i)	posilovací čerpadla požárního vodovodu	x	x*)	x
B. Pro elektrické rozvody v prostorech požárních úseků vybraných druhů staveb				
a)	zdravotnická zařízení			

	1. jesle		x	
	2. lůžková oddělení nemocnic		x	x
	3. JIP, ARO, operační sály		x	x
	4. lůžkové části zařízení sociální péče		x	x
b)	stavby s vnitřními shromažďovacími prostory (například školy, divadla, kina, kryté haly, kongresové sály, nákupní střediska, výstavní prostory)			
	1. shromažďovací prostor		x	
	2. prostory, ve kterých se pohybují návštěvníci		x	
c)	stavby pro bydlení (mimo rodinné domy)			
	1. únikové cesty		x	
d)	stavby pro ubytování více než 20 osob (například hotely, internáty, lázně, koleje, ubytovny apod.)			
	1. společné prostory (haly, recepce, jídelny, menzy, restaurace)		x	
Vysvětlivky: I - kabel B2_{ca} II - kabel B2_{ca},s1,d0 III - kabel funkční při požáru (se stanovenou požární odolností) *) - v případech umístění v chráněných únikových cestách				

Pokud se v požárním úseku nachází více prostorů, je nutno pro požární úsek splnit veškeré požadavky pro jednotlivé prostory.

Jejich ustanovení je nutno dodržovat i při prováděcích pracích.

Před uvedením do provozu musí být montážní organizací provedena výchozí revize v souladu s ČSN 33 15 00 a ČSN 33 2000-6 a dodána dokumentace skutečného provedení stavby.



LEGENDA MÍSTNOSTI

ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA m²	PODLAŽNÍ	ODKAZ	OPRAVA POVRCHU	PODHLÉD
501	PARKING 5. ÚROVNEŇ - 90 STÁN	2026,80	ZB S POVRCH. OPRAVOU	P1	IMPREG. VĚTŘ. NA BETON (STĚNY, SLoupY A STŘEŠ)	
502	SCHODIŠTĚ	9,95	ZB S POVRCH. OPRAVOU	P2, P3	IMPREG. VĚTŘ. NA BETON (STĚNY A STŘEŠ)	
503	SCHODIŠTĚ	9,95	ZB S POVRCH. OPRAVOU	P2, P3	IMPREG. VĚTŘ. NA BETON (STĚNY A STŘEŠ)	
504	STROJOVNA VZT	12,60	ZB S POVRCH. OPRAVOU	P2	IMPREG. VĚTŘ. NA BETON (STĚNY, SLoupY A STŘEŠ)	
505	STROJOVNA VZT	12,85	ZB S POVRCH. OPRAVOU	P2	IMPREG. VĚTŘ. NA BETON (STĚNY, SLoupY A STŘEŠ)	

LEGENDA PŘÍSTROJŮ :

- — TLAČÍTKO STOP PRO CENTRÁLNÍ VYPNUTÍ
- ⊗ — VZT-OVLÁDÁNÍ POŽÁRNÍHO VĚTRÁNÍ CHŮC A (TLAČÍTKO POD SKLEM)
- ⊗ — THERMOSTAT
- Y — ZASUVKA 400 V/16A (v=120)
- Y — ZASUVKA 230V/16A (v=300)
- ⊗ — ELEKTROMOTOR (VENTILÁTOR, ČERPADLO)
- λ — VÝVOD PRO SILNOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ (VOLNÝ KONEC cca 1m)
- SKUTEČNÉ UMÍSTĚNÍ KOORDINOVAT S POLOHOU SLAB. ZAŘ. PRIMO NA STAVBĚ.
- — INFRAPASIVNÍ SPRÁVČ (POHYBOVÉ ČIDLO)
- — INFRAPASIVNÍ SPRÁVČ (POHYBOVÉ ČIDLO)
- ELEKTRICKÝ ROZVADĚČ
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- TRASA S FUNKČNÍ INTEGRITOU
- STANDARDNÍ TRASA

LEGENDA SVÍTIDEL :

- VUT Kolečná, Brno (garáže)
- A 250° — Horní CE a.s. Luminaire A přisazené, bílý reflektor, IP65 (1xL 36 W/840 36W)
- B 20° — Horní CE a.s. Luminaire B přisazené, bílý reflektor, IP65 (2xL 36 W/840 36W)
- A/NO 32° — Horní CE a.s. Luminaire A přisazené, bílý reflektor, IP65 (1xL 36 W/840 36W)
- B/NO 12° — Horní CE a.s. Luminaire B přisazené, bílý reflektor, IP65 (2xL 36 W/840 36W)
- N1 6° — Horní CE a.s. Luminaire N1 přisazené, CBS, IP65 (1xT5 8W)
- N1 12° — Horní CE a.s. Luminaire N1 přisazené, CBS, IP65 (1xT5 8W)
- N2 14° — Horní CE a.s. Luminaire N2 přisazené, CBS, IP65 (1xT5 8W)

PROUDOVÁ SOUSTAVA: 3 + PEN - 50Hz; 400/230V TN-C

1 + N + PE - 50Hz; 400/230V TN-C-S

1 + N + PE - 50Hz; 230V TN-C-S

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM DLE ČSN 33-2000-4-41 :

- ČLÁNEK 412 - OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ :

IZOLACE KRYTÍ

- ČLÁNEK 413 - OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ :

ZÁKLADNÍ - SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE JISTIČÍ,

ZVÝŠENÁ - PROUDOVÝM CHRÁŇICÍ, DOPLNĚJÍCÍM POSPOJOVÁNÍM

±0.000 = 284.00 m.n.m.

INVESTOR : VUT v Brně, ANTONINSKÁ 548/1, 601 90 BRNO

ZASTOUPENÍ : KVESTOREM ING. VLADIMÍREM KOTKEM, MBA

INŽENÝRSKÁ ČINNOST : INVESTIČNÍ PRÁCE, KAPITÁLOVÉ PRÁCE, 602 00 BRNO

ZASTOUPENÍ : ING. FRANTIŠEK JAVLEČEK

ZHOTOVITEL STAVBY : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 64 Kolín II

ZASTOUPENÍ : ING. MARTIN EYCHTARSKÝ

ZHOTOVITEL DPS A DVZ : HEXAPLAN s.r.o., ŠALOVKA 72, 615 00 BRNO

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING. JOSEF TRINGELA

ZHOTOVITEL DPS : PROMED Brno spol. s r.o., ŽITNÁ 18, 602 00 BRNO

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. JOSEF TRINGELA

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING. JOSEF TRINGELA

ACE : PROMED Brno spol. s r.o., ŽITNÁ 18, 602 00 BRNO

SO 03 : PARKOVACÍ DŮM

PROJEKTANT ČÁSTI : FIRM A TRINGELA

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. JOSEF TRINGELA

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING. JOSEF TRINGELA

PROJEKT : ELEKTROINSTALACE SILNOPROUD - ESI

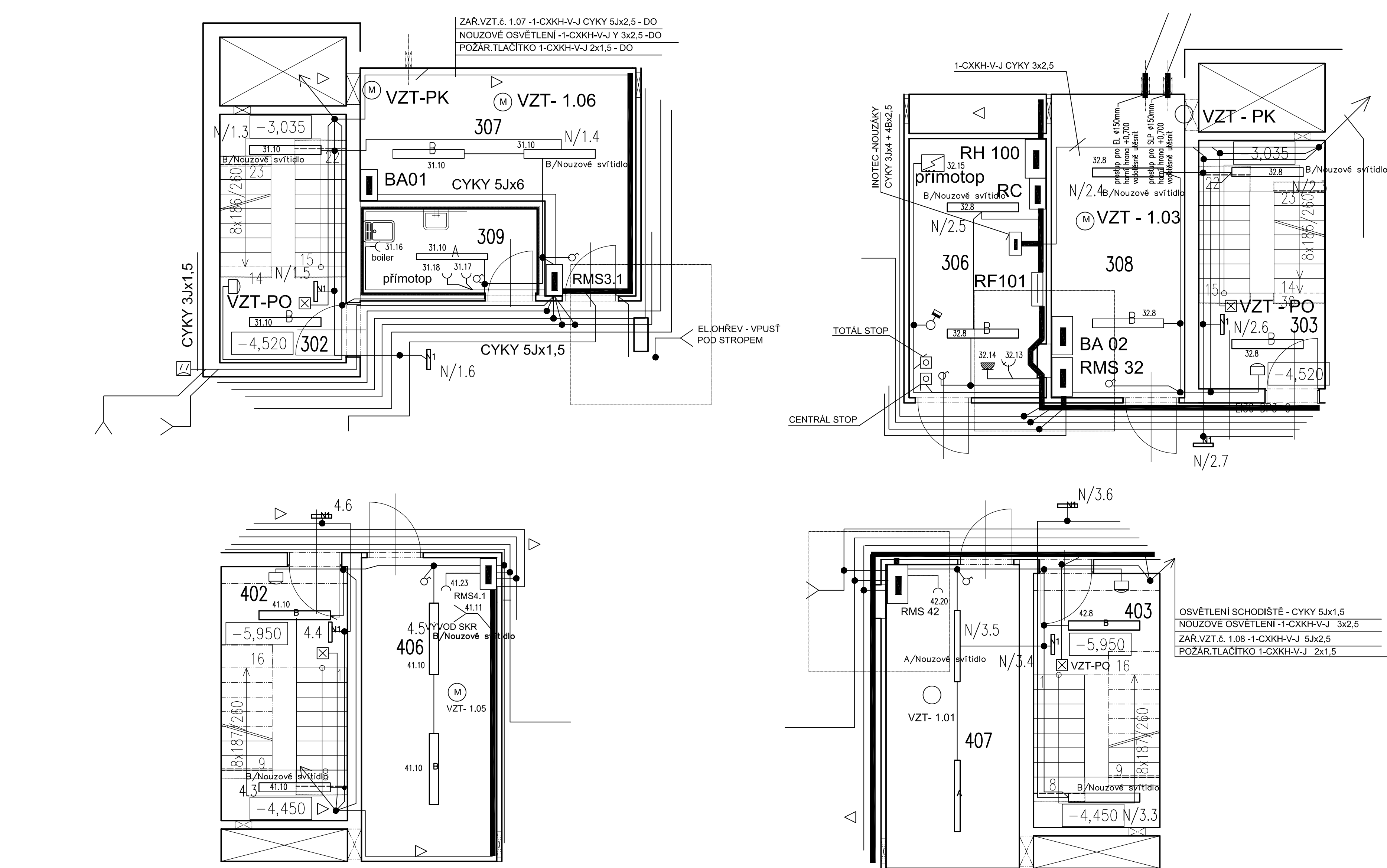
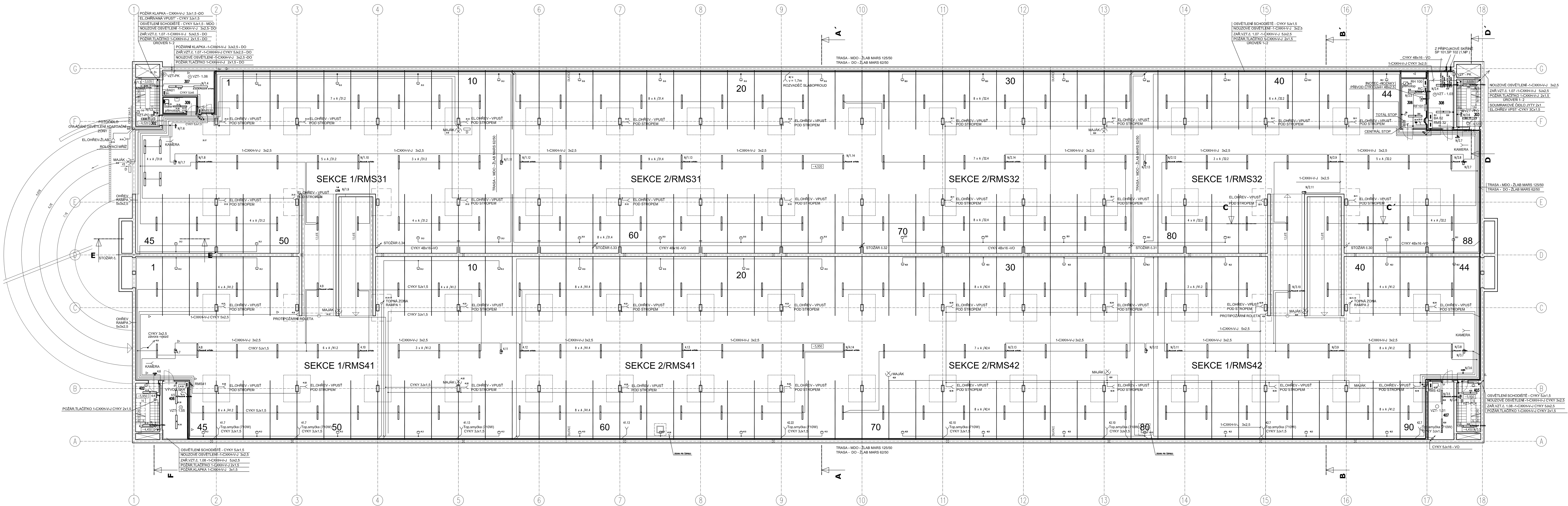
VPRACOVANÉ : ING. TRINGELA

VERZE : 1:50 1:100

NAZEV VÝKRESU : PŮDORYS ÚROVNEŇ 5

VUTPRU - DSPS - 01 - ESI - 002 - 00

STŘEŠNÍ - STŘEŠNÍ - STŘEŠNÍ - STŘEŠNÍ - STŘEŠNÍ



LEGENDA MÍSTNOSTI

ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA m²	PODLAHA	ODKAZ	OPRAVA POKRYTÍ	POZNÁMKA
301	PARKING 3. ÚROVEŇ - 88 STÁNÍ	1972,35	ŽB S POKRYV. OPRAVOU	P1	MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA, SLUPY A STŘEŠ)	
302	SCHODIŠTĚ	9,95	ŽB S POKRYV. OPRAVOU	P2, P3	MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA A STŘEŠ)	
303	SCHODIŠTĚ	9,95	PLECH S OVALNÍMI VÝSTUPY		MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA A STŘEŠ)	
304	RAMPA 3-4	33,05	DRÁTKOBETON SE VÝPEM	DB1/DB2	MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA A STŘEŠ)	
305	RAMPA 3-4	33,05	DRÁTKOBETON SE VÝPEM	DB1/DB2	MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA A STŘEŠ)	
306	ROZVODNA NN	11,30	DRÁTKOBETON SE VÝPEM	DB1	MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA A STŘEŠ)	
307	STROJOVNA VZT	14,37	DRÁTKOBETON SE VÝPEM	DB1	MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA A STŘEŠ)	
308	STROJOVNA VZT	12,85	DRÁTKOBETON SE VÝPEM	DB1	MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA A STŘEŠ)	
309	OKLADOVÁ MÍSTNOST	4,63	DRÁTKOBETON SE VÝPEM	DB1	LATKOVÁ MŘÍŽKA, KŘÍŽOVÝ OKLAD, ČERPAČKA	ZATEPLENÍ PODLAHY EPS 50mm
401	PARKING 4. ÚROVEŇ - 90	1995,75	DRÁTKOBETON SE VÝPEM	DB2	MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA, SLUPY A STŘEŠ)	
402	SCHODIŠTĚ	9,95	PLECH S OVALNÍMI VÝSTUPY		MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA A STŘEŠ)	
403	SCHODIŠTĚ	9,95	PLECH S OVALNÍMI VÝSTUPY		MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA A STŘEŠ)	
404	RAMPA 4-5	33,05	DRÁTKOBETON SE VÝPEM	DB2	MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA A STŘEŠ)	
405	RAMPA 4-5	33,05	DRÁTKOBETON SE VÝPEM	DB2	MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA A STŘEŠ)	
406	STROJOVNA VZT	13,04	DRÁTKOBETON SE VÝPEM	DB2	MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA A STŘEŠ)	
407	STROJOVNA VZT	12,85	DRÁTKOBETON SE VÝPEM	DB2	MPRC: MATERIÁL NA BETON (STĚNA, SLUPY A STŘEŠ)	

LEGENDA PŘÍSTROJÍ

- — TLAČÍTKO STOP PRO CENTRÁLNÍ VYPNUTÍ
- — VZT-OVLÁDÁNÍ POŽÁRNÍHO VĚTRÁNÍ CHÚC A (TLAČÍTKO POD SKLEM)
- — TERMOSTAT
- — ZÁSUVKA 400 V/16A (v=120)
- — ZÁSUVKA 230V/16A (v=300)
- — ELEKTROMOTOR (VENTILÁTOR, ČERPAČKA)
- — VÝVOD PRO SILNOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ - VOLNÝ KONEC cca 1m
- — SKUTEČNÉ UMÍSTĚNÍ KOORDINOVAT S POLOHOU SLAB. ZÁR. PRIMO NA STAVBĚ
- — INFRAPASIVNÍ SPÍNAČ (POHYBOVÉ ČÍLO)
- — INFRAPASIVNÍ SPÍNAČ (POHYBOVÉ ČÍLO)
- — ELEKTRICKÝ ROZVÁDEJ
- — PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- — TRASA S FUNKČNÍ INTEGRITOU
- — STANDARTNÍ TRASA

LEGENDA SVÍTIDEL

- VUT Kolečný Brno (garáže)
- A 250° — Hornem CE a.s. Luminaire A přisazené, bílý reflektor, IP65 (1x1,36 W/840 36W)
- B 20° — Hornem CE a.s. Luminaire B přisazené, bílý reflektor, IP65 (2x1,36 W/840 36W)
- A/N0 32° — Hornem CE a.s. Luminaire A přisazené, bílý reflektor, IP65 (1x1,36 W/840 36W)
- B/N0 12° — Hornem CE a.s. Luminaire B přisazené, bílý reflektor, IP65 (2x1,36 W/840 36W)
- N1 8° — Hornem CE a.s. Luminaire N1 přisazené, CBS, IP65 (1x1,5 BW)
- N2 12° — Hornem CE a.s. Luminaire N2 přisazené, CBS, IP65 (1x1,5 BW)
- N2 14° — Hornem CE a.s. Luminaire N2 přisazené, CBS, IP65 (1x1,5 BW)

PROUDOVÁ SOUSTAVA 3 + PEN - 50Hz: 400/230V TN-C-S
3 + N + PE - 50Hz: 400/230V TN-C-S
1 + N + PE - 50Hz: 230V TN-C-S

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM DLE ČSN 33-2000-4-41:
- ČLÁNEK 412 - OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ:
IZOLACE KRYTÍ

- ČLÁNEK 413 - OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ:
ZÁKLADNÍ - SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE JISTIČI,
ZVÝŠENÁ - PROUDOVÝM CHRÁNICÍ DOPLŇKOVÝM POSPOJOVÁNÍM

±0,000 = 284,000 m.n.m.

INVESTOR : VUT v Brně, ANTONIJSKÁ 548/I, 601 90 BRNO

ZASTUPITEL : KOLEJNÝ BRNO, KOLEJNÝ BRNO

INŽENÝRSKÁ ČINNOST : INŽENÝRSKÁ ČINNOST, KAPITOLSKÁ 1, 602 00 BRNO

ZASTUPITEL : INŽENÝRSKÁ ČINNOST, KAPITOLSKÁ 1, 602 00 BRNO

ZHOTOVITEL STAVBY : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 04 Kolín II

ZASTUPITEL : INŽENÝRSKÁ ČINNOST, KAPITOLSKÁ 1, 602 00 BRNO

ZHOTOVITEL DPS : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 04 Kolín II

ZASTUPITEL : INŽENÝRSKÁ ČINNOST, KAPITOLSKÁ 1, 602 00 BRNO

ZHOTOVITEL DPS : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 04 Kolín II

ZASTUPITEL : INŽENÝRSKÁ ČINNOST, KAPITOLSKÁ 1, 602 00 BRNO

ZHOTOVITEL DPS : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 04 Kolín II

ZASTUPITEL : INŽENÝRSKÁ ČINNOST, KAPITOLSKÁ 1, 602 00 BRNO

ZHOTOVITEL DPS : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 04 Kolín II

ZASTUPITEL : INŽENÝRSKÁ ČINNOST, KAPITOLSKÁ 1, 602 00 BRNO

ZHOTOVITEL DPS : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 04 Kolín II

ZASTUPITEL : INŽENÝRSKÁ ČINNOST, KAPITOLSKÁ 1, 602 00 BRNO

ZHOTOVITEL DPS : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 04 Kolín II

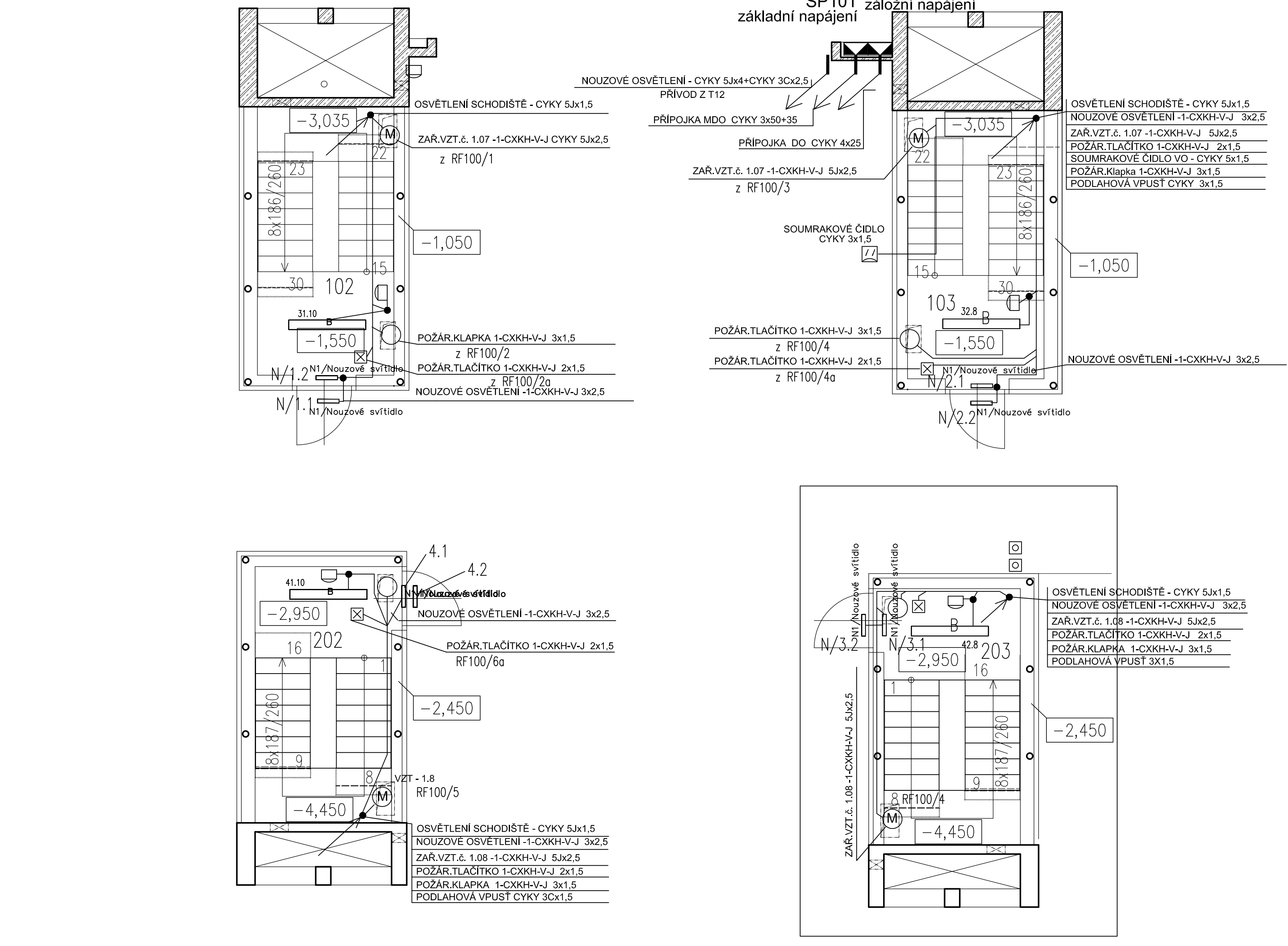
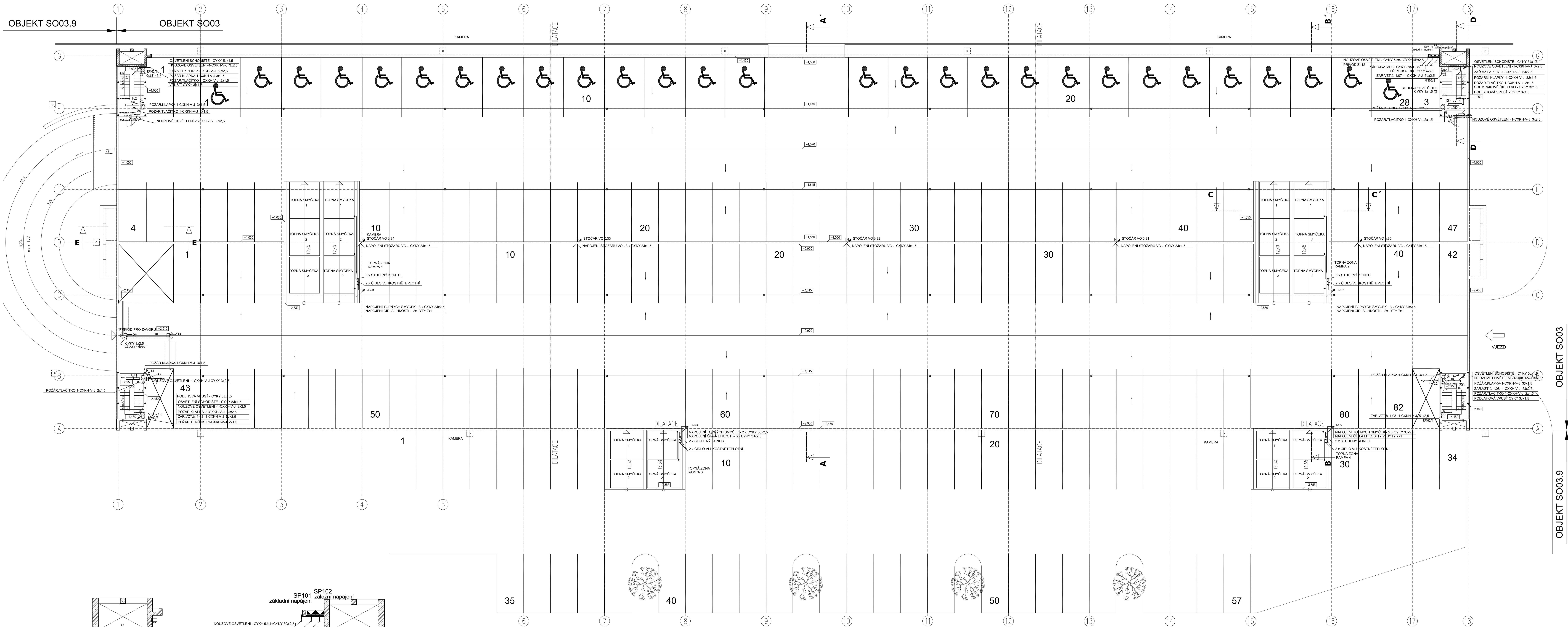
ZASTUPITEL : INŽENÝRSKÁ ČINNOST, KAPITOLSKÁ 1, 602 00 BRNO

ZHOTOVITEL DPS : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 04 Kolín II

ZASTUPITEL : INŽENÝRSKÁ ČINNOST, KAPITOLSKÁ 1, 602 00 BRNO

OBJEKT SO03.9

OBJEKT SO03



LEGENDA MÍSTNOSTI

ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA m²	PODLAHA	ODKAZ	OPRAVA POVRCHU	POZNÁMKA
101	PARKING 1. GROVEŘ - 47+284	1980,36	BITUMENOVÁ EMALIZE S MĚKALÝMI PROSTÝM			
102	SCHODIŠTĚ	10,14	PLECH S OVALNÍMI VÝSTUPY		MPRSC: MĚŘENÍ NA BETON (STĚNA A STŘEP)	
103	SCHODIŠTĚ	10,14	PLECH S OVALNÍMI VÝSTUPY		MPRSC: MĚŘENÍ NA BETON (STĚNA A STŘEP)	
104	RAMPA 1-0	41,20	BITUMENOVÁ EMALIZE S MĚKALÝMI PROSTÝM			
105	RAMPA 1-2	74,60	BITUMENOVÁ EMALIZE S MĚKALÝMI PROSTÝM			
106	RAMPA 1-2	74,60	BITUMENOVÁ EMALIZE S MĚKALÝMI PROSTÝM			
201	PARKING 2. GROVEŘ - 82	2022,31	BITUMENOVÁ EMALIZE S MĚKALÝMI PROSTÝM			
202	SCHODIŠTĚ	9,47	PLECH S OVALNÍMI VÝSTUPY		MPRSC: MĚŘENÍ NA BETON (STĚNA A STŘEP)	
203	SCHODIŠTĚ	9,47	PLECH S OVALNÍMI VÝSTUPY		MPRSC: MĚŘENÍ NA BETON (STĚNA A STŘEP)	
204	RAMPA	40,60	BITUMENOVÁ EMALIZE S MĚKALÝMI PROSTÝM			
205	RAMPA	40,60	BITUMENOVÁ EMALIZE S MĚKALÝMI PROSTÝM			

LEGENDA PŘÍSTROJŮ :

- — TLAČÍTKO STOP PRO CENTRÁLNÍ VYPNUTÍ
- — VZT-OVLÁDÁNÍ POŽARNÍHO VĚTRÁNÍ CHUČ A (TLAČÍTKO POD SKLEM)
- ⚡ — TERMOSTAT
- ⌋ — ZASUVKA x400 V/16A (v=120)
- ⌋ — ZASUVKA 230V/16A (v=300)
- ⊙ — ELEKTROMOTOR (VENTILÁTOR, ČERPADLO)
- ⌋ — VÝVOD PRO SILNOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ (VOLNÝ KONEC Cca 1m)
- ⊙ — SKUTEČNÉ UMÍSTĚNÍ KOORDINOVAT S POLOHOU SLAB. ZAŘ. PŘÍMO NA STAVBE.
- ⊙ — INFRAPASIVNÍ SPÍNAČ (POHYBOVÉ ČIDLO)
- ⊙ — INFRAPASIVNÍ SPÍNAČ (POHYBOVÉ ČIDLO)
- ⊙ — ELEKTRICKÝ ROZVADĚČ
- ⊙ — PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- ⊙ — TRASA S FUNKČNÍ INTEGRITOU
- ⊙ — STANDARTNÍ TRASA

LEGENDA SVÍTIDEL :

- VUT Kdeji, Brno (garáž)
- A 200° — Hornen CE a.s. Luminaire A přisazené, bílý reflektor, IP65 (1x1, 36 W/840 36V)
- B 20° — Hornen CE a.s. Luminaire B přisazené, bílý reflektor, IP65 (2x1, 36 W/840 36V)
- A/NO 32° — Hornen CE a.s. Luminaire A přisazené, bílý reflektor, IP65 (1x1, 36 W/840 36V)
- B/NO 12° — Hornen CE a.s. Luminaire B přisazené, bílý reflektor, IP65 (2x1, 36 W/840 36V)
- N1 8° — Hornen CE a.s. Luminaire N1 přisazené, CBS, IP65 (1x15 8W)
- N1 12° — Hornen CE a.s. Luminaire N1 přisazené, CBS, IP65 (1x15 8W)
- N2 14° — Hornen CE a.s. Luminaire N2 přisazené, CBS, IP65 (1x15 8W)

PROUDOVÁ SOUSTAVA: 3 + PEN - 50Hz: 400/230V TN-C-S
3 + N + PE - 50Hz: 400/230V TN-C-S

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM DLE ČSN 33-2000-4-41:
- ČLÁNEK 412 - OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ:
IZOLACI, KRYTY

- ČLÁNEK 413 - OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ:
ZÁKLADNÍ - SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE JISTÍCÍ
ZVÝŠENÁ - PROUDOVÝMI CHRÁNIČI, DOPLŇUJÍCÍM POSPOJOVÁNÍM

±0,000 = 284,000 m.n.m.

INVESTOR : VUT v Brně, ANTONÍNSKÁ 548/1, 601 90 BRNO
ZASTUPOVÁNÍ : ING. PRÁNSKÝ JAROSLAV

INŽENÝRSKÁ ČINNOST : INVESTIČNÍ PRÁCE, KAPITÁLOVÉ NÁSTĚ 5, 602 00 BRNO
ZASTUPOVÁNÍ : ING. MARTIN HODKOVSKÝ

ZHOTOVITEL STAVBY : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 64 Kolín II
ZASTUPOVÁNÍ : ING. MARTIN HODKOVSKÝ

ZHOTOVITEL DPS A DVZ : HEXAPLAN International spol. s r.o., ŠIMÁKOVA 72, 855 00 BRNO
ZASTUPOVÁNÍ : ING. JOSEF TRNGLA

ZHOTOVITEL DPS : PROMED Brno spol. s r.o., ŠTĚPÁK 19, 621 00 BRNO
ZASTUPOVÁNÍ : ING. JOSEF TRNGLA

VUT V BRNĚ - PŘÍPRAVA ROZVOJOVÉHO ÚZEMÍ PŘI ULICI KOLEJNÍ

SO 03 : PARKOVACÍ DŮM

PROJEKTANT : FİRMA TRNGLA

PROJEKTANT : FİRMA TRNGLA

PROJEKTANT : FİRMA TRNGLA

PROJEKTANT : FİRMA TRNGLA

PROJEKTANT : FİRMA TRNGLA

PROJEKTANT : FİRMA TRNGLA

PROJEKTANT : FİRMA TRNGLA



OSLO MESTNOSTI	OSLO MESTNOSTI	PLOŠA m ²	PODLOGA	OKRAJ	OPISNA POKROVNA	POZNAVKA
101	PARKING 2. BRONØYER – 47+286	1980,36	BTUMENOVNA EMALJEZ S MINERALNI POKROV			
102	SCHODIŠTE	11,14	PREČEK S OVALNIMI VSTUPKI		IMPREG. NATEP NA BETON (SENČNI A STROP)	
103	SCHODIŠTE	10,14	PREČEK S OVALNIMI VSTUPKI		IMPREG. NATEP NA BETON (SENČNI A STROP)	
104	RAMPA 1-0	41,20	BTUMENOVNA EMALJEZ S MINERALNI POKROV			
105	RAMPA 1-2	74,60	BTUMENOVNA EMALJEZ S MINERALNI POKROV			
106	RAMPA 1-2	74,60	BTUMENOVNA EMALJEZ S MINERALNI POKROV			
201	PARKING 2. BRONØYER – 82	2022,33	BTUMENOVNA EMALJEZ S MINERALNI POKROV			
202	SCHODIŠTE	9,47	PREČEK S OVALNIMI VSTUPKI		IMPREG. NATEP NA BETON (SENČNI A STROP)	
203	SCHODIŠTE	9,47	PREČEK S OVALNIMI VSTUPKI		IMPREG. NATEP NA BETON (SENČNI A STROP)	
204	RAMPA	40,60	BTUMENOVNA EMALJEZ S MINERALNI POKROV			
205	RAMPA	40,60	BTUMENOVNA EMALJEZ S MINERALNI POKROV			

PROUDOVÁ SOUSTAVA: 3 + PEN ~ 50Hz; 400/230V TN-C
3 + N + PE ~ 50Hz; 400/230V TN-C-S

1 + N + PE ~ 50Hz; 230V TN-C-S

- ČLÁNEK 412 - OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ :

- ČIÁNEK 413 - OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ :

ZÁKLADNÍ - SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE JISTIČI,

ZVYŠENÁ - PROUDOVÝMI CHRANIČI, DOPLŇUJÍCÍM POSPOJOVÁNÍM

INVESTOR : VUT v Brně, ANTONÍNSKÁ 548/1, 601 90 BRNO
ZASTOUPENÍ: KOLENČEK JAROMÍR, M. ADOLEF, M. KOPECKÝ, M. M. A.

LASTOOPMENT : KVESTOREN INS. KODAMINEN KUIKRE, MBA

INŽENÝRSKÁ ČINNOST : INVESTIČNÝ PRŮJEM o.s., KAPUCÍNSKÉ NÁMĚSTÍ 5, 602 00 BRNO
ZASTOUPENÝ : ING. FRANTIŠEK VYORÁLEK

ZASTOUPENÝ : ING. MARTIN RYCHTAŘÍK

PHOTOMATEL 000 A 01/2 - Houston International - 500000 70 415 00 00

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING.ARCH JOSEF PALKA

ZHOTOVITEL DPS : PROMED Brno spol. s r.o. ŽITNÁ 19. 621 00 BRN

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. FRANTIŠEK JAKUBEC

[illegible]VUT V BRNE - PRIPRAVA ROZVOJOJ
ULIČNÍKŮ

ULICI KOLEJNI
SO.03: PARKOVACI DUM

STRUŽNÍK : DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY – DSPS

PROJEKTANT ČASTI: FIRMA TRNGELA
HLAVNÝ INŽENÉR PROJEKTU: ING. JOSEF TRNGELA

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : ING. JOSEF TRINZELA

PROFESE : ELEKTROINSTALACE SILNOPROUD - ESI

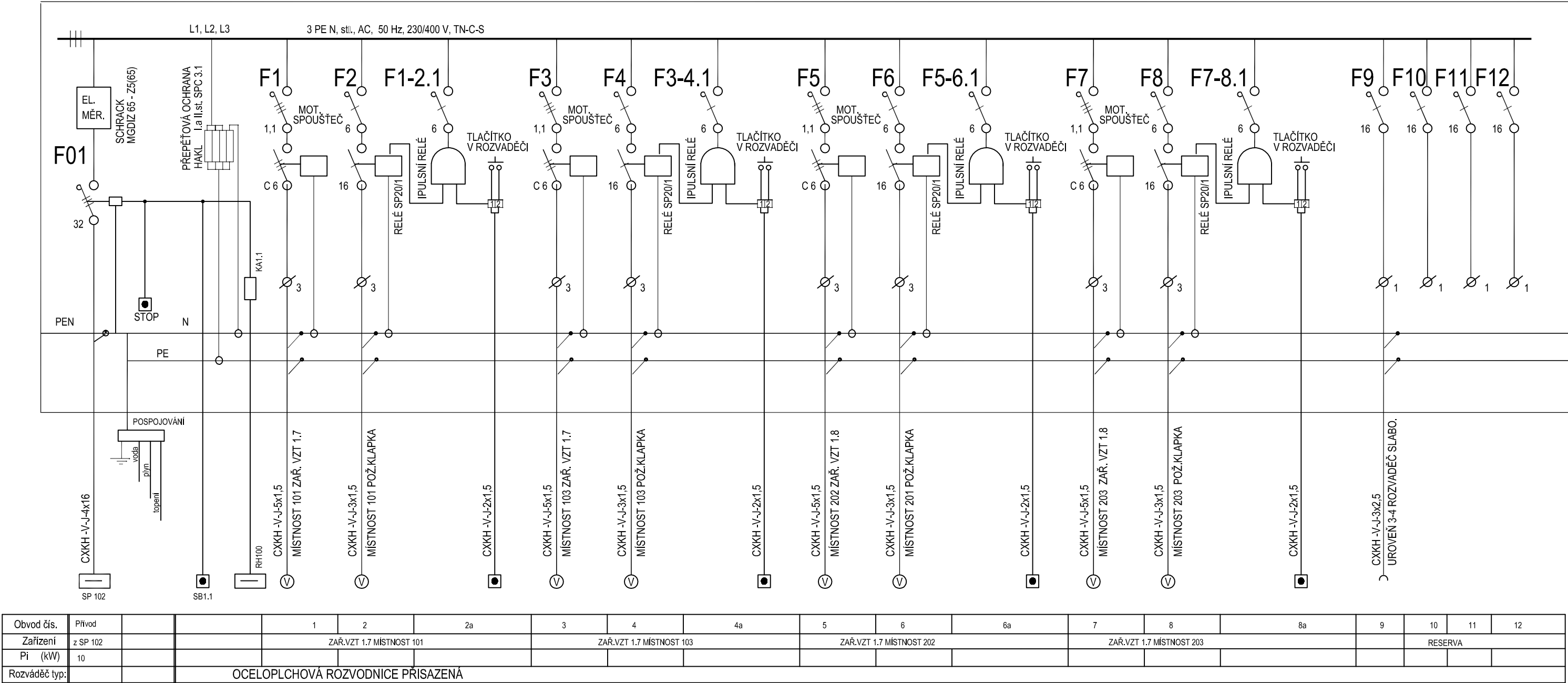
HYPRADONAL : ING. J. TRINGELA

NAZEV VÝKRESU :

PŮDORYS ÚROVEŇ 1-2 - UZEMNĚNÍ

VUTPRU – DSPS – 01 – ESI

SINEMA	STEFAN	OSLO 50	PROFESS
--------	--------	---------	---------



SPECIFIKACE

- 1 x zemní přípojnice
- 1 x nulová přípojnice
- 1 x přepětová ochrana I. a II.st HAKL SPC 3.1
- 1 x jistič 3x32A
- 1 x elektroměr SCHRACK MGDIZ 65 - Z5(65)
- 4 x motorový spouštěč 1,1/3
- 4 x stykač 3x6A - C6
- 4 x relé 16A SP20/1
- 4 x 16/1/B
- 8 x 6/1/B
- 4 x tlačítko SA 700 T 10 G
- 4 x impulsní relé
- 20 x svorka
- 20 x popisný štítek
- 2 x výstražná tabulka
- 1 x pouzdro na výkresy

POZNÁMKY:

PROVEDENÍ: OCELOPLECHOVÁ ROZVODNICE 500x800x250
ROZMĚR: Z - 600x600x250
KRYTÍ: IP20/IP40
BARVA: BÍLÁ
PŘÍVOD: VRCHEM
VÝVODY: VRCHEM
OBSLUHA: OSOBY SEZNÁMENÉ
OCHRANA PŘED ÚRAZEM: SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V SÍTI TN-C-S
PROSTŘEDÍ: ZÁKLADNÍ
INSTALOVANÝ PŘÍKON: Pic = 15 kW
SOUDOBÝ VÝKON : 10 kW
EI. napájení, napětí: 3 PE N, AC, stř., 50 Hz, TN-C-S, 230/400 V
Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000
čl. 413.1 Samočinným odpojením vadné části od zdroje v síti TN-C
čl. 412.5 Proudovým chráničem
čl. 413.2 Uvedením na stejný potenciál - pospojováním.

POZNÁMKY:

REVIZE	POPIS OBSAHU REVIZE	DATUM

±0.000 = 284,000 m.n.m.

INVESTOR : VUT v Brně, ANTONÍNSKÁ 548/1, 601 90 BRNO
ZASTOUPENÝ : KVESTOREM ING. VLADIMÍREM KOTKEM, MBA



INŽENÝRSKÁ ČINNOST : INVESTINŽENÝRING a.s., KAPUCÍNSKÉ NÁMĚSTÍ 5, 602 00 BRNO
ZASTOUPENÝ : ING. FRANTIŠKEM VYORÁLKEM



ZHOTOVITEL STAVBY : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 64 Kolín II
ZASTOUPENÝ : ING. MARTIN RYCHTAŘÍK



ZHOTOVITEL DSP A DVZ : Hexaplan International spol.s.r.o., ŠÁMALOVA 72, 615 00 BRNO
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING.ARCH JOSEF PÁLKA



ZHOTOVITEL DPS : PROMED Brno spol. s r.o., ŽITNÁ 19, 621 00 BRNO
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. FRANTIŠEK JAKUBEC



AKCE :

VUT V BRNĚ - PŘÍPRAVA ROZVOJOVÉHO ÚZEMÍ PŘI ULICI KOLEJNÍ SO 03 : PARKOVACÍ DŮM

STUPEŇ : DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY – DSPS

PROJEKTANT ČÁSTI: firma TRINGELA
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. JOSEF TRINGELA
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Ing.Josef TRINGELA

Ing. J.TRINGELA
SV.ČECHA 1A 612 00 BRNO
email tringela@volny.cz

PROFESE : ELEKTROINSTALACE - SILNOPROUD - ESI

VYPRACOVAL : ING.J.TRINGELA

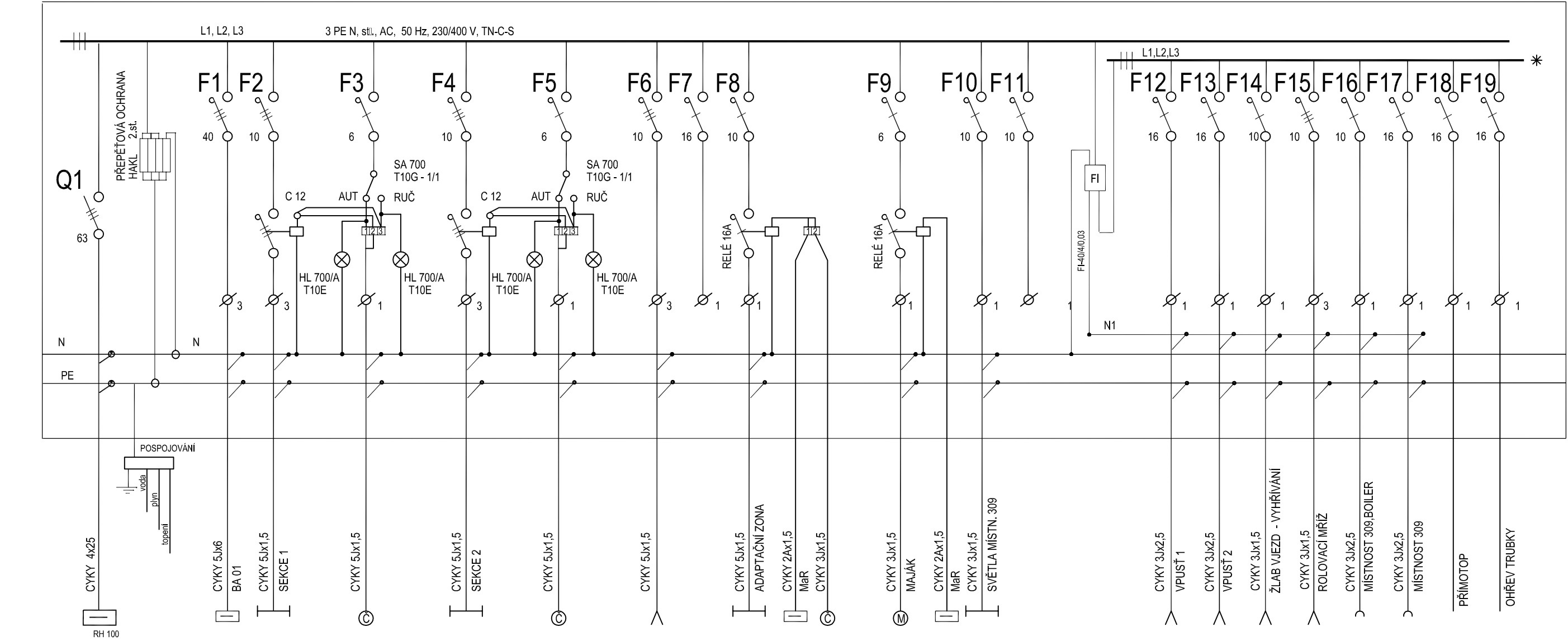
MĚŘÍTKO : ČÍSLO ZAKÁZKY : 30.7.2010 DATUM : 10/2012

ČÁST : ČÍSLO VYHOTOVENÍ :

ROZVADĚČ RF 101

VUTPRU	–	DSPS	–	01	–	ESI	–	007	–	00
STAVBA		STUPEŇ		ČÍSLO SO		PROFESE		VÝKRES		REVIZE

RMS 31



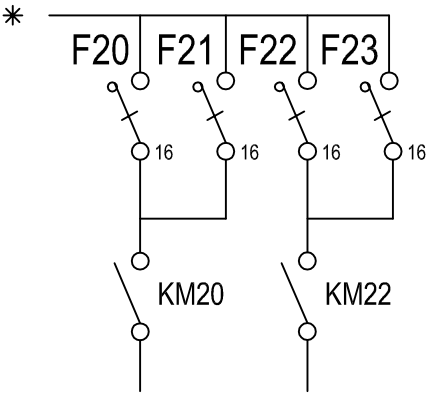
Obvod čís.	Přívod		31.1	31.2	31.3	31.4	31.5		31.6	31.7	31.8		31.9	31.10	31.11	FI	31.12	31.13	31.14	31.15	31.16	31.17	31.18	31.19
Zařízení	z RH 100			OSVĚTLENÍ SEKCE 1		OSVĚTLENÍ SEKCE 2				RESERVA			VÝSTRAŽNÝ MAJÁK	SVĚTLA	RESERVA		VPUSTI - STŘECHA						RESERVA	
Pi (kW)	30																							
Rozváděč typ:																								

SPECIFIKACE

- 1 x zemní přípojnice
- 2 x nulová přípojnice
- 1 x přepětová ochrana 2.st
- 1 x vypínač 3x63A
- 1 x 40/3/B
- 4 x 10/3/B
- 6 x 16/1/B
- 5 x 10/1/B
- 3 x 6/1/B
- 2 x stykač c12
- 4 x navěst' HL 700/A T 10 E
- 2 x tlačítko SA 700 T 10 G
- 2 x relé 16 A
- 1 x proudový chranič 40/4/0,03
- 30 x svorka
- 35 x popisný štítek
- 2 x výstražná tabulka
- 1 x pouzdro na výkresy

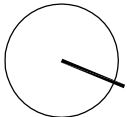
POZNÁMKY:

PROVEDENÍ: OCELOPLECHOVÁ ROZVODNICE PŘISAZENÁ
ROZMĚR: Z - 600x800x250
KRYTÍ: IP20/IP40
BARVA: BILÁ
PŘÍVOD: VRCHEM
VÝVODY: VRCHEM
OBSLUHA: OSOBY SEZNÁMENÉ
OCHRANA PŘED ÚRAZEM: SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V SÍTI TN-C-S
PROSTŘEDÍ: ZÁKLADNÍ
INSTALOVANÝ PŘÍKON: Pic = 30 kW
SOUDOBY VÝKON : 22 kW
El. napájení, napětí: 3 PE N, AC, stř., 50 Hz, TN-C-S, 230/400 V
Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000
čl. 413.1 Samočinným odpojením vadné části od zdroje v síti TN-C
čl. 412.5 Proudovým chráničem
čl. 413.2 Uvedením na stejný potenciál - pospojováním.



OHŘEV RAMP

REVIZE	POPIS OBSAHU REVIZE	DATUM



±0.000 = 284,000 m.n.m.

INVESTOR : VUT v Brně, ANTONÍNSKÁ 548/1, 601 90 BRNO
ZASTOUPENÝ : KVESTOREM ING. VLADIMÍREM KOTKEM, MBA



INŽENÝRSKÁ ČINNOST : INVESTINŽENÝRING a.s., KAPUCÍNSKÉ NÁMĚSTÍ 5, 602 00 BRNO
ZASTOUPENÝ : ING. FRANTIŠKEM VYORÁLKEM



ZHOTOVITEL STAVBY : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 64 Kolín II
ZASTOUPENÝ : ING. MARTIN RYCHTAŘÍK



ZHOTOVITEL DSP A DVZ : Hexaplan International spol.s.r.o., ŠÁMALOVA 72, 615 00 BRNO
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING.ARCH JOSEF PÁLKA



ZHOTOVITEL DPS : PROMED Brno spol. s r.o., ŽITNÁ 19, 621 00 BRNO
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. FRANTIŠEK JAKUBEC



AKCE :

VUT V BRNĚ - PŘÍPRAVA ROZVOJOVÉHO ÚZEMÍ PŘI ULICI KOLEJNÍ SO 03 : PARKOVACÍ DŮM

STUPEŇ : DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY – DSPS

PROJEKTANT ČÁSTI: firma TRINGELA
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. JOSEF TRINGELA
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Ing.Josef TRINGELA

Ing. J.TRINGELA
SV.ČECHA 1A 612 00 BRNO
email tringela@volny.cz

PROFESE : ELEKTROINSTALACE - SILNOPROUD - ESI

VYPRACOVAL : ING.J.TRINGELA

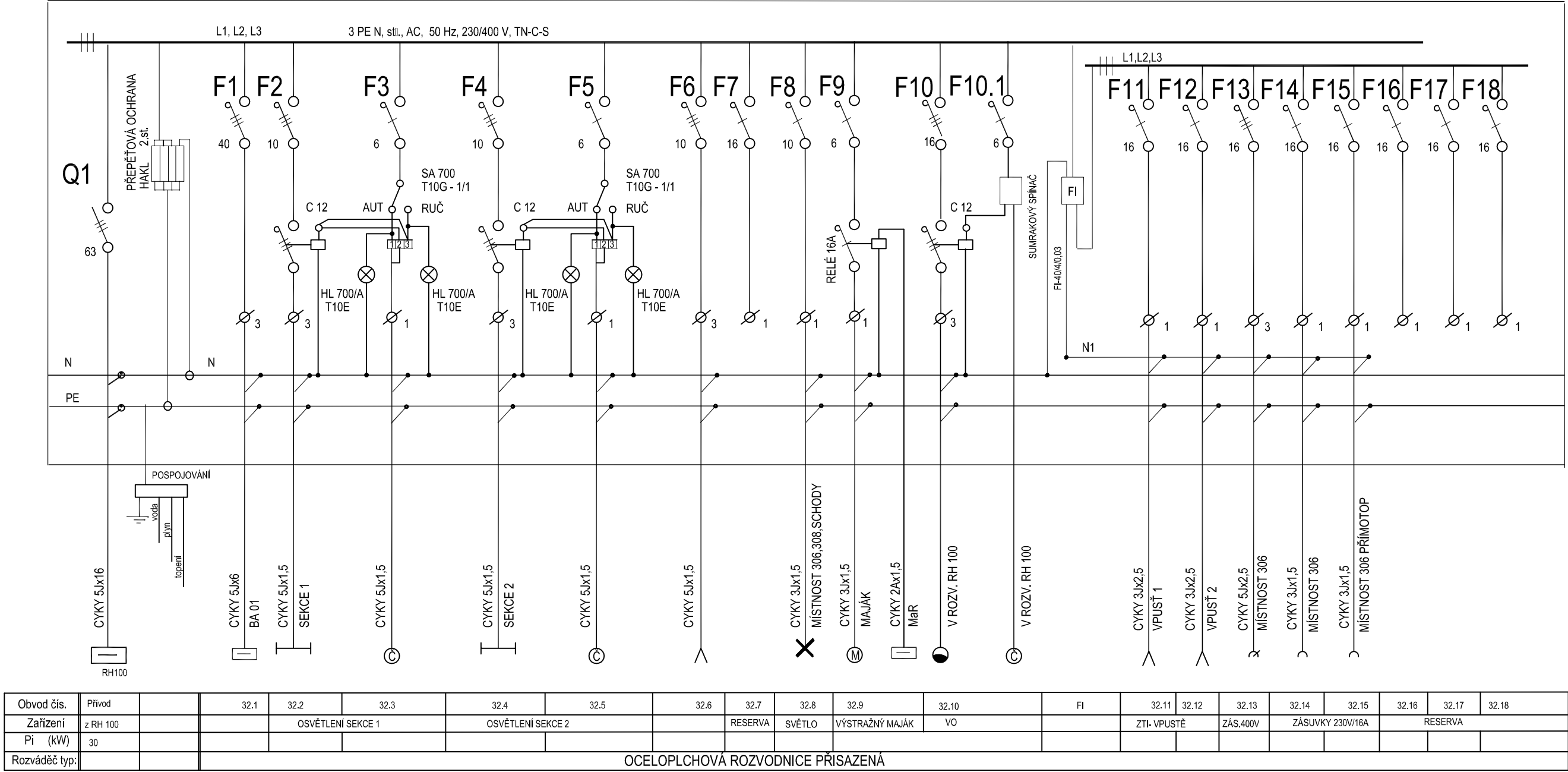
MĚŘÍTKO : ČÍSLO ZAKÁZKY : 30.7.2010 DATUM : 10/2012

ČÁST : ČÍSLO VYHOTOVENÍ :

ROZVADĚČ RMS 31

VUTPRU	–	DSPS	–	01	–	ESI	–	008	–	00
STAVBA		STUPEŇ		ČÍSLO SO		PROFESE		VÝKRES		REVIZE

RMS 32



Obvod čís.	Přívod		32.1	32.2	32.3	32.4	32.5	32.6	32.7	32.8	32.9	32.10	F1	32.11	32.12	32.13	32.14	32.15	32.16	32.17	32.18
Zařízení	z RH 100				OSVĚTLENÍ SEKCE 1	OSVĚTLENÍ SEKCE 2			RESERVA	SVĚTLO	VÝSTRAŽNÝ MAJÁK	VO		ZTL-VPUSTĚ		ZÁS.400V	ZÁSUVKY 230V/16A		RESERVA		
Pi (kW)	30																				
Rozváděč typ:																					

SPECIFIKACE

- 1 x zemní přípojnice
- 2 x nulová přípojnice
- 1 x přepětová ochrana 2.st
- 1 x vypínač 3x63A
- 1 x 40/3/B
- 1 x 16/3/B
- 3 x 10/3/B
- 9 x 16/1/B
- 2 x 10/1/B
- 2 x 6/1/B
- 2 x stykač c12
- 4 x navěst' HL 700/A T 10 E
- 2 x tlačítko SA 700 T 10 G
- 1 x proudový chranič 40/4/0,03
- 35 x svorka
- 35 x popisný štítek
- 2 x výstražná tabulka
- 1 x pouzdro na výkresy

POZNÁMKY:

PROVEDENÍ: OCELOPLECHOVÁ ROZVODNICE PŘISAZENÁ

ROZMĚR: Z - 600x800x250

KRYTÍ: IP20/IP40

BARVA: BÍLÁ

PŘÍVOD: VRCHEM

VÝVODY: VRCHEM

OBSLUHA: OSOBY SEZNÁMENÉ

OCHRANA PŘED ÚRAZEM: SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V SÍTI TN-C-S

PROSTŘEDÍ: ZÁKLADNÍ

INSTALOVANÝ PŘÍKON: Pic = 30 kW

SOUDOBY VÝKON : 24 kW

El. napájení, napětí: 3 PE N, AC, stř., 50 Hz, TN-C-S, 230/400 V

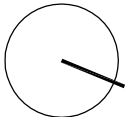
Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000

čl. 413.1 Samočinným odpojením vadné části od zdroje v síti TN-C

čl. 412.5 Proudovým chráničem

čl. 413.2 Uvedením na stejný potenciál - pospojováním.

REVIZE	POPIS OBSAHU REVIZE	DATUM



±0.000 = 284,000 m.n.m.

INVESTOR : VUT v Brně, ANTONÍNSKÁ 548/1, 601 90 BRNO

ZASTOUPENÝ : KVESTOREM ING. VLADIMÍREM KOTKEM, MBA



INŽENÝRSKÁ ČINNOST : INVESTINŽENÝRING a.s., KAPUCÍNSKÉ NÁMĚSTÍ 5, 602 00 BRNO

ZASTOUPENÝ : ING. FRANTIŠKEM VYORÁLKEM



ZHOTOVITEL STAVBY : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 64 Kolín II

ZASTOUPENÝ : ING. MARTIN RYCHTAŘÍK



ZHOTOVITEL DSP A DVZ : Hexaplan International spol.s.r.o., ŠÁMALOVA 72, 615 00 BRNO

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING.ARCH JOSEF PÁLKA



ZHOTOVITEL DPS : PROMED Brno spol. s r.o., ŽITNÁ 19, 621 00 BRNO

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. FRANTIŠEK JAKUBEC



AKCE :

VUT V BRNĚ - PŘÍPRAVA ROZVOJOVÉHO ÚZEMÍ PŘI ULICI KOLEJNÍ SO 03 : PARKOVACÍ DŮM

STUPEŇ : DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY – DSPS

PROJEKTANT ČÁSTI: firma TRINGELA

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. JOSEF TRINGELA

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Ing.Josef TRINGELA

Ing. J.TRINGELA

SV.ČECHA 1A 612 00 BRNO

email tringela@volny.cz

PROFESE : ELEKTROINSTALACE - SILNOPROUD - ESI

VYPRACOVAL : ING.J.TRINGELA

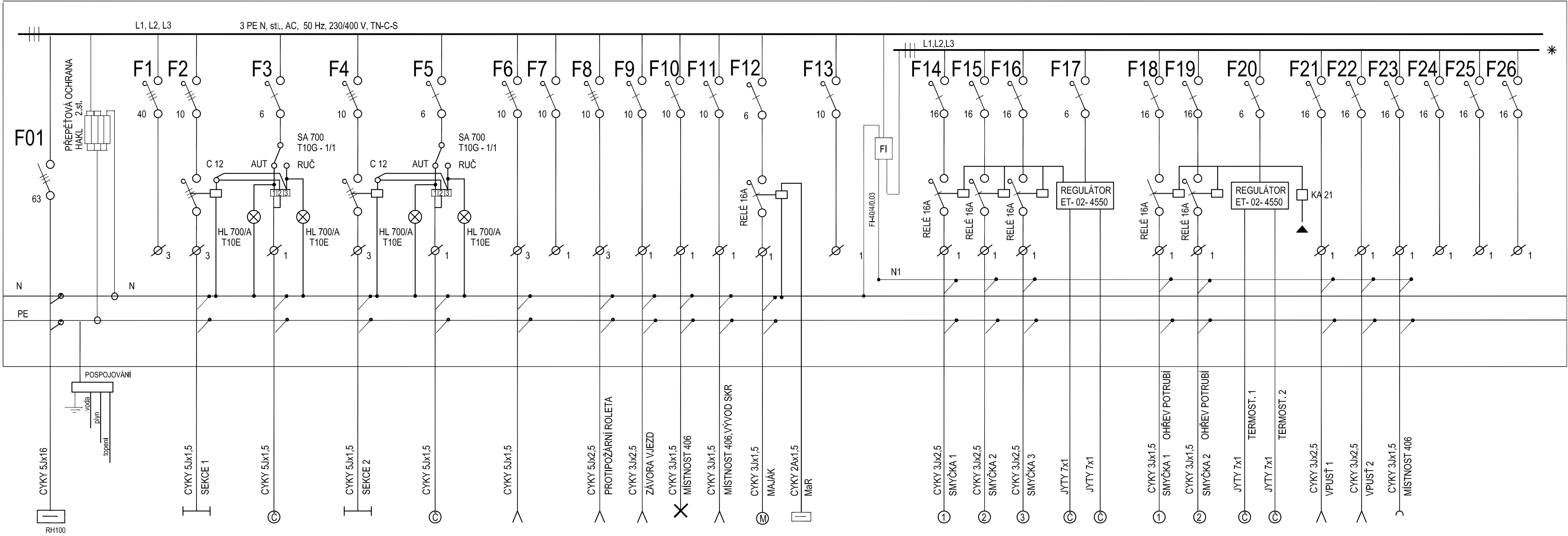
MĚŘITKO : ČÍSLO ZAKÁZKY : 30.7.2010 DATUM : 10/2012

ČÁST : ČÍSLO VYHOTOVENÍ :

ROZVADĚČ RMS 32

VUTPRU	–	DSPS	–	01	–	ESI	–	009	–	00
STAVBA		STUPEŇ		ČÍSLO SO		PROFESE		VÝKRES		REVIZE

RMS 41



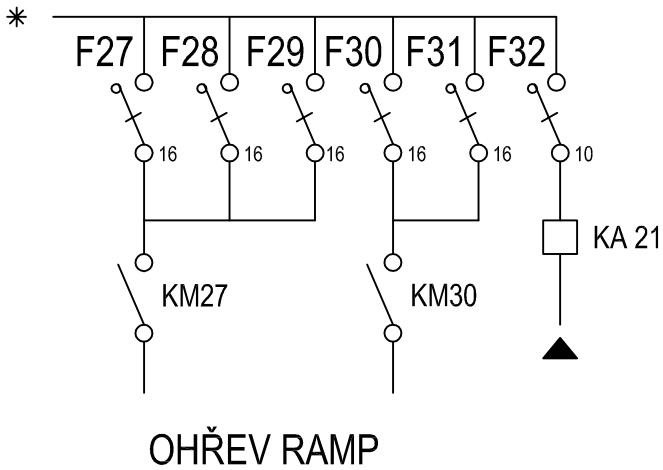
Obvod čís.	Přívod		41.1	41.2	41.3	41.4	41.5	41.6	41.7	41.8	41.9	41.10	41.11	41.12	41.13	FI	41.14	41.15	41.16	41.17	41.18	41.19	41.20	41.21	41.22	41.23	41.24	41.25	41.26
Zařízení	z HR		RESERVA	OSVĚTLENÍ SEKCE 1			OSVĚTLENÍ SEKCE 2			RESERVA	PROTIPOŽÁRNÍ	SVĚTLO	VÝSTRAŽNÝ MAJÁK			RAMPA 1			RAMPA 3			ZÁSUVKA			RESERVA				
Pi (kW)	30									ROLETA																			
Rozváděč typ:			OCELOPLCHOVÁ ROZVODNICE PŘISAZENÁ																										

SPECIFIKACE

- 1 x zemní přípojnice
- 2 x nulová přípojnice
- 1 x přepětová ochrana 2.st
- 1 x vypínač 3x63A
- 1 x 40/3/B
- 4 x 10/3/B
- 11 x 16/1/B
- 6 x 10/1/B
- 4 x 6/1/B
- 5 x relé 16A
- 2 x regulátor ET 02-4550
- 2 x stykač c12
- 4 x navěst HL 700/A T 10 E
- 2 x tlačítko SA 700 T 10 G
- 1 x proudový chranič 40/4/0,03
- 40 x svorka
- 35 x popisný štítek
- 2 x výstražná tabulka
- 1 x pouzdro na výkresy

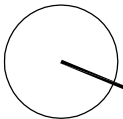
POZNÁMKY:

PROVEDENÍ: OCELOPLECHOVÁ ROZVODNICE PŘISAZENÁ
ROZMÉR: Z - 600x800x250
KRYTÍ: IP20/IP40
BARVA: BILÁ
PŘÍVOD: VRCHEM
VÝVODY: VRCHEM
OBSLUHA: OSOBY SEZNÁMENÉ
OCHRANA PŘED ÚRAZEM: SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V SÍTI TN-C-S
PROSTŘEDÍ: ZÁKLADNÍ
INSTALOVANÝ PŘÍKON: Pic = 30 kW
SOUDOBY VÝKON: 24 kW
El. napájení, napětí: 3 PE N, AC, stř., 50 Hz, TN-C-S, 230/400 V
Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000
čl. 413.1 Samočinným odpojením vadné části od zdroje v síti TN-C
čl. 412.5 Proudovým chráničem
čl. 413.2 Uvedením na stejný potenciál - pospojováním.



OHŘEV RAMP

REVIZE	POPIS OBSAHU REVIZE	DATUM



±0.000 = 284,000 m.n.m.

INVESTOR : VUT v Brně, ANTONÍNSKÁ 548/1, 601 90 BRNO
ZASTOUPENÝ : KVESTOREM ING. VLADIMÍREM KOTKEM, MBA



INŽENÝRSKÁ ČINNOST : INVESTINŽENÝRING a.s., KAPUCÍNSKÉ NÁMĚSTÍ 5, 602 00 BRNO
ZASTOUPENÝ : ING. FRANTIŠKEM VYORÁLKEM



ZHOTOVITEL STAVBY : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 64 Kolín II
ZASTOUPENÝ : ING. MARTIN RYCHTAŘÍK



ZHOTOVITEL DSP A DVZ : Hexaplan International spol.s.r.o., ŠÁMALOVA 72, 615 00 BRNO
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING.ARCH. JOSEF PÁLKA



ZHOTOVITEL DPS : PROMED Brno spol. s r.o., ŽITNÁ 19, 621 00 BRNO
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. FRANTIŠEK JAKUBEC



AKCE :

VUT V BRNĚ - PŘÍPRAVA ROZVOJOVÉHO ÚZEMÍ PŘI ULICI KOLEJNÍ SO 03 : PARKOVACÍ DŮM

STUPEŇ : DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY – DSPS

PROJEKTANT ČÁSTI: firma TRINGELA
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. JOSEF TRINGELA
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Ing.Josef TRINGELA

Ing. J.TRINGELA
SV.ČECHA 1A 612 00 BRNO
email tringela@volny.cz

PROFESE : ELEKTROINSTALACE - SILNOPROUD - ESI

VYPRACOVAL : ING.J.TRINGELA

MĚŘÍTKO : ČÍSLO ZAKÁZKY : 30.7.2010 DATUM : 10/2012

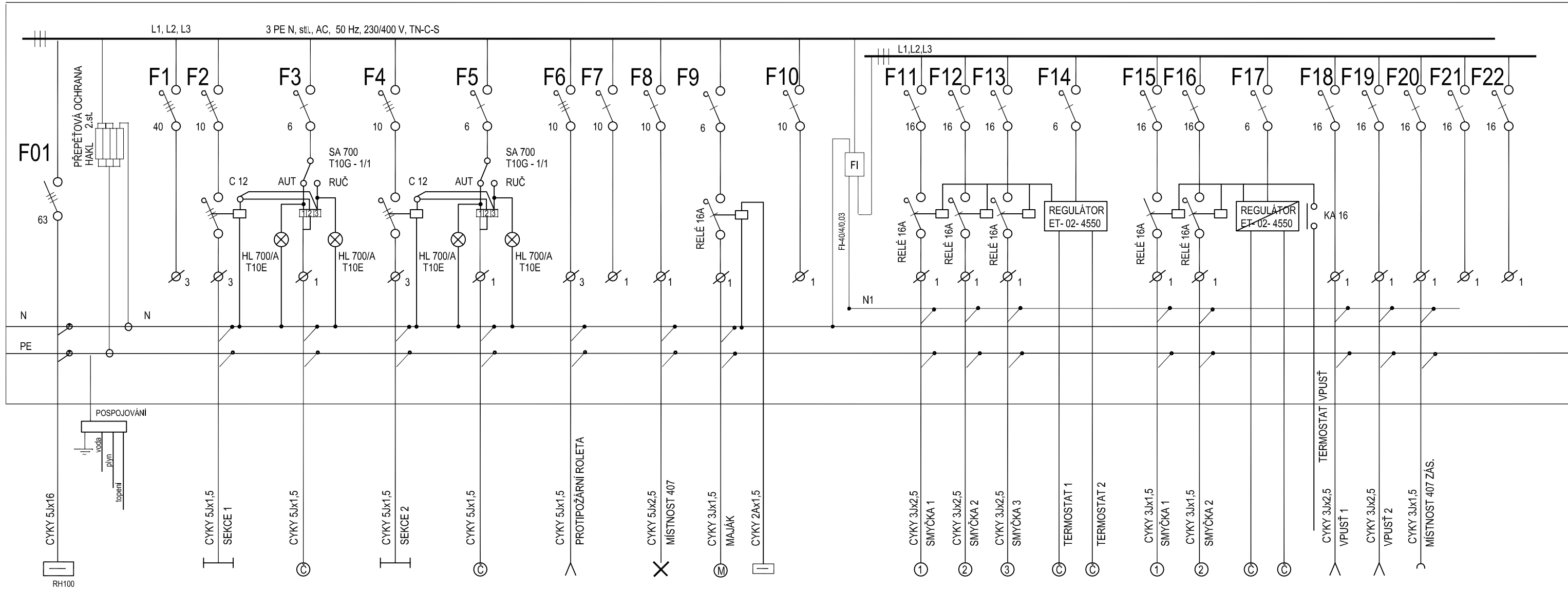
ČÁST : ČÍSLO VYHOTOVENÍ :

ROZVADĚČ RMS 41

VUTPRU – DSPS – 01 – ESI – 010 – 00

STAVBA STUPEŇ ČÍSLO SO PROFESE VÝKRES REVIZE

RMS 42



Obvod čís.	Přívod	42.1	42.2	42.3	42.4	42.5	42.6	42.7	42.8	42.9	42.10	FI	42.11	42.12	42.13	42.14	42.15	42.16	42.17	42.18	42.19	42.20	42.21	42.22
Zařízení	z RH 100	RESERVA	OSVĚTLENÍ SEKCE 1		OSVĚTLENÍ SEKCE 2		PROTIPOŽARNÍ	RESERVA		VÝSTRAŽNÝ MAJÁK	RESERVA		ROZMRAZOVÁNÍ RAMPA 2				OHŘEV POTRUBÍ					ZÁSUVKA		RESERVA
Pi (kW)	30						ROLETA																	
Rozváděč typ:		OCELOPLCHOVÁ ROZVODNICE PŘISAZENÁ																						

SPECIFIKACE

- | | | |
|----|---|----------------------------|
| 1 | x | zemní přípojnice |
| 2 | x | nulová přípojnice |
| 1 | x | přepětová ochrana 2.st |
| 1 | x | vypínač 3x63A |
| 1 | x | 40/3/B |
| 3 | x | 10/3/B |
| 10 | x | 16/1/B |
| 4 | x | 10/1/B |
| 4 | x | 6/1/B |
| 5 | x | relé 16A |
| 2 | x | regulátor ET 02-4550 |
| 2 | x | stykač c12 |
| 4 | x | navěšť HL 700/A T 10 E |
| 2 | x | tlačítko SA 700 T 10 G |
| 1 | x | proudový chranič 40/4/0,03 |
| 40 | x | svorka |
| 35 | x | popisný štítek |
| 2 | x | výstražná tabulka |
| 1 | x | pouzdro na výkresy |

POZNÁMKY:

PROVEDENÍ: OCELOPLECHOVÁ ROZVODNICE PŘISAZENÁ

ROZMĚR: Z - 600x800x250

KRYTÍ: IP20/IP40

BARVA: BILÁ

PRIVOD: VRCHEM

VYVODY: VRCHEM

OBSLUHA: OSOBY SEZNAMENE

OCHRANA PRED URAZEM: SAMOCINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V SÍTI TN-C-S

PROSTŘEDÍ: ZAKLADNÍ

INSTALOVANÝ PRIKON: $P_{lc} = 30 \text{ kW}$

SOUDOBY VYKON: 24 kW

El. napájení, napětí: 3 PE N, AC, stř., 50 Hz, TN-C-S, 230/400 V

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000

čl. 413.1 Samočinným odpojením vadné části od zdroje v síti TN-C

čl. 412.5 Proudovým chráničem
čl. 412.6 Hledání úniku proudů

cl. 413.2 Uvedenimi na steady potencial - pospojovanimi.

REVIZE	POPIS OBSAHU REVIZE	DATUM

$$\pm 0.000 = 284,000 \text{ m.n.m.}$$

INVESTOR : VUT v Brně, ANTONÍNSKÁ 548/1, 601 90 BRNO

ZASTOUPENÝ : KVESTOREM ING. VLADIMÍREM KOTKEM, MBA

INŽENÝRSKÁ ČINNOST : INVESTINŽENÝRING a.s., KAPUCÍNSKÉ NÁMĚSTÍ 5, 602 00 BRNO

ZASTOUPENÝ : ING. FRANTIŠKEM VYORÁLKEM

ZHOTOVITEL STAVBY : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 64 Kolín II

ZASTOUPENÝ : ING. MARTIN RYCHTAŘÍK

ZHOTOVITEL DSP A DVZ : Hexaplan International spol.s.r.o., ŠÁMALOVA 72, 615 00 BRNO

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING.ARCH JOSEF PÁLKA

ZHOTOVITEL DPS : PROMED Brno spol. s r.o., ŽITNÁ 19, 621 00 BRNO

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. FRANTIŠEK JAKUBEC

AKCE :

VUT V BRNĚ - PŘÍPRAVA ROZVOJOVÉHO ÚZEMÍ PŘI ULICI KOLEJNÍ SO 03 : PARKOVACÍ DŮM

STUPEŇ : DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY – DSPS

PROJEKTANT ČÁSTI: firma TRINGELA

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. JOSEF TRINGELA

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : Ing. Josef TRINGELA

Ing. J. TRINGELA
SV.ČECHA 1A 612 00 BRNO
email tringela@volny.cz

PROFESE : ELEKTROINSTALACE - SILNOPROUD - ES

VYPRACOVAL : ING.J.TRINGELA

MĚŘÍTKO : ČÍSLO ZAKÁZKY : 30.7.2010

DATUM : 10/2012

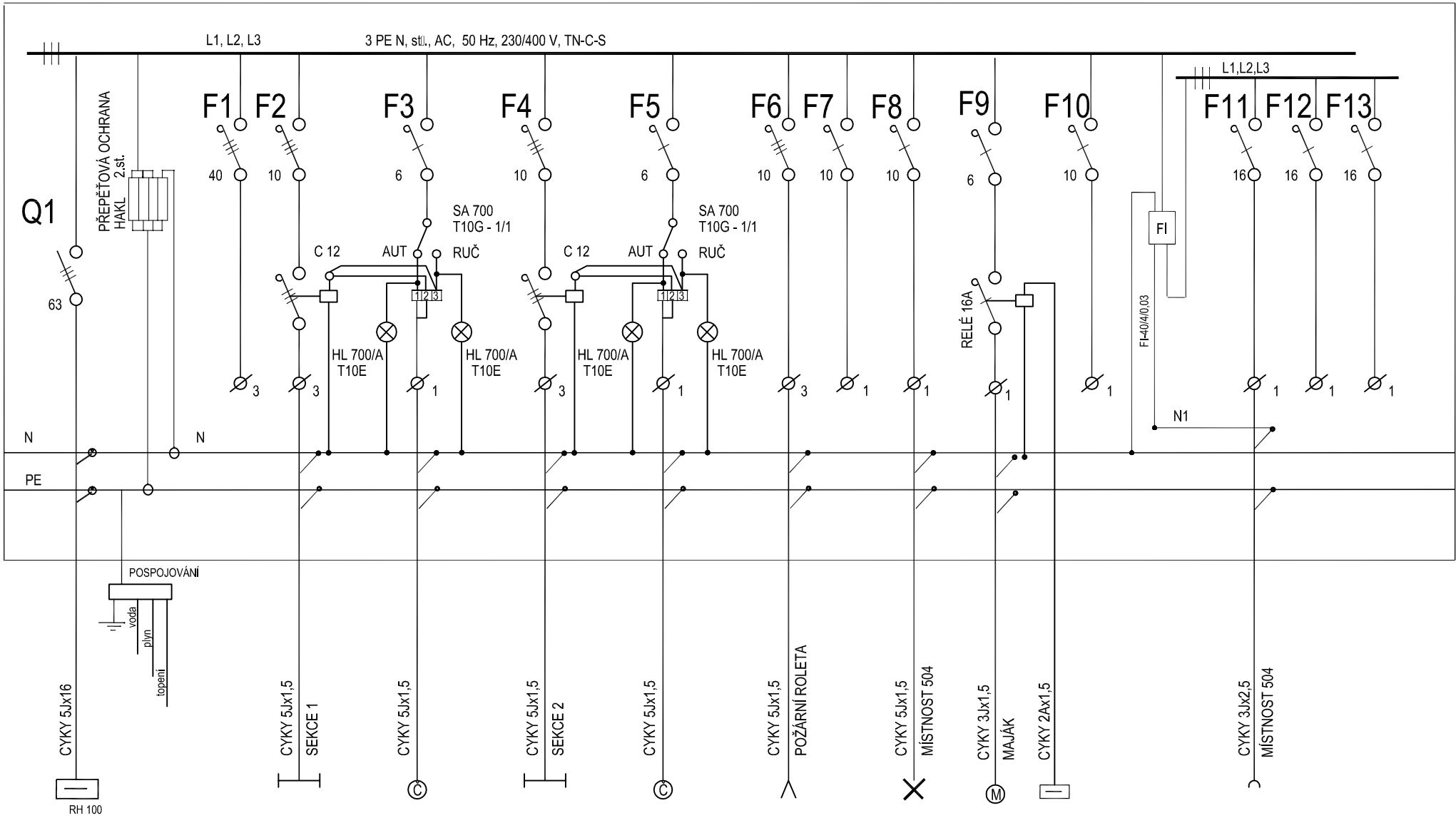
ČÁST :

ČÍSLO VYHOTOVENÍ :

ROZVADĚČ RMS 42

VUTPRU	–	DSPS	–	01	–	ESI	–	011	–	00
STAVBA		STUPEŇ		ČÍSLO SO		PROFESE		VÝKRES		REVIZE

RMS 51



Obvod čís.	Přívod		51.1	51.2	51.3	51.4	51.5	51.6	51.7	51.8	51.9	51.10	FI	51.11	51.12	51.13
Zařízení	z RH100			OSVĚTLENÍ SEKCE 1		OSVĚTLENÍ SEKCE 2			RESERVA	SVĚTLO	VÝSTRAŽNÝ MAJÁK	RESERVA		ZÁS.	RESERVA	
Pi (kW)	22															
Rozvaděč typ:			OCELOPLCHOVÁ ROZVODNICE PŘISAZENÁ													

SPECIFIKACE

- 1 x zemní přípojnice
- 2 x nulová přípojnice
- 1 x přepětová ochrana 2.st
- 1 x vypínač 3x63A
- 1 x 40/3/B
- 3 x 10/3/B
- 3 x 16/1/B
- 4 x 10/1/B
- 2 x 6/1/B
- 2 x stykač c12
- 4 x navěst' HL 700/A T 10 E
- 2 x tlačítko SA 700 T 10 G
- 1 x proudový chránič 40/4/0,03
- 30 x svorka
- 35 x popisný štítek
- 2 x výstražná tabulka
- 1 x pouzdro na výkresy

POZNÁMKY:

PROVEDENÍ: OCELOPLECHOVÁ ROZVODNICE PŘISAZENÁ

ROZMĚR: Z - 600x800x250

KRYTÍ: IP20/IP40

BARVA: BÍLÁ

PŘÍVOD: VRCHEM

VÝVODY: VRCHEM

OBSLUHA: OSOBY SEZNÁMENÉ

OCHRANA PŘED ÚRAZEM: SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V SÍTI TN-C-S

PROSTŘEDÍ: ZÁKLADNÍ

INSTALOVANÝ PŘÍKON: Pic = 22 kW

SOUDOBÝ VÝKON: 18 kW

El. napájení, napětí: 3 PE N, AC, stř., 50 Hz, TN-C-S, 230/400 V

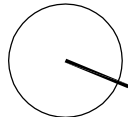
Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000

čl. 413.1 Samočinným odpojením vadné části od zdroje v síti TN-C

čl. 412.5 Proudovým chráničem

čl. 413.2 Uvedením na stejný potenciál - pospojováním.

REVIZE	POPIS OBSAHU REVIZE	DATUM



±0.000 = 284,000 m.n.m.

INVESTOR : VUT v Brně, ANTONÍNSKÁ 548/1, 601 90 BRNO
ZASTOUPENÝ : KVESTOREM ING. VLADIMÍREM KOTKEM, MBA



INŽENÝRSKÁ ČINNOST : INVESTINŽENÝRING a.s., KAPUCÍNSKÉ NÁMĚSTÍ 5, 602 00 BRNO
ZASTOUPENÝ : ING. FRANTIŠKEM VYORÁLKEM



ZHOTOVITEL STAVBY : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 64 Kolín II
ZASTOUPENÝ : ING. MARTIN RYCHTAŘÍK



ZHOTOVITEL DSP A DVZ : Hexaplan International spol.s.r.o., ŠÁMALOVA 72, 615 00 BRNO
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING.ARCH JOSEF PÁLKA



ZHOTOVITEL DPS : PROMED Brno spol. s r.o., ŽITNÁ 19, 621 00 BRNO
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. FRANTIŠEK JAKUBEC



AKCE :

VUT V BRNĚ - PŘÍPRAVA ROZVOJOVÉHO ÚZEMÍ PŘI ULICI KOLEJNÍ SO 03 : PARKOVACÍ DŮM

STUPEŇ : DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY – DSPS

PROJEKTANT ČÁSTI: firma TRINGELA

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. JOSEF TRINGELA
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Ing.Josef TRINGELA

Ing. J.TRINGELA
SV.ČECHA 1A 612 00 BRNO
email tringela@volny.cz

PROFESE : ELEKTROINSTALACE - SILNOPROUD - ESI

VYPRACOVAL : ING.J.TRINGELA

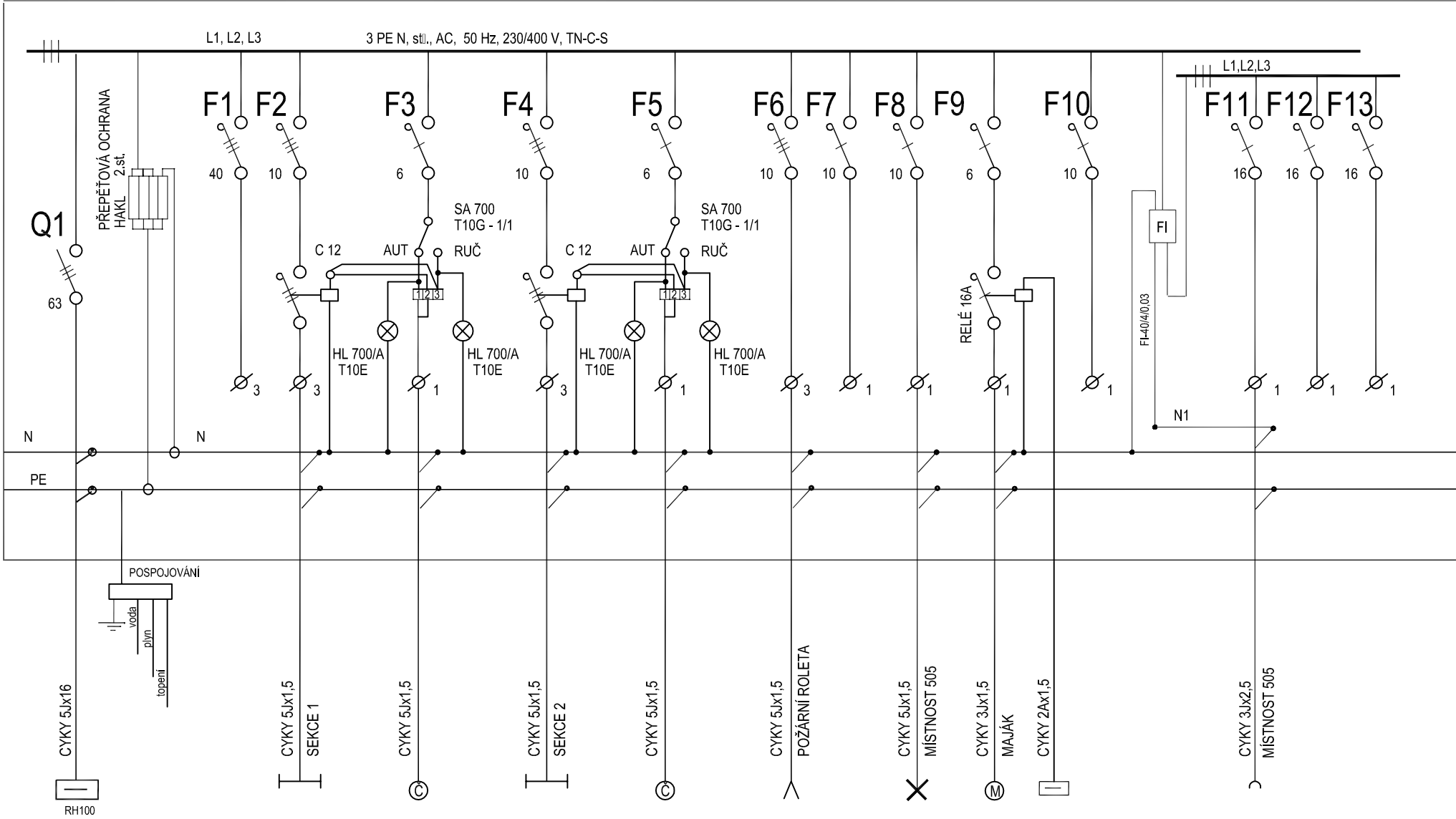
MĚŘÍTKO : ČÍSLO ZAKÁZKY : 30.7.2010 DATUM : 10/2012

ČÁST : ČÍSLO VYHOTOVENÍ :

ROZVADĚČ RMS 51

VUTPRU	—	DSPS	—	01	—	ESI	—	013	—	00
STAVBA		STUPEŇ		ČÍSLO SO		PROFESE		VÝKRES		REVIZE

RMS 52



Obvod čís.	Přívod		52.1	52.2	52.3	52.4	52.5	52.6	52.7	52.8	52.9	52.10	FI	52.11	52.12	52.13
Zařízení	z RH100				OSVĚTLENÍ SEKCE 1		OSVĚTLENÍ SEKCE 2		RESERVA	SVĚTLO		VÝSTRAŽNÝ MAJÁK	RESERVA		ZÁS.	RESERVA
Pi (kW)	22															
Rozváděč typ:																

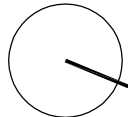
SPECIFIKACE

- 1 x zemní přípojnice
- 2 x nulová přípojnice
- 1 x přepětová ochrana 2.st
- 1 x vypínač 3x63A
- 1 x 40/3/B
- 3 x 10/3/B
- 3 x 16/1/B
- 4 x 10/1/B
- 2 x 6/1/B
- 2 x stykač c12
- 4 x navěst HL 700/A T 10 E
- 2 x tlačítko SA 700 T 10 G
- 1 x proudový chranič 40/4/0,03
- 30 x svorka
- 35 x popisný štítek
- 2 x výstražná tabulka
- 1 x pouzdro na výkresy

POZNÁMKY:

PROVEDENÍ: OCELOPLECHOVÁ ROZVODNICE PŘISAZENÁ
ROZMĚR: Z - 600x800x250
KRYTÍ: IP20/IP40
BARVA: BÍLÁ
PŘÍVOD: VRCHEM
VÝVODY: VRCHEM
OBSLUHA: OSOBY SEZNÁMENÉ
OCHRANA PŘED ÚRAZEM: SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V SÍTI TN-C-S
PROSTŘEDÍ: ZÁKLADNÍ
INSTALOVANÝ PŘÍKON: Pic = 22 kW
SOUDOBÝ VÝKON: 18 kW
El. napájení, napětí: 3 PE N, AC, stř., 50 Hz, TN-C-S, 230/400 V
Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000
čl. 413.1 Samočinným odpojením vadné části od zdroje v síti TN-C
čl. 412.5 Proudovým chráničem
čl. 413.2 Uvedením na stejný potenciál - pospojováním.

REVIZE	POPIS OBSAHU REVIZE	DATUM



±0.000 = 284,000 m.n.m.

INVESTOR : VUT v Brně, ANTONÍNSKÁ 548/1, 601 90 BRNO
ZASTOUPENÝ : KVESTOREM ING. VLADIMÍREM KOTKEM, MBA



INŽENÝRSKÁ ČINNOST : INVESTINŽENÝRING a.s., KAPUCÍNSKÉ NÁMĚSTÍ 5, 602 00 BRNO
ZASTOUPENÝ : ING. FRANTIŠKEM VYORÁLKEM



ZHOTOVITEL STAVBY : GEOSAN GROUP a.s., U Nemocnice 430, 280 64 Kolín II
ZASTOUPENÝ : ING. MARTIN RYCHTAŘÍK



ZHOTOVITEL DSP A DVZ : Hexaplan International spol.s.r.o., ŠÁMALOVA 72, 615 00 BRNO
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : ING.ARCH JOSEF PÁLKA



ZHOTOVITEL DPS : PROMED Brno spol. s r.o., ŽITNÁ 19, 621 00 BRNO
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. FRANTIŠEK JAKUBEC



AKCE :

VUT V BRNĚ - PŘÍPRAVA ROZVOJOVÉHO ÚZEMÍ PŘI
ULICI KOLEJNÍ
SO 03 : PARKOVACÍ DŮM

STUPEŇ : DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY – DSPS

PROJEKTANT ČÁSTI: firma TRINGELA
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING. JOSEF TRINGELA
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Ing.Josef TRINGELA

Ing. J.TRINGELA
SV.ČECHA 1A 612 00 BRNO
email tringela@volny.cz

PROFESE : ELEKTROINSTALACE - SILNOPROUD - ESI

VYPRACOVAL : ING.J.TRINGELA

MĚŘÍTKO : ČÍSLO ZAKÁZKY : 30.7.2010 DATUM : 10/2012

ČÁST : ČÍSLO VYHOTOVENÍ :

ROZVADEČ RMS 52

VUTPRU	—	DSPS	—	01	—	ESI	—	012	—	00
STAVBA		STUPEŇ		ČÍSLO SO		PROFESE		VÝKRES		REVIZE

Investor: Vysoké učení technické v Brně, Antonínská 548/1, Brno

Název:

Modernizace osvětlení podzemních garáží

OBSAH:

Textová část:

- Technická zpráva
- Referenční výpočet osvětlení (příloha č.1)
- Požadavek na výměnu svítidel
- Výkazy výměr (příloha č.2 garáže a č.3 schodiště)

Vypracoval: Jiří Facek

Stupeň PD: PDVZ - Projektová dokumentace pro výběr zhotovitele

Datum: 06/2023

Číslo zakázky: OP-23-0072

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Parkovací dům je samostatný pěti podlažní objekt na ulici Technická.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor: Vysoké učení technické v Brně
Antonínská 548/1, Brno 601 90
IČ: 00216305, DIČ: CZ00216305

A.1.3 Údaje o zhotoviteli projektové dokumentace

Zhotovitel: VSB Lighting s.r.o.
Masná 229/34, Brno 602 00
IČ: 05735564, DIČ: CZ05735564

A.2 Seznam vstupních podkladů

- požadavky investora
- projektová dokumentace skutečného provedení (Firma TRINGELA)
- požadavky na výměnu svítidel
- šetření na místě

A.3 Účel projektové dokumentace

Projektová dokumentace v rozsahu výběru zhotovitele stavby řeší modernizaci osvětlení garáží. Jedná se o výměnu starých zářivkových svítidel za nová moderní LED světla. Projekt řeší pouze plochu hromadných garáží a přístupová schodiště.

B. Souhrnná technická zpráva

a) Popis území stavby - jedná se o samostatný objekt v komplexu budov VUT na ulici Technické.

b) Popis stavby - jedná se o objekt o 2 nadzemních a 3 podzemních podlažích. Projektová dokumentace řeší pět podzemních podlaží, kde jsou umístěna soukromá parkoviště pro personál a zaměstnance VUT.

c) Technický popis stavby – investor má záměr realizovat výměnu starých neekonomických zářivkových svítidel za nová LED svítidla. Stávající světelné okruhy pro svítidla, zůstanou beze změn, nedojde-li při přepojování a instalačních pracích k nepředpokládané situaci, kdy bude změna vyžadována. Stávající rozvody a počty světelných bodů, zůstanou zachovány. Nouzové osvětlení je řešeno centrálním bateriovým systémem firmy INOTEC (CBS) s adresným monitoringem svítidel pomocí modulů ve svítidlech hlavního osvětlení a samostatnými svítidly s piktogramy pro označení únikových cest. Tento systém bude zachován a moduly budou použity v nových svítidlech hlavního osvětlení. Dojde-li ke změně, bude změna zaznamenána dodatkem dokumentace skutečného provedení stavby.

d) Zhodnocení stávajícího stavebně technického stavu osvětlení garáží - jedná se o vyžilá dnes již nemoderní svítidla (obr. 1 až 3) s vysokými provozními náklady na energie i údržbu. Výměna svítidel za svítidla s nižší spotřebou elektrické energie a delší životností je proto žádoucí. Protipanické osvětlení únikové cesty bude řešeno novými LED svítidly hlavního osvětlení, která budou přezbrojena a vybavena stávajícími nouzovými adresnými moduly firmy INOTEC. Nouzová svítidla s piktogramem budou nahrazena svítidly novými.



obr. č. 1



obr. č. 2



obr. č. 3

e) Seznam použitých norem

Elektrická instalace musí být provedena v souladu s platnými normami ČSN, EN a předpisy ESČ – výčet některých:

ČSN 33 2000-1 ed.2 Základní ustanovení pro el. zařízení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem ČSN 33 2130 ed.3 Předpisy pro vnitřní el. rozvody

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-51 ed.2 Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-534 Odpojování, spínání a řízení (přepěťová ochr. zařízení) ČSN 33 2000-5-537 ed.2 Přístroje pro ochranu spínání, odpojování

ČSN 33 2000-4.42 ed.2 Ochrana před účinky tepla

ČSN EN 1838 – Nouzové osvětlení

ČSN EN 50172 – Systémy nouzového osvětlení

ČSN 33 2000-5-56 ed.3 – Zařízení pro bezpečnostní účely

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

Vyhláška č.23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

C. Požadavky investora

- a) Výměna stávajících svítidel hlavního osvětlení za moderní LED svítidla. Pro ověření proveditelnosti výměny kus za kus a tedy zachování stávajících kabelových tras a pozic světelných bodů, byl proveden referenční světelně technický výpočet osvětlenosti. Ve výpočtu bylo použito referenční svítidlo firmy Trilux OleveonF B 1200 4000-840 ET Ra80 4000lm 28W.
- b) Výměna osvětlení se týká pouze 3 podzemních podlaží.
- c) Prostory jsou zařazeny do kategorie *parkovací prostory – veřejně přístupné s velkou kapacitou*, dle požadavků normy EN 12464-1, 11.2021.
- d) Požadovaná úroveň osvětlenosti $E_m \geq 150 \text{ lx}$
rovnoměrnost $E_{min}/\bar{E}_m (U_o) \geq 0.40$.
- e) Zachování stávajících ovládacích a spínacích prvků, tedy pohybových čidel, která spínají jednotlivé sekce, pomocí stykačů v příslušných rozvaděčích.

Základní technické údaje:

Rozvodná soustava: AC 400V , 50 Hz , TN–C–S

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Automatickým odpojením od zdroje a doplňujícím ochranným pospojením

Vnější vlivy (prostředí): dle ČSN 33 2000-3 : jsou součástí technické zprávy z dokumentace skutečného provedení stavby.

Technický popis:

Hlavní osvětlení:

V současné době jsou v garážích stará zářivková svítidla. Část svítidel je napájena ze záložního zdroje, aby při výpadku napájení, zůstala plocha garáží částečně osvětlena.

Svítidla jsou ovládána pohybovými čidly, která spínají jednotlivé okruhy. Jistící a spínací prvky jsou umístěny v příslušných rozvaděčích, na každém patře v technických místnostech.

V místnosti 307 jsou umístěné: - rozvaděč RMS31 – podružný rozvaděč. Rozvaděč je pro jednotlivé obvody úrovně 3-4. Rozvaděč vybaven hlavním vypínačem.

V místnosti 308 jsou umístěné: - rozvaděč RMS32 – podružný rozvaděč. Rozvaděč je pro jednotlivé obvody úrovně 3-4. Rozvaděč vybaven hlavním vypínačem.

V místnosti 406 je umístěn: - rozvaděč RMS41 – podružný rozvaděč. Rozvaděč je pro jednotlivé obvody úrovně 3-4. Rozvaděč vybaven hlavním vypínačem.

V místnosti 407 je umístěn: - rozvaděč RMS42 – podružný rozvaděč. Rozvaděč je pro jednotlivé obvody úrovně 3-4. Rozvaděč vybaven hlavním vypínačem.

V místnosti 504 je umístěn: - rozvaděč RMS51 – podružný rozvaděč. Rozvaděč je pro jednotlivé obvody úrovně 5. Rozvaděč vybaven hlavním vypínačem.

V místnosti 505 je umístěn: - rozvaděč RMS52 – podružný rozvaděč. Rozvaděč je pro jednotlivé obvody úrovně 5. Rozvaděč vybaven hlavním vypínačem.

Nouzové osvětlení:

Nouzové osvětlení je realizováno v požárních únikových cestách a společných komunikačních prostorech. Nouzové osvětlení je provedeno dle ČSN EN 1838 svítidly pro nouzové osvětlení. V objektu je pro nouzové osvětlení instalován systém INOTEC s centrálním zálohováním a s adresným způsobem ovládání jednotlivých svítidel – kompletní monitorování osvětlovacího systému. Centrální jednotka systému INOTEC je umístěná v objektu T12 do parkovacího domu jsou z centrální jednotky přivedeny dva vodiče CYKY 3Cx4 + CYKY 4Bx1,5 .Tyto vodiče jsou ukončeny v rozvodně NN – místnost 306 v rozšiřovacím modulu pro nouzové osvětlení (dodávka firmy Hormen). Z rozšiřovacího modulu pro nouzové osvětlení jsou napojeny vodiči 1-CXKH –V-J 3Cx2,5 (vodiče s funkční integritou) napojeny jednotlivé obvody nouzového osvětlení v parkovacím domě. Čtyři obvody jsou v úrovni 3-4 a dva obvody v úrovni 5. Svítidla nouzového osvětlení plní i funkci protipanického osvětlení.

Upozornění:

Elektroinstalace musí být provedena dle platných ČSN, EN, předpisů a norem s nimi souvisejících

Veškeré práce mohou vykonávat pouze pracovníci s požadovanou kvalifikací dle zákona 250/2021 Sb. , § 19. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize.

VUT Brno - Parkovací dům

Popis : Výpočet úmělého osvětlení

Číslo projektu : 23ZBR032

Zákazník :

Vypracoval : David Horský

Datum : 23.05.2023

Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

Relux a výrobci svítidel nepřijímají žádnou odpovědnost za následné škody a škody, které vzniknou uživateli nebo třetím stranám.

Objekt : VUT Brno - Parkovací dům
Popis : Výpočet umělého osvětlení
Číslo projektu : 23ZBR032
Datum : 23.05.2023



Obsah

Titulní list	1
Obsah	2
1 Údaje o svítidle	
1.1 TRILUX, OleveonF B 1200 4000-840 ET (!A)	
1.1.1 Specifikace svítidla	3
2 3. úroveň	
2.1 Přehled výsledků, 3. úroveň	
2.1.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	4

1 Údaje o svítidle

1.1 TRILUX, OlevionF B 1200 4000-840 ET (!A)

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: TRILUX

!A OlevionF OlevionF B 1200 4000-840 ET

OlevionF 12 B 4000-840 ET (TOC 7119840):

LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP66 mit PC-Leuchtenkörper und PMMA-Diffusor Vorteilhaft bei erhöhten Anforderungen an die mechanische Stabilität. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen (DIN 10500). Mit begrenzter Oberflächentemperatur, für den Einsatz in feuergefährdeten Räumen gemäß DIN EN 60598-2-24 geeignet. Mit Cliplos-Verschlussstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Für Decken- und Wand- sowie abgehängte Montage. Deckenmontage über beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammer. Abgehängte Montage über optionales Zubehör möglich. PMMA-Diffusor mit innen liegender Prismenstruktur. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Bemessungslichtstrom 4000 lm, Bemessungsleistung 28,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 142 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus PC. Leuchtenkörper Farbe lichtgrau (RAL 7035). Mit Cliplos-Verschlussstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Maße (L x B): 1257 mm x 102 mm, Leuchtenhöhe 91 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +35 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 2,3 kg. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm². Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert.

Údaje o svítidle

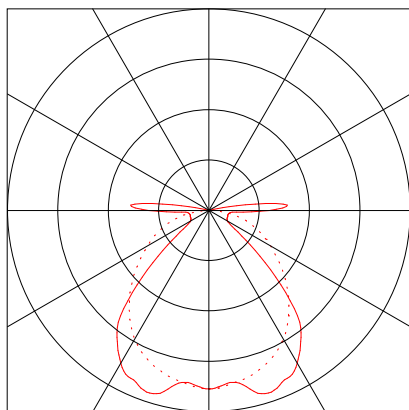
Absolutní fotometrie

Účinnost svítidel : 142.85 lm/W
Klasifikace : A41 □ 93.4% ↑ 6.6%
CIE Flux Codes : 56 85 95 93 100
UGR 4H 8H : 18.9 / 23.5
Předřadník : mit elektronischem Transformator
Výkon : 28 W
Světelný tok : 3999.9 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení :
Barva : 4000K
Podání barev : 80

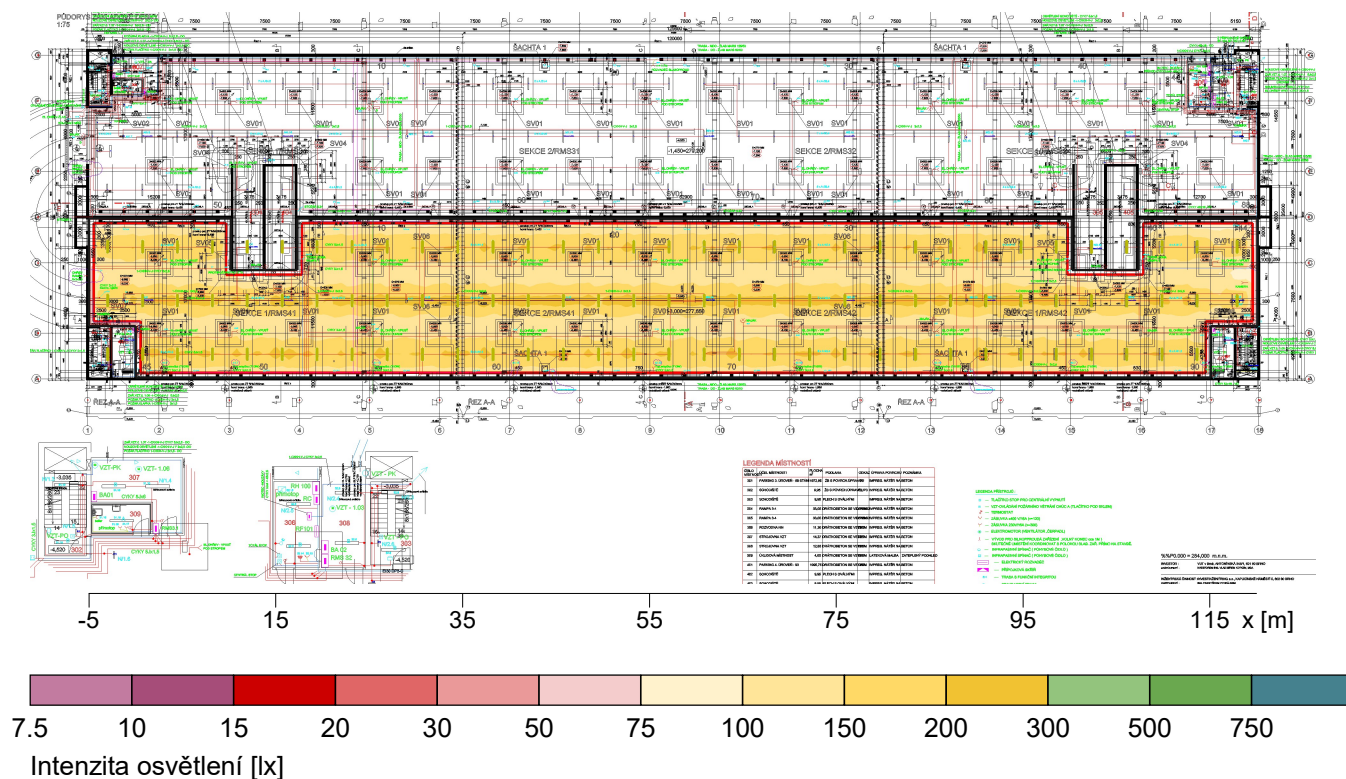
Rozměry : 1257 mm x 102 mm x 91 mm



2 3. úroveň

2.1 Přehled výsledků, 3. úroveň

2.1.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
Výška roviny svítidel
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
2.75 m
0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
Celkový výkon
Celkový výkon na ploše (1991.59 m²)

372000.00 lm
2604.0 W
1.31 W/m² (0.83 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

parkovací prostory – veřejněpřístupné s velkou kapacitou, např. u nákupních centra stadionů
42.5 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a > 40.00)

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	157 lx	(≥ 150 lx)	67 lx	(≥ 50 lx)
E_{min}	88 lx		44 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U ₀)	0.56	(≥ 0.40)	0.65	(≥ 0.10)
E_{min}/E_{max} (U _d)	0.42			
E_z/E_h			0.42	
Pozice	0.00 m		0.45 m	
RUG (11.5H 12.0H)	≤ 23.6			

Svítilidlo:

(OlieveonF B 1200 4000-840 ET, !A)

Hints:

- At least one of the room dimensions has been limited to 12H.

Typ Č. výrobce

Objekt : VUT Brno - Parkovací dům
Popis : Výpočet umělého osvětlení
Číslo projektu : 23ZBR032
Datum : 23.05.2023



2 3. úroveň

2.1 Přehled výsledků, 3. úroveň

2.1.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

1 93 x		TRILUX	
		Objednací č.	: !A
		Název svítidla	: OlevionF B 1200 4000-840 ET
		Osazení	: 1 x 28 W / 4000 lm