

±0,000 = 275,800 m n. m. B.p.v.

generální projektant

Group 99 s.r.o.

Tomešova 10a
602 00 Brno

architekt Ateliér 99

HIP Ing. Josef Pirochta

kontroloval Ing. Luboš Novák

stavebník Centrum dopravního výzkumu, Líšeňská 2657/33a, 636 00 Brno – Líšeň

místo stavby Líšeňská 2990/33b, 636 00 Brno – Líšeň

projektant části



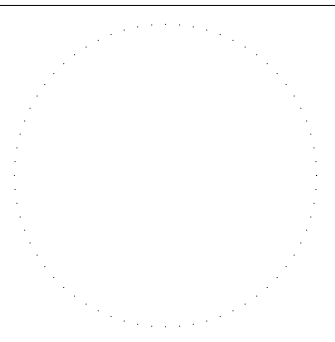
Ateliér 99

Purkyňova 99
612 00 Brno
info@atelier99.cz

vypracoval Ing. Luboš Novák

kreslil Ing. Luboš Novák

zodp. projektant Ing. Jan Zářecký



dokument 14-10

datum 07/2014

formát A4

stupeň DPS

revize 00

měřítko -

název stavby

objekt

část

DOPRAVNÍ VAV CENTRUM PŘÍSTAVBA K LABORATOŘÍM STAVEBNÍCH HMOT, LGZP A HADN

SO 03A1 - SKLAD ZEMIN A PÍSKU, SO 03A2 - OPLOCENÍ

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - SILNOPROUD

název dokumentu

TECHNICKÁ ZPRÁVA

číslo přílohy

01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Úvod

Projekt řeší silnoproudé rozvody, umělé osvětlení a uzemnění v přístavbě Dopravního VaV centra.

Základní technické údaje stavby

Napěťová soustava	:	3PEN ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-C v síti NN 3NPE ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-S - za RH03
Ochrana před úrazem el. proudem	:	podle ČSN 332000-4-41 ed.2:
St. ochrany normální	:	411- automatickým odpojení od zdroje
St. ochrany doplněná	:	dopl. pospojování nebo chránič nebo doplňková izolace
Prostředí	:	AB5, AB4, AB8, AD4
Měření el. energie	:	stávající
Stupeň dodávky	:	3. stupeň,
Způsob napojení	:	kabelem CYKY 5Cx4mm ² ze stávajícího rozvaděče RS1-1

Bilance el. energie

Inst. příkon:	2,8 kW
Soudobý příkon bytu	1,0 kW

Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana před úrazem el. proudem je v objektu provedena automatickým odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 332000-4-41 ed.2 v soustavě TN-C-S a doplněná proudovými chrániči, doplňujícím pospojováním nebo doplňkovou izolací. Rozvody NN mají ochranu před úrazem el. proudem automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C.

Základní ochrana je doplněna doplňujícím pospojováním k dosažení vyrovnání potenciálu ve smyslu ČSN 332000-5-54 ed.3 a ČSN 332000-4-41 ed.2. Na vodič pospojování se připojí všechny kovové konstrukce stavby a konstrukce technologického zařízení. V rozvaděči bude umístěna podružná ochranná přípojnice, na kterou se napojí uzemňovací přívod, ochranné vodiče a všechny kovové konstrukce a svody od přepětových ochran vodičem CY 16mm². Pospojování se připojí na zemnicí soustavu jejíž zemní odpor nesmí být větší než 2 Ohmy.

Místo rozdělení PEN vodiče na PE a N je provedeno v rozvaděči RH03.

Elektrické připojení

Napojení přístavby bude kabelem CYKY 5Cx4mm² ze stávajícího rozvaděče RS1-1 v hale v 1.NP do rozvaděče RS1-3.

El. rozvod

Z rozvaděče RS1-3 bude napojena veškerá instalace v přístavbě.

Vlastní el. rozvod

El. instalace bude provedena dle normy ČSN 332130 ed.2 - Elektrotechnické předpisy-vnitřní el. rozvody, ČSN 332000-4-41 ed.2 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem ČSN 332000-1 - El.

předpisy, Rozsah platnosti, účel a zákl. hlediska, ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů a dalších souvisejících norem.

Rozvody v budou provedeny kabely CYKY částečně pod stropem ve žlabu, v tuhých trubkách nebo příchytkách OBO-Grip.

Všechny kabely při průchodu jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárním zpevňujícím tmelem nebo ucpávkou. Rozvod je rovněž proveden s ohledem na stanovení vnějších vlivů.

Světelná instalace

Je rozdělena na samostatné světelné obvody a na obvody zásuvkové. Hodnota osvětlení je navržena dle normy ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů. Ovládání svítidel bude provedeno tak, aby bylo možno zapnout nebo vypnout pouze část celkového osvětlení.

Na únikových prostorech jsou instalována nouzová svítidla s vlastními zdroji a piktogrami.

Intenzity osvětlení jsou voleny dle požadavků ČSN EN 12464-1 v rozmezí 100 - 500lx takto:
- sklad - 200lx

Spínače se osadí ve výši 1,2-1,3m a zásuvky budou umístěny podle požadavku dodavatele vrat. Spínač pro vypnutí stáv. výbojkového svítidla „E“ bude demontován.

Zásuvkové obvody jsou napojeny na několik samostatných obvodů dle odebíraného výkonu..

Technologické rozvody

Součástí el. rozvodů je připojení zařízení dle požadavku profesí VZT.

Větrání skladu je zajištěno ventilátorem s termistorovou ochranou. Ovládání bude týdenními spínacími hodinami.

Stávající řídicí jednotka čtečky v hale bude propojena s novou čtečkou před novými vraty kabelem UTP cat5E (příp. napojeno na stáv. rezervní vývod). Stávající řídicí jednotka čtečky bude propojena s řídicí jednotkou vrat kabelem JYTY 4x1mm. Zapojení ověřit podle dodavatele vrat.

Bleskosvodná soustava a uzemnění

Pro uzemnění elektrických zařízení a hromosvodu byl vytvořen základový zemnič. Zemnič je tvořen zemnicím páskem FeZn 30/4mm. Na tuto soustavu se napojí bleskosvod a hlavní připojovací pas. V místech napojení na stávající uzemnění bude provedeno vodivé propojení svarem dle ČSN 62305 a celý spoj bude opatřen základním nátěrem a následnou izolací proti zemní vlhkosti. Praporce budou opatřeny antikorozií ochranou do hloubky min. 200mm v betonu a 200mm nad terénem.

Přístavba leží v ochranném úhlu stáv. bleskosvodné soustavy. Je nutné zajistit přístup ke zkušební sorce svodu č.5.

Rozvaděče

Rozvaděč RS1-3

Rozvaděč je navržen modulový rozvaděč. Rozvaděč obsahuje jistící a ovládací prvky pro jednotlivé obvody příslušných prostorů, proudové chrániče pro zásuvkové obvody a II. stupeň přepět'ové ochrany. Rozvaděč je v provedení bílém.

Ochrana proti přepět'í:

Přepět'ová ochrana (1. stupeň) je v rozvaděči RH03. Přepět'ová ochrana 2. stupeň bude v rozvaděči RS1-3 a třetí stupeň budou v zásuvce dle požadavků investora.

Určení vnějších vlivů

Na základě normy ČSN 33 2000-1 ed.2 se nacházejí v objektu tyto prostory:

1. Prostory normální - s třídou vnějších vlivů AB5 (prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty) - stávající hala.
2. Prostory nebezpečné - s třídou vnějších vlivů AB8 (venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy). - s třídou vnějších vlivů AB4 (prostory chráněné před atmosférickými vlivy, bez regulace teploty) přístavba skladu.
3. Prostory zvlášť nebezpečné - AD4 (prostory s možností výskytu stříkající vody všemi směry) venkovní prostory

Povinnosti dodavatele a bezpečnost práce

Všichni pracovníci organizace musí být poučeni o způsobu poskytování první pomoci při úrazech el. proudem, včetně poučení o používání záchranných pomůcek. Poučení pracovníků musí být opakováno alespoň jednou ročně a musí být o těchto poučeních veden záznam. Organizace je povinna zabezpečit všechny pomůcky pro poskytování první pomoci.

Elektrické rozvody jsou navrženy a musí se udržovat ve stavu, který odpovídá platným Elektrotechnickým předpisům.

Pracovníci určené k obsluze a práci na el. zařízení musí mít takové duševní a tělesné předpoklady, jaké vyžaduje odpovědnost jimi prováděných úkonů.

Pracovníci bez elektrotechnické kvalifikace mohou obsluhovat jednoduché zařízení do 1000 V, při jejichž obsluze nemohou přijít do styku s částmi pod napětím.

Pracovníci seznámení mohou samostatně obsluhovat jednoduchá el. zařízení a nesmí pracovat na částech el. zařízení bez napětí. O poučení osob je nutno vést pravidelné záznamy.

Pracovníci, kteří obsluhují stroje a zařízení, musí být seznámeni s provozovaným zařízením a s jeho funkcí. Tam, kde jsou vypracovány místní nebo jiné bezpečnostní a pracovní předpisy nebo pokyny, musí být na vhodném místě přístupny a pracovníci s nimi prokazatelně seznámeni.

Pracovníci s kvalifikací /vyučení v el. tech. oboru nebo ukončené nižší, střední, vyšší škol. vzdělání v el. tech. oboru/ mohou samostatně obsluhovat el. zařízení, pracovat na el. zařízení bez napětí, v blízkosti částí pod napětím i na částech s napětím /dále viz. ČSN EN 50 110-1/.

Znalost předpisů u těchto pracovníků bude případně ověřena dle vyhlášky 50/78 Sb. § 4 nebo § 6.

Prostředí je určeno dle ČSN 332000-1 ed.2.

Stupeň krytí přístrojů a instalačního materiálu je stanoven ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Závěrečná ustanovení

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 332000-6. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odborný závod o přezkoušení funkce a ochrany el zařízení.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí. Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy jsou obsaženy ve stavební části projektu.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být elektrické předpisy realizovány a udržovány.

Před zahájením výkopových prací zajistí investor vytyčení všech stávajících inženýrských sítí.

Seznam použitých norem

číslo normy	název normy
--------------------	--------------------

ČSN 332000 – 1 ed.2	- El. předpisy, Rozsah platnosti, účel a základních hlediska
ČSN 332000 - 4 – 41 ed.2	- Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 332000 - 4 - 43	- Ochrana proti nadproudům
ČSN 332000 - 5 - 523 ed.2-	Přiřazení jistících prvků
ČSN 330165	- Předpisy pro značení přípojníc a vodičů barvami
ČSN EN 50 110-1	- Obsluha a práce na el. zařízení
ČSN ISO 14617-6	- Grafické značky a schémata
ČSN 332130 ed.2	- Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 62305	- Ochrana před bleskem
ČSN 332000 - 6	- Revize el.zařízení
