

Generální projektant: :

**NEZPROJECT
Ing. Josef Nezval, Ph.D.
Smetanova 13
737 01 Český Těšín
Tel:605310610**

Akce: **Motorgenerátor pro IT Technologické centrum
klimatizace, záložní zdroj napájení UPS.**

Část: **Elektroinstalce, DA, UPS**

Místo stavby: **Bohumín**

Investor: **Město Bohumín
Masarykova 158
Bohumín
735 81**

Stupeň: **Dokumentace pro provedení stavby
REVIZE 01**

Číslo projektu:

Číslo zakázky:

Číslo vyhotovení:

Rok:

06/2011

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název zakázky: Motorgenerátor pro IT Technologické centrum, klimatizace, záložní zdroj napájení UPS.

Stupeň dokumentace: RDS

Vypracoval: Ing. Josef Nezval

Zodpovědný projektant: Ing. Josef Nezval

OBSAH

1. Všeobecné údaje.....	2
2. Část elektrotechnická	3
2.1. Základní technické údaje.....	3
2.2. Hlavní rozvody	3
2.3. Rozvaděče:.....	4
2.4. Náhradní zdroj.....	4
2.5. Popis elektroinstalace	6
2.6. Elektroinstalace zásuvkových rozvodů.....	6
2.7. Spotřebičové elektrorozvody	6
2.8. Uzemnění.....	7
2.9. Protipožární ucpávky	7
2.10. Ochranné pospojování	7
3. Technické požadavky na dodávky a montážní práce	7
4. Dokumentace skutečného provedení stavby.....	7
5. Závěr.....	7

1. Všeobecné údaje

Projekt řeší rekonstrukci rozvodů pro serverovny v budově Městského úřadu Bohumín. Základními podklady pro zpracování elektroinstalace byly stavební výkresy a konzultace se zadavatelem.

Předmětem projektu je:

- rozvaděče RDA
- náhradní zdroj DA, UPS
- hlavní napájecí rozvody, rozvody pro IT technologii
- zásuvkové a světelné rozvody v serverových a IT místnosti,
- ochranné pospojování a uzemnění DA

Při realizaci stavby je nutné, aby zhotovitel elektroinstalace provedl koordinaci s ostatními profesemi, případně si nechal vytýčit technologická zařízení, aby nedošlo ke kolizi zejména s osvětlením a elektrickými přístroji.

Dokumentace navazuje na dokumentaci z 10/2010, jedná se o revizi výkonové bilance zálohovaných zařízení a tím snížení záložního výkonu agregátu a snížení dimenze kabelových vedení a jištění:

Důvody snížení výkonu:

- všechny servery budou ve spodní serverovně, takže v horní nebude potřeba chladit vůbec, nebo jen částečně /bude tam pouze switch a možná jeden malý testovací server/
- servery budou v provedení Blade, tudíž bude snížena jejich spotřeba
- v případě krize se servery stejně po krátké době vypnou a zůstane jich v chodu pouze omezený počet, což povede ke snížení spotřeby energie a nutnosti chlazení
- v případě krize bude motorgenerator sloužit především pro napojení notebooku krizového štábu, jejich mobilu a vysílaček Městské Policie /+ neplánuje se žádné budoucí připojování jakýchkoliv jiných technologií/

2. Část elektrotechnická

2.1. Základní technické údaje

<i>Zdroje elektrické energie:</i>	Svorky přívodních napájecích kabelů pro rozvaděče RH
<i>Rozvodné soustavy:</i>	3PEN, AC, 50Hz, 400/230V, TN-C (přívod z RH) 3NPE, AC, 50Hz, 400/230V / TN-C-S (uzel rozdělení RDA) 3NPE, AC, 50Hz, 400/230V / TN-S (instalační vývody z RDA)
<i>Rozdělovací uzly soustav:</i>	Hlavní rozváděč RDA
<i>Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím za normálního provozu:</i>	Krytím, izolací, ve smyslu ČSN 33-2000-4-41
<i>Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím v případě poruchy:</i>	Samočinným odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky a proudovým chráničem ve smyslu ČSN 33-2000-4-41
<i>Ochrana před přepětím:</i>	V RDA je umístěn I a II. stupeň, vybrané zásuvkové obvody obsahují III. stupeň
<i>Měření spotřeby elektrické energie:</i>	V RH na straně NN
<i>Stupeň dodávky el. energie:</i>	č.3 pro instalační nezálohované rozvody, č.1 pro zálohované vývody
<i>Kompensace účinníku cos φ:</i>	Individuálně kompenzovaná svítidla, centrální rozvodně
<i>Filtrace vyšších harmonických:</i>	Neřeší tato PD (předpokládají se kompatibilní spotřebiče)
<i>Osvětlenost:</i>	Hygienická minima ve smyslu ČSN EN 12464-1
<i>Vnější vlivy:</i>	viz. protokol

Energetická bilance:

Navýšení příkonu pro nové technologie se pokryje se stávající rezervy. Předpokládá se postupné doplňování technologie v horizontu několika let.

2.2. Hlavní rozvody

Z hlavního rozvaděče objektu RMO-01 v 1.NP se povede kabel CYKY4Bx16 do rozvaděče RATS, který se osadí do suterénu za zdí na úrovni soustrojí DA, soustrojí DA se osadí na dvůr na místo stávajícího generátoru, který se demontuje. Kabelové

propojení mezi DA a RATS povede průrazem do suterénu, kde dále povede ve žlabu pod stopem až k obvodové stěně sousedící se kontejnerem DA. Za stěnou povede kabel v zemi až ke strojovně, kde se ukončí v rozvaděči DA (rozvaděč RATS je dodávkou technologie DA). Z rozvaděče RATS se napojí rozvaděče RDA (hlavní serverovna v 1.NP) a RDA1 (poružná serverovna v 2.NP), kabelem CYKY4Bx16 a CYKY 4Bx10. Kabele povedou v suterénu na kabelovém žlabu, a pak stoupacím vedením do serveroven. Z rozvaděče RATS se dále napojí kabelem CYKY 4Bx10 stávající záložní rozvaděč na fasádě u nového DA.

2.3. Rozvaděče:

Rozvaděč RDA:

Nová oceloplechvá samostatně stojící rozvodnice o dvou polích (š400/v2000/h) pro napájení zálohovaných rozvodů pro serverovnu, PC a periferie PC v místnostech IT oddělení. Umístí se do serverovny v 1.NP.

Rozvaděč RDA1:

Nová oceloplechvá samostatně nástěnná rozvodnice pro napájení zálohovaných rozvodů pro serverovnu v 2.NP, periferie PC. Umístí se do serverovny v 2.NP.

2.4. Náhradní zdroj

Soustrojí DA:

Pro potřebu zálohování IT technologie bude v objektu osazen zdroj DA 18kVA/15kW PRP. Jedná se o generátorové soustrojí s maximálním stálým výkonem 20kVA/16 kW (tzv. výkon "Prime") s jmenovitým napětím 400V a jmenovitou frekvencí 50 Hz při jmenovitých otáčkách soustrojí 1500/min.

Standardní příslušenství:

- jistič generátoru na soustrojí,
- elektronická regulace napětí generátoru,
- denní provozní palivová nádrž na 120 litrů na 8 hodin provozu při plném zatížení (24 hod. při běžném režimu odběru el. proudu) a uzavřené dno rámu proti úniku provozních kapalin,
- pružné uložení na rámu soustrojí,
- vlnovcový kompenzátor výfukového potrubí na motoru,
- uzavřený chladicí okruh motoru s chladičem,
- předehev motoru,
- blok startovacích baterií s posíleným výkonem a inteligentním dobíjením ze sítě i nabíjecího alternátoru na motoru,
- rozvaděč AMF pro automatický start, ovládání a signalizaci, na soustrojí;
- další příslušenství pro spolehlivý provoz v automatickém i manuálním režimu.

Specifické příslušenství dle požadavků:

- venkovní odhlučněná kapotáž 70dB/7m včetně odpovídajícího tlumiče výfuku;
- samostatný rozvaděč ATS pro přepínání silových přívodů sítí/generátor.
- vyšší třída řídicí jednotky AMF25, ComAp – pro připojení síťového adaptéru
- síťový, ethernet, adaptér s SNMP protokolem

DA se umístí do kontejneru, která se osadí na ocelovou konstrukci tak aby kontejner s DA byl minimálně 1m nad upraveným teréne. Osazení kontejneru na dvoře je zřejmé

s přílohy E-03. Součástí dodávky bude rozvaděč s automatikou, výfuk s tlumičem a vzduchotechnika pro chlazení. Minimální velikost kontejneru – šířka 1,1 m, délka 2,7 m, světlá výška 1,7 m.

Předpokládané bilance zálohovaných obvodů:

Prostory IT a serverovny:	10kW
Prostory magistratu:	5kW
Celkem:	15kW

Hluk :

Zdrojem hluku je motorgenerátor, který je v provozu pouze v době výpadku el. sítě a při zkouškách pohotovosti. Hodnota hluku použitého MTG v odhlučněné kapotáži dosahuje v 7 m od stroje hodnotu ~ 62 dB(A). Protože se nejedná o trvalý zdroj hluku, jsou normativně přepočtené hodnoty vyhovující i pro venkovní provoz.

Exhalace:

Zdrojem exhalací je spalovací motor soustrojí. Výfukové plyny uvedeného motoru splňují emisní limity pro uvedené zařízení dle přísných předpisů evropských norem. Součástí dodávky NZ bude prohlášení o shodě s uvedením příslušných norem, m.j. s ohledem na exhalace. Umístění NZ, s ohledem na vzdálenosti a malé výšky nejbližších objektů navíc umožňuje dobré rozptylové podmínky. Dle nařízení vlády č. 352/2002 Sb. – bod 1.1.6 příloha č. 4, je uvažovaný MTG zařazen do kategorie malých zdrojů znečištění vzduchu s ohledem na dobu ročního provozu do 300 hodin a nevztahuje se na tento schvalovací řízení u ČIŽP.

Vibrace :

MTG je zařízení, které je zdrojem vibrací. Motor s generátorem je ukotven k nosnému rámu soustrojí pružnými silentbloky. Do výfukového potrubí je vložen pružný díl potrubí (kompenzátor). Tato opatření zaručují, že hodnoty vibrací jsou hluboko pod hodnotami hygienické normy.

Příklad realizace DA v kontejneru pro venkovní aplikace:



Bezpečnostní opatření :

Do strojovny mají povolen přístup :

- a) pověřené orgány provozovatelem (obsluha, opravy, revize),
- b) pověřené orgány dodavatele a opravárenských firem,
- c) oprávněné osoby v doprovodu provozovatele.

V blízkosti MTG musí být udržován pořádek a čistota. V blízkosti MTG je zakázáno skladovat a odkládat věci, nepotřebné pro provoz MTG.

Strojovna musí být vybavena bezpečnostními tabulkami dle stanovených norem (ČSN 018012 ...). (Zajišťuje provozovatel zařízení.).

Před uvedením stroje do provozu, musí být el. zařízení podrobno výchozí revizi a vystavena výchozí revizní zpráva.

Náhradní zdroj UPS:

Pro nepřetržité zálohování IT serverů budou osazeny zdroje UPS. Do hlavní serverovny se osadí nová samostatně stojící UPS 5000VA 230V. UPS se napojí přes krabice na zdi pružnými kabely typu CGSG 3Cx4 na rozvaděč RDA, kde se provede rozjištění zálohovaných vývodů.

Do podružné serverovny se přesunou stávající UPS APC 3000, která se dovybaví síťovou kartou UPS Network Management Card 2AP9618. UPS zdroje se napojí přes zásuvku 230V a výstup se připojí do RACK rozvaděče na rozvodný panel.

2.5. Popis elektroinstalace

Elektroinstalace umělého osvětlení

Navržený počet svítidel v jednotlivých místnostech odpovídá předepsanému osvětlení dle ČSN EN 12464-1. Zářivkové zdroje jsou navrženy Ra větší jak 80, cca 3000K, 1350lm/18W, 3350 lm/36W, 5200lm/58W.

Osvětlení bude provedeno zářivkovými svítidly. Svítidla budou umístěna přímo na stropě případně na stěně. Rozvody budou provedeny vodiči CYKY. Vodiče budou uloženy pod omítkou, popř. v elektroinstalační liště. Ovládání osvětlení bude od vstupů do jednotlivých prostor. Vypínače ve společných prostorách umístit 1,2m nad podlahou.

2.6. Elektroinstalace zásuvkových rozvodů

Zásuvková instalace bude provedena vodiči CYKY pod omítkou, v elektroinstalačních lištách, podle charakteru jednotlivých prostorů.

Instalace bude provedena vodiči CYKY kabelových kanálech a v elektroinstalačních lištách, podle charakteru jednotlivých prostorů viz legendy v půdorysech. Zásuvky v IT místnostech budou umístěny v parapetních kanálech v krabicích a dvojrámečku. Zásuvky budou v systému 45x45, pro zálohované rozvody budou barvy červené v nezáměnném provedení. Pro nezálohované rozvody budou v barvě bílé v standardním provedení. Do každého RACK rozvaděče se osadí Distribution Box 03.013.385.1 Knürr (4xzásuvka s přepětovou ochranou třídy D, 2x jistič 16C/1)

2.7. Spotřebičové elektrorozvody

Řeší připojení pevně instalovaných spotřebičů techniky prostředí stavby. Jedná se o připojení drobné vzduchotechniky, sdělovacích serverů a ústředěn apod. Vývody jsou přesně specifikovány v grafické části. Klimatizační venkovní jednotky se připojí přes

servisní uzamykatelný vypínač umístěný v plastové skříni IP65. Předmětem tohoto objektu není propojení vnitřních a venkovních chladících jednotek VZT. Koncové prvky jsou definovány v legendách. Návrh respektuje požadavky vnějších vlivů a požadavky investora.

2.8. Uzemnění

Nově se provede uzemnění náhradního zdroje DA, Do rozvaděče RATS se přivede zemnicí drát FeZn D8, který se přes zkušební svorku ZS napojí na novou zemnicí síť tvořenou zemnicím páskem FeZn 30x4 a zemnicími tyčeny. Celkový přechodový odpor nového zemniče nesmí přesáhnout 10 ohmů. Pásek FeZn 30x4 uzemnění bude uložen ve výkopu společně s kabelovým vedením.

2.9. Protipožární ucpávky

Prostupy kabelových vedení požárně dělícími konstrukcemi v hlavních a sdružených trasách, v prostorách posuzovaných podle ČSN 0802 a ČSN 73 0804 - je požadováno použití ucpávek.

2.10. Ochranné pospojování

V serverovně se na vhodném místě osadí skříň pospojování PAS. Na přípojnicí HOP se připojí veškeré kovové součásti v serverovně: potrubí ÚT, ocelová konstrukce podlahy, vzduchotechnické potrubí a přípojnice PEN(PE) rozvaděče RDA.

3. Technické požadavky na dodávky a montážní práce

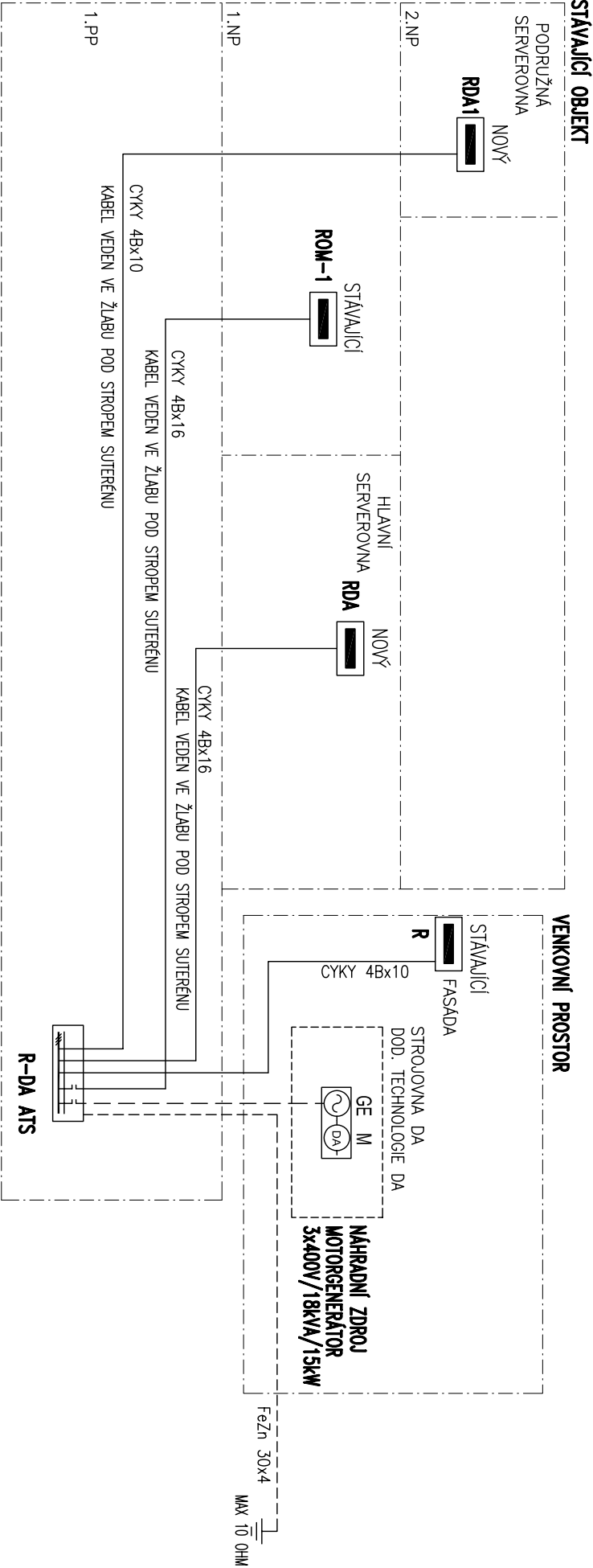
Dodavatel musí zajistit dodávky a montážní práce v souladu s platným zněním zákona č. 22/1997 Sb. - Technické požadavky na výrobky. Před uvedením elektroinstalace do provozu je nutné provést výchozí revizi.

4. Dokumentace skutečného provedení stavby

Součástí výchozí revize a dodávky elektromontážních prací je dokumentovat skutečné provedení stavby ve smyslu ČSN 33-2000-4-41 čl.13N7.2. V rámci realizace dílčích částí rozvodů provede dodavatel elektro (respektive stavební dozor) fotodokumentaci.

5. Závěr

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny dle platných ČSN. Před uvedením instalovaného zařízení do provozu nutno provést výchozí revizi dle ČSN 331500. Před započítím zemních prací nutno vytýčit a zabezpečit veškeré podzemní sítě. Projektová dokumentace opravena dle skutečného provedení alespoň v jednom vyhotovení bude předána uživateli.

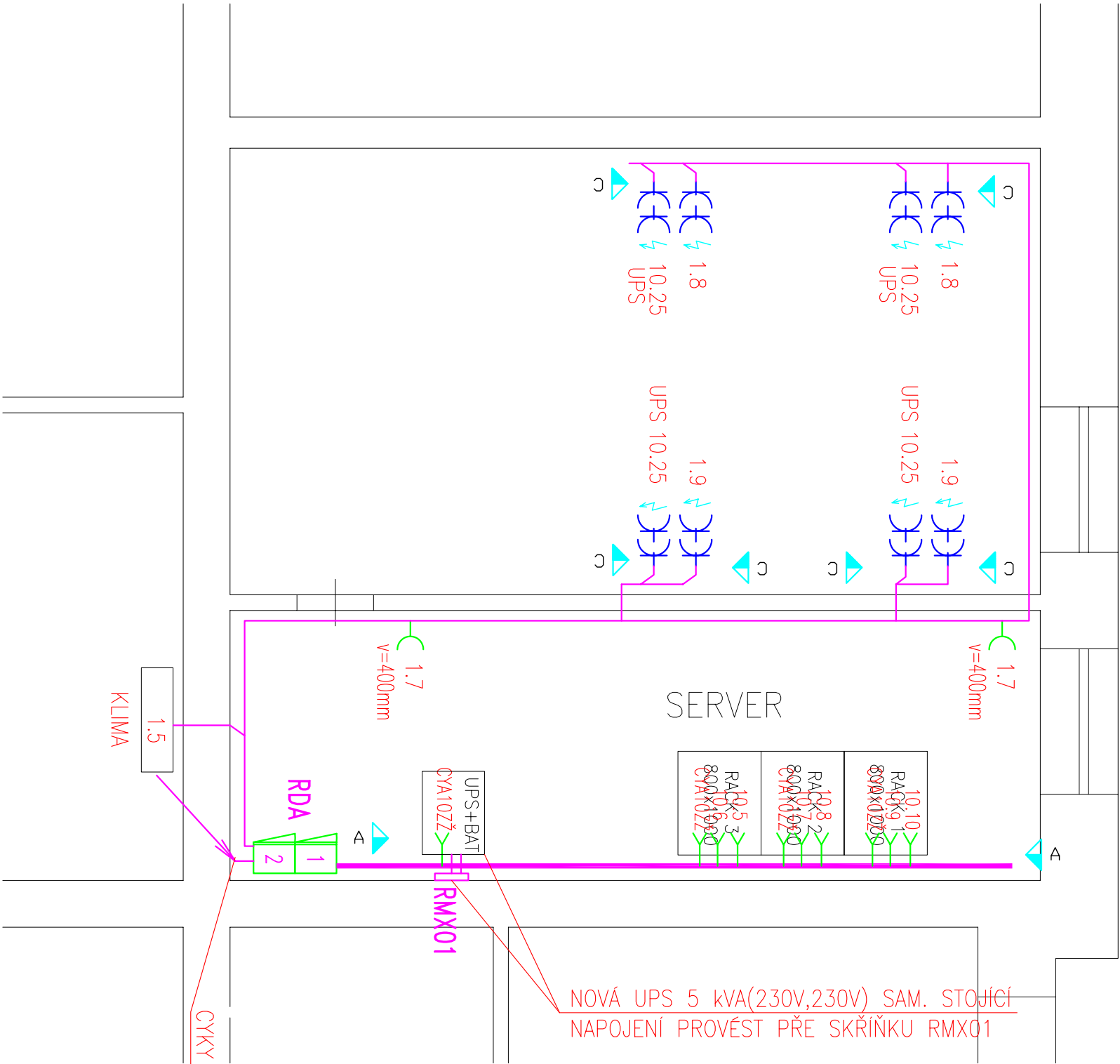


DRUH SÍTĚ : 3NPE, AC, 50 Hz, 400V / TN-C-S

OCHRANA PŘED NEB. : SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE V SÍTI TN-C-S
DOTYKEM, DLE DOPLNĚJÍCÍM OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM
ČSN 33 2000-4-41

VNĚJŠÍ VLIVY DLE : VIZ PROTOKOL
ČSN 33 2000-3

KRESLIL:		VYPRACOVAL:		ZODP. PROJEKTANT:	
Ing. Josef Nezval		Ing. Josef Nezval		Ing. Josef Nezval	
STAV. ÚŘÁD: Bohumín		MÍSTO STAVBY: Bohumín, Masarykova 158			
INVESTOR: Město Bohumín					
AKCE					
Motorgenerátor pro IT Technologické centrum, klimatizace, zdroj napájení UPS.					
OBSAH					
PŘEHLEDOVÉ SCHEMA ZAPOJENÍ				KOPIE ČÍSLO	
—				MĚŘÍTKO	
—				Č. VÝKRESU	
E-02					



NOVÁ UPS 5 kVA(230V,230V) SAM. STOJÍCÍ
NAPOJENÍ PROVÉST PŘE SKŘÍŇKU RMX01

CYKY 4Bx16 PŘÍVOD Z DA

KLIMA

LEGENDA :

- ZÁSUVKA POD OMÍTKU 2P+PE 16A 230V DO VLHKÁ, IP 44
- ZÁSUVKA POD OMÍTKU 2P+PE 16A 230V, IP 20
- ⚡ ZÁSUVKA 45x45 230 V JEDNODUCHÁ BILÁ, V PARAPETNÍM KANÁLE, 230V, 16A, IP20
- ⚡ ZÁSUVKA 45x45 230 V JEDNODUCHÁ BILÁ, V PARAPETNÍM KANÁLE, 230V, 16A, S PŘEPĚTOVOU OCHRANOU "D"
- ⚡ UPS ZÁSUVKA 45x45 230 V JEDNODUCHÁ ČERVENÁ NEZMĚNNÁ, V PARAPETNÍM KANÁLE, 230V, 16A, S PŘEPĚTOVOU OCHRANOU "D"
- SDRUŽENÁ KABELOVÁ TRASA
- ⚡ VYPÍNAČ ŘÁZ. 1 DO VLHKÁ NA OMÍTKU, IP 44
- ⚡ VYPÍNAČ ŘÁZ. 5 POD OMÍTKU, IP 20
- ⚡ VYPÍNAČ 25A/400V, IP56
- ⚡ VÝVOD 3C(5C) PRO PRO TECHNOLOGII SERVEROVNY, REZERVA 2M
- ⚡ OCELOVÝ KABELOVÝ DRÁTĚNÝ ŽLAB 200/100
- ⚡ OCELOVÝ KABELOVÝ DRÁTĚNÝ ŽLAB 125/50
- ⚡ PARAPETNÍ KANÁL TYP BK 70/130

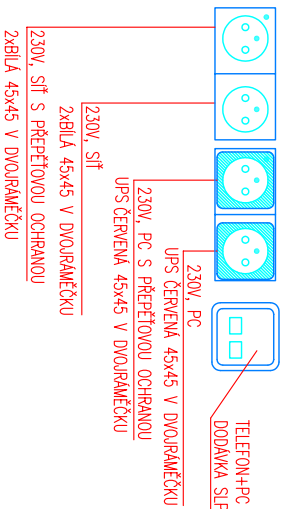
LEGENDA SVÍTLIDEL:

- B3 – ZAŘÍKOVÉ SVÍTLIDLO 2x36W, PŘÍSAZENÉ, IP 65, PMA, KRYTÍTP OBERON 236 PP, EL-HRANICE
- C3 – ZAŘÍKOVÉ SVÍTLIDLO 2x36W, PŘÍSAZENÉ, IP 20, BILÁ MŘÍŽKA, STAVAJÍCÍ
- PAS – PŘÍPOJNICE DOPŮLKOVÍHO OCHRANNÉHO POSPOJOVÁNÍ

NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA : 3 /N/PE, AC, 50 Hz, 400/230V, TN–C–S
OCHRANA PŘED ÚRAŽEM EL.PROUDEM PŘI PORUŠĚ : dle ČSN 33 2000–4–41 :
(ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí)
– samostatným odpojením napájení a pospojováním (čl.413.1.)
OCHRANA PŘED ÚRAŽEM EL.PROUDEM PŘI NORMÁLNÍM PROVOZU :
dle ČSN 33 2000–4–41 :
(ochrana před nebezpečným dotykem živých částí)
– ochrana izolovaním živých částí (čl.412.1.)
– ochrana zbrzděním nebo krytím (čl.412.2.)
DOPŮLKOVÁ OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH A NEŽIVÝCH ČÁSTÍ :
dle ČSN 33 2000–4–41 :
– ochrana proudovými chrániči (čl.412.2.)

SESTAVA ZÁSUVEK(PŘÍPOJNÉ HNÍZDO)

JEN PRO PC



OBJEDNATEL	VYKONÁVATEL	PROJEKTOVATEL
Ing. Josef Nezval	Ing. Josef Nezval	Ing. Josef Nezval
STAVBA	Bohumín	Mosykovka 158, 735 81Bohumín
PROJEKT	Město Bohumín	
AKT		
Motorgenerátor pro IT Technologické centrum, klimatizace, záložní zdroj napájení UPS.		
1:50	1:50	E-04
PŮDORYS TECHNOLOGICKÉ ELEKTRONINSTALACE SERVEROVNY 1.NP		

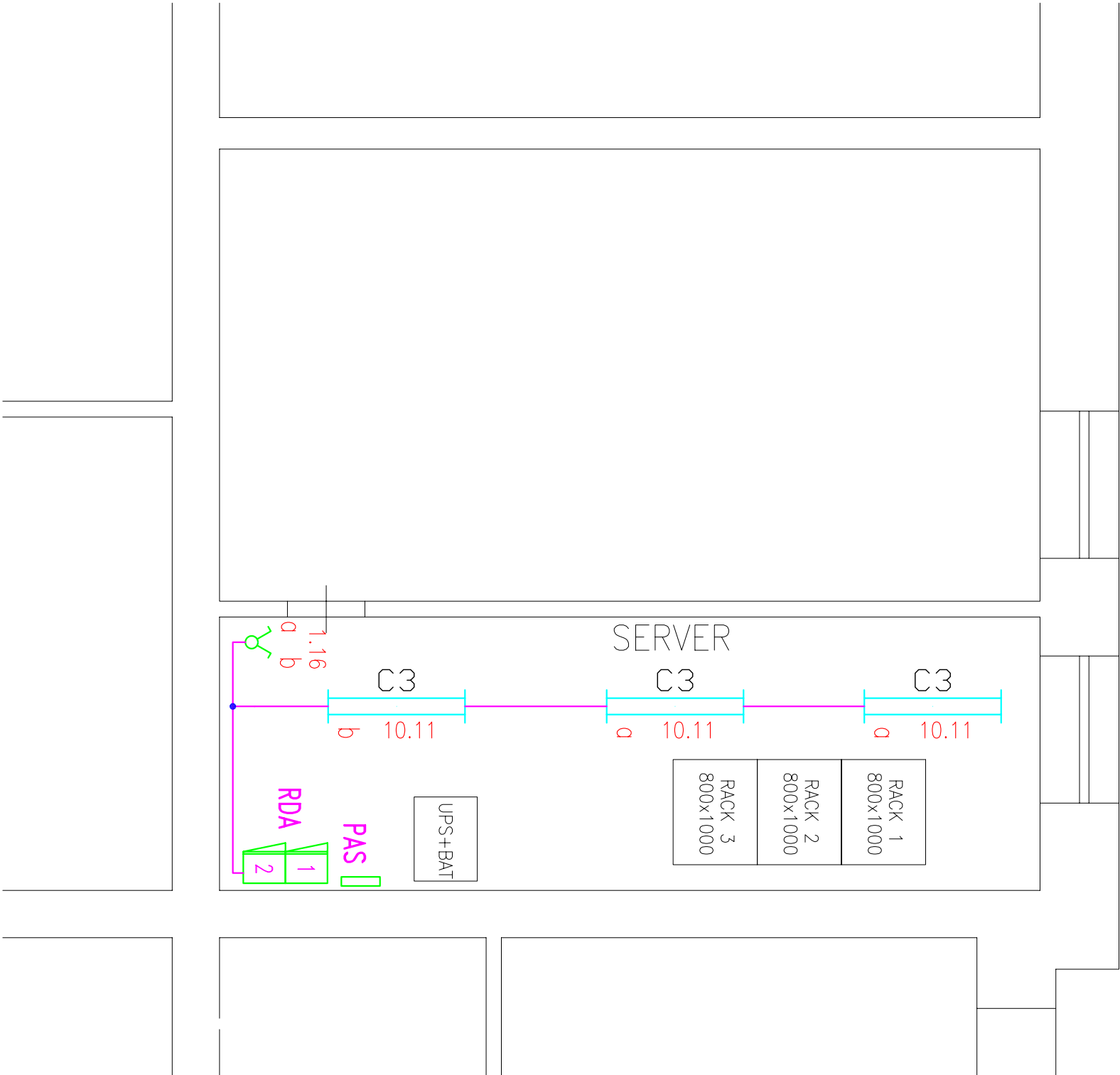
PROJEKCE ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ
NN, VN A HROMOSPODÍ
SÍTĚVNÉ TECHNICKÉ PROJEKTY
ATELIER: Smělnova 13, 737 01 Česká Třeba
TEL.: 602/370810
B-MIL: josef.nezval@seznam.cz
WWW: nezvalprojekt.cz

PROJECT

RDS

ČERVEN 2011

–



LEGENDA :

- ZASUJKA POD OMÍTKU 2P+PE 16A 230V DO VLHKÁ, IP 44
- ZASUJKA POD OMÍTKU 2P+PE 16A 230V, IP 20
- ZASUJKA 45x45 230V V JEDNODUCHÁ BÍLÁ, V PARAPETNÍM KANÁLE, 230V, 16A, IP20
- ZASUJKA 45x45 230V V JEDNODUCHÁ BÍLÁ, V PARAPETNÍM KANÁLE, 230V, 16A, S PŘEPĚTOVOU OCHRANOU "D"
- ZASUJKA 45x45 230V V JEDNODUCHÁ ČERNÁ NEZAMĚNNÁ, V PARAPETNÍM KANÁLE, 230V, 16A, IP20
- ZASUJKA 45x45 230V V JEDNODUCHÁ ČERNÁ NEZAMĚNNÁ, V PARAPETNÍM KANÁLE, 230V, 16A, S PŘEPĚTOVOU OCHRANOU "D"
- SDRUŽENÁ KABELOVÁ TRASA
- VYPÍNAČ ŘAZ. 1 DO VLHKÁ NA OMÍTKU, IP 44
- VYPÍNAČ ŘAZ. 5 POD OMÍTKU, IP 20
- VYPÍNAČ 25A/400V, IP56
- VÝVOD 3C(5C) PRO PRO TECHNOLOGII SERVEROVNY, REZERVA 2M
- OCELOVÝ KABELOVÝ DRÁTĚNÝ ŽLAB 200/100
- OCELOVÝ KABELOVÝ DRÁTĚNÝ ŽLAB 125/50
- PARAPETNÍ KANÁL TYP BK 70/130

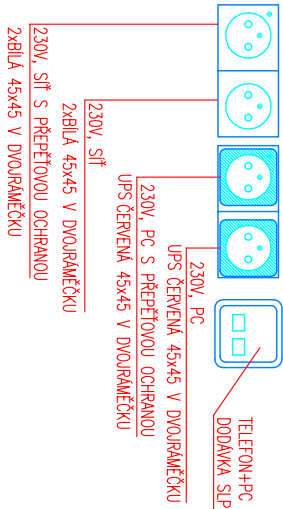
LEGENDA SVÍTIDEL:

- B3 – ZÁŘÍKOVÉ SVÍTIDLO 2x36W, PŘISAZENÉ, IP 65, PMA, KRYTYP OBERON 236 PP, EL-HRANICE
- C3 – ZÁŘÍKOVÉ SVÍTIDLO 2x36W, PŘISAZENÉ, IP 20, BÍLÁ MŘÍŽKA, STAJAJÍCÍ
- PAS – PŘÍPOJNICE DOPŮLJČÍHO OCHRANNÉHO POSPOJOVÁNÍ

NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA : 3 /N/PE, AC, 50 Hz, 400/230V, TN–C–S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL.PROUDEM PŘI PORUŠĚ : dle ČSN 33 2000–4–41 :
– (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí)
– samočinným odpojením napájení a pospojováním (čl.413.1.)
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL.PROUDEM PŘI NORMÁLNÍM PROVOZU :
dle ČSN 33 2000–4–41 :
– (ochrana před nebezpečným dotykem živých částí)
– ochrana izolováním živých částí (čl.412.1.)
– ochrana zbrzdami nebo krytím (čl.412.2.)
DOPĹŇKOVÁ OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH A NEŽIVÝCH ČÁSTÍ :
dle ČSN 33 2000–4–41 :
– ochrana proudovými chrániči (čl.412.2.)

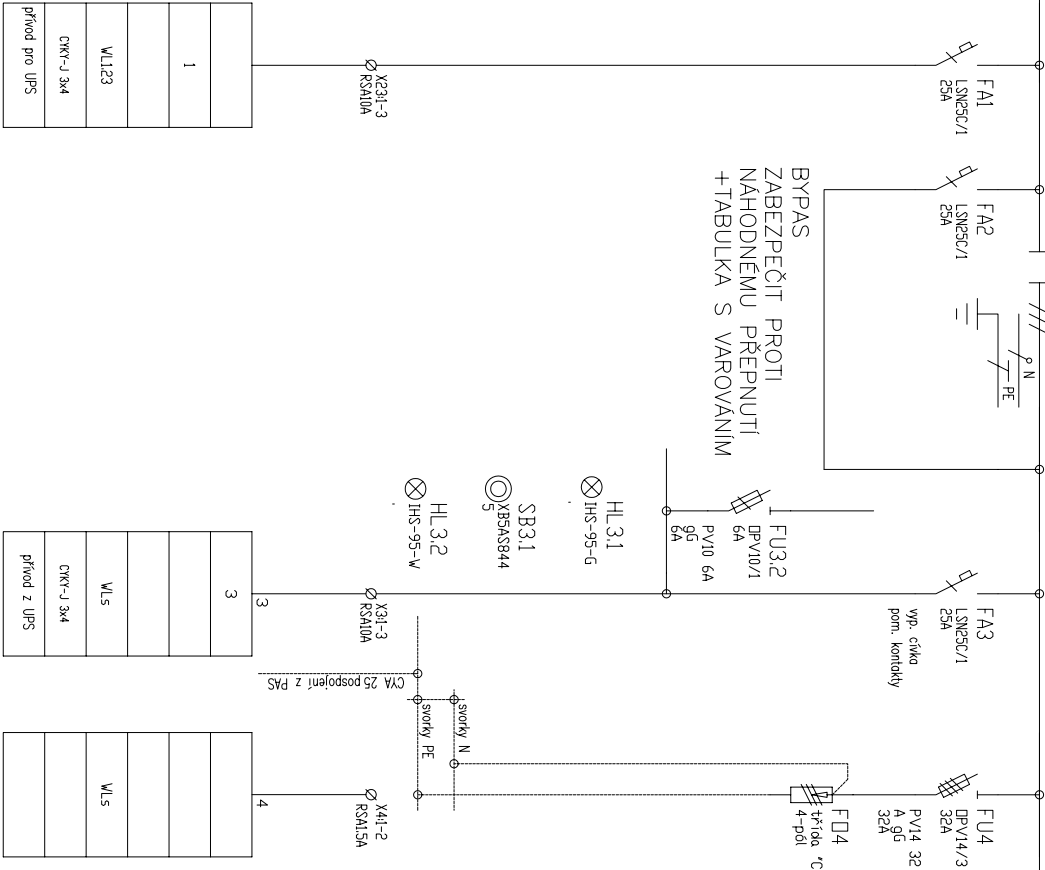
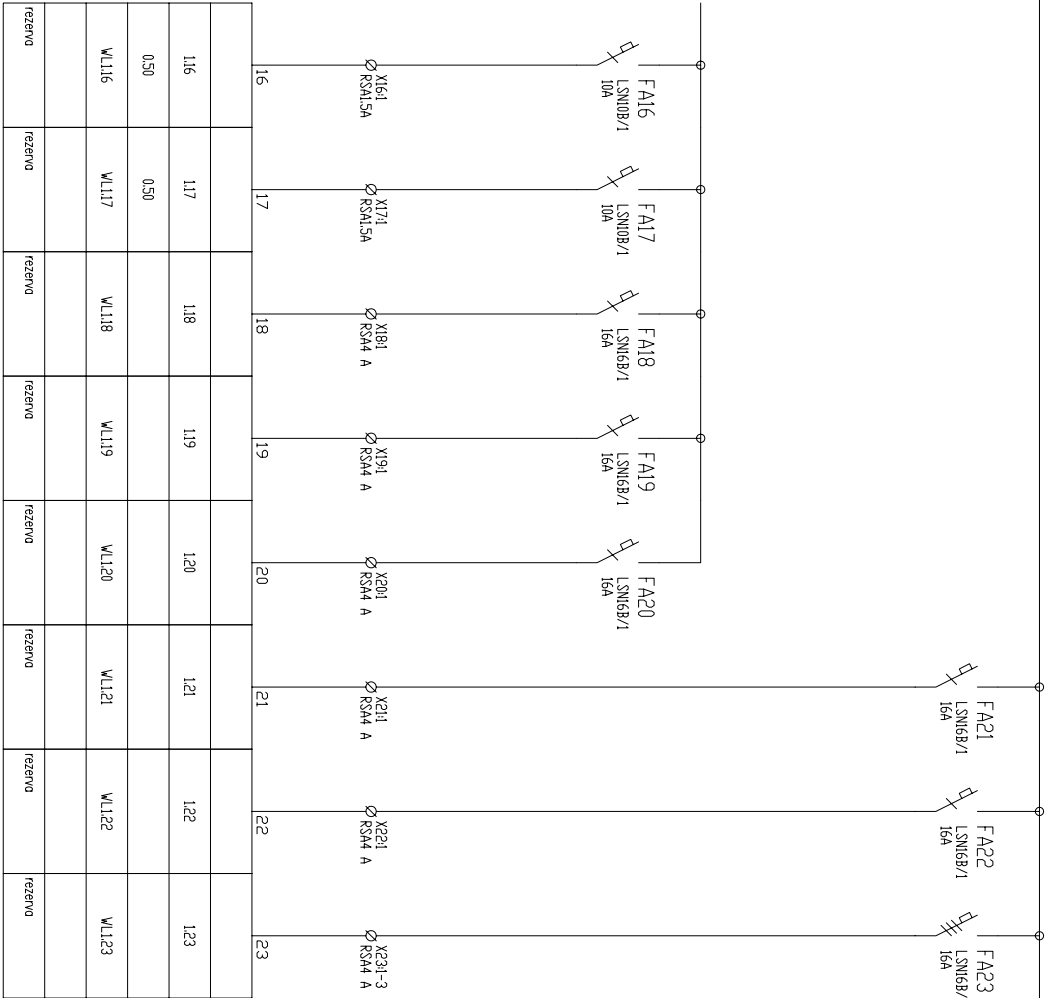
SESTAVA ZÁSUVK(PŘÍPOJNÉ HNIZDO)

JEN PRO PC

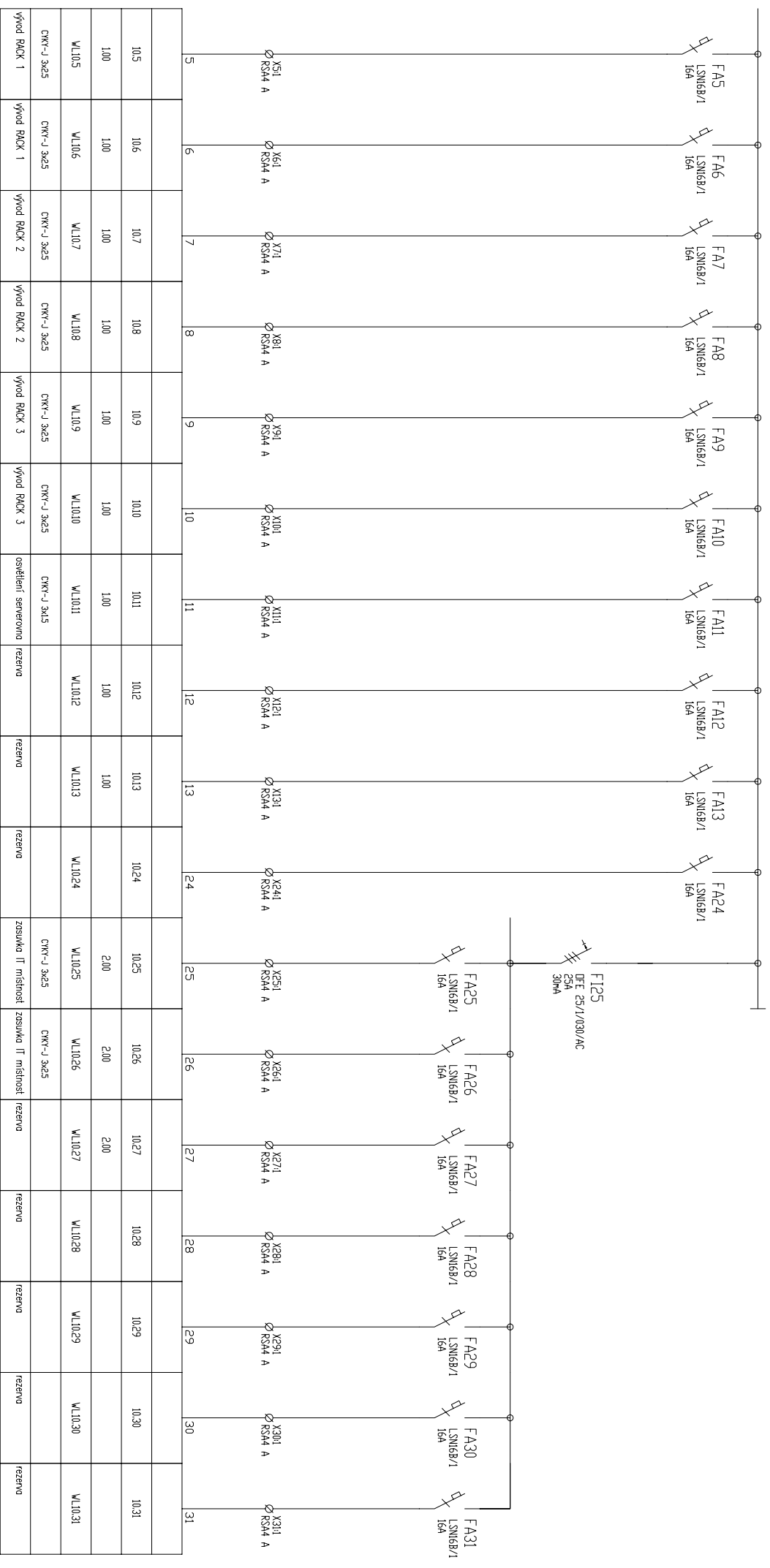


OBJEDNATEL	Ing. Josef Nezval	VYKONATEL	Ing. Josef Nezval	MÍSTO PROJEKTU	Ing. Josef Nezval	MÍSTO PROJEKTU	Ing. Josef Nezval
	Ing. Josef Nezval		Ing. Josef Nezval				
STAVBA	Bohumín	STAVBA	Moskovkova 158, 735 81Bohumín	STAVBA	Moskovkova 158, 735 81Bohumín	STAVBA	Moskovkova 158, 735 81Bohumín
OBJEDNATEL	Město Bohumín	OBJEDNATEL	Město Bohumín	OBJEDNATEL	Město Bohumín	OBJEDNATEL	Město Bohumín
PROJEKT ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ				PROJEKT ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ			
NN, VN A HROMOSODUŠI				NN, VN A HROMOSODUŠI			
SVĚTELNÉ TECHNICKÉ PROJEKTY				SVĚTELNÉ TECHNICKÉ PROJEKTY			
ATELIER: Smělnova 13, 737 01 Český Těšín				ATELIER: Smělnova 13, 737 01 Český Těšín			
TEL.: 602/370810				TEL.: 602/370810			
WWW: www.projekt.cz				WWW: www.projekt.cz			
RDS				RDS			
ČERVEN 2011				ČERVEN 2011			
–				–			
1:50				1:50			
E–05				E–05			

KRESLIL:	VYPRACOVAL:	ZODP. PROJEKTANT:
Ing. Josef Nezval	Ing. Josef Nezval	Ing. Josef Nezval
STAV. ÚŘAD: Bohumín	MÍSTO STAVBY: Bohumín, Masarykova 158	
INVESTOR: Město Bohumín		
AKCE		
Motorgenerátor pro IT Technologické centrum, klimatizace, záložní zdroj napájení UPS.		
OBSAH	KOPIE ČÍSLO	
ROZVÁDĚČ RDA		
MĚŘÍTKO		
—		
Č. VYKRESU		
E—07		



POLE Č.2 – UPS



ROZVADĚČ: OCELOPLECHOVÝ ROZVADĚČ SAMOSTATNĚ STOJÍCÍ

ROZMĚRY ROZVADĚČE: V2000x\$400xh300

KRYTÍ: min. IP30/20

SOUSTAVA: 3 + N + PE, 50Hz, 400/230V AC, TN–C–S

PŘÍVODY: SPODEM

VÝVODY: SPODEM

OCHRANA PŘED GRÁZEM EL. PROUDEM DLE ČSN 33 2000–4–41

OCHRANA PŘED DOTYKEM NEZVÝCH ČÁSTI

ZAKLADNÍ: SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE

ZVÝŠENÁ: SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE

A DOPLNJÍCÍM POSPOJOVÁNÍM

ROZMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ DLE ZYKLOSTI VÝROBCE ROZVADĚČŮ.

PŘÍSTROJE ROZMÍSTIT TAK, ABY V ROZVADĚČI ZŮSTALA ZACHOVÁNA PROSTOROVÁ REZERVA

20% PRO DALŠÍ PŘÍSTROJE.

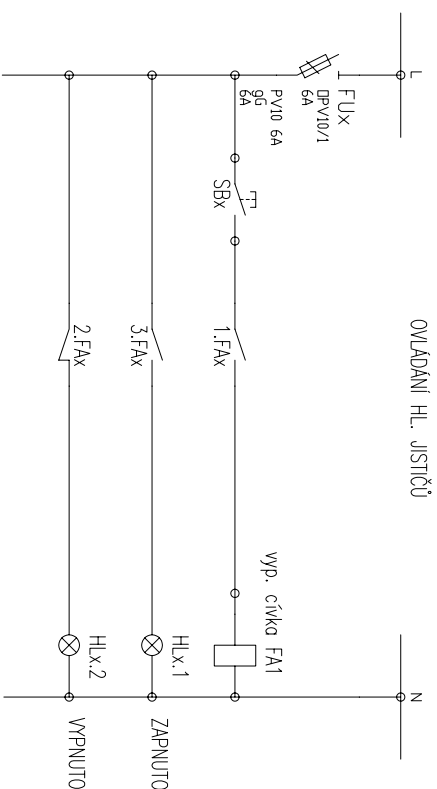
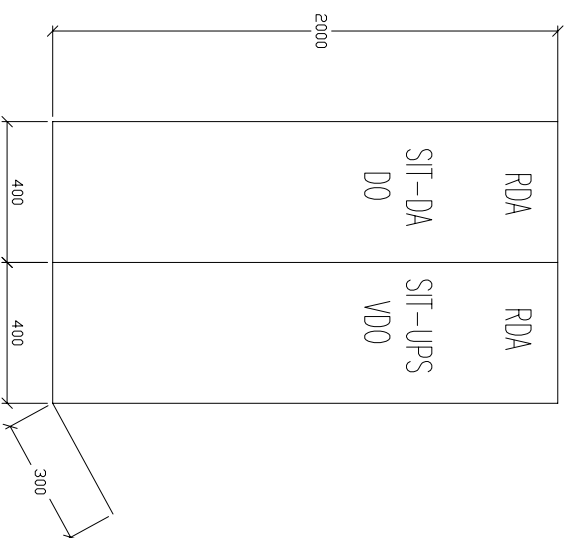
NÁPLŇ ROZVADĚČE: OD FIREM OEZ, SCHrack, HAGER; PŘÍPADNĚ OD JINÉHO VÝROBCE

PŘI ZACHOVÁNÍ TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

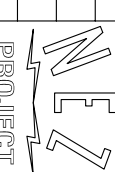
ČÍSLOVÁNÍ SVOREK UPRAVÍ VÝROBCE ROZVADĚČŮ DLE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ.

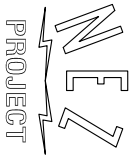
PŘÍPADNĚ REZERVNÍ VÝVODY BUDOU UCPANY POMOCÍ UCPAVEK.

MAX. PROUD NA SBĚRNICI 160A



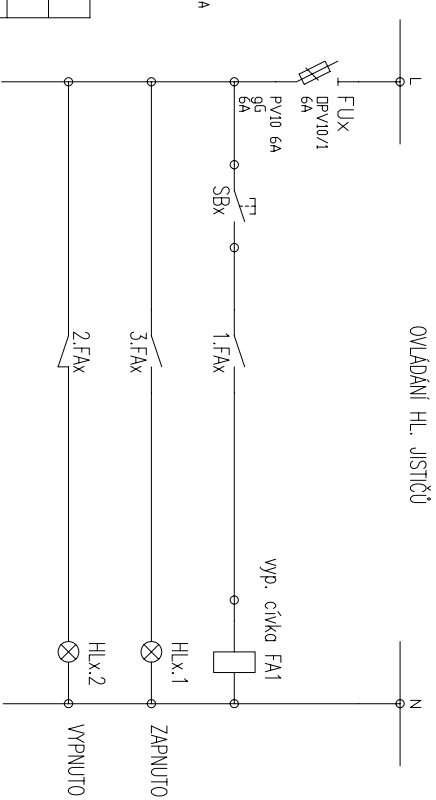
KRESLIL:	VYPRACOVAL:	ZODP. PROJEKTANT:
Ing. Josef Nezval	Ing. Josef Nezval	Ing. Josef Nezval
STAV. ÚŘAD: Bohumín	MÍSTO STAVBY: Bohumín, Masarykova 158	
INVESTOR: Město Bohumín		
AKCE		
Motorgenerátor pro IT Technologické centrum, klimatizace, záložní zdroj napájení UPS.		
OBSAH	KOPIE ČÍSLO	
ROZVÁDĚČ RDA1		
—		

	
PROJEKCE ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ NN, VN A HMOSVODŮ STŘEBLÁNĚ TECHNICKÉ PROJEKTY ATELIER: Smetanova 13, 737 01 Český Tešín TEL.: 605/310610 E-MAIL: josef.nezval@centrum.cz WWW: nezvalprojekt.cz	
STUPEŇ DOKUMENTACE	RDS
DATAUM	ČERVEN 2011
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	
MĚŘÍTKO	Č. VKRESU
—	E—08



PROJEKCE ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ
NN, VN A HROMOSVODŮ
SVĚTELNÉ TECHNICKÉ PROJEKTY
ATELIER: Smělnova 13, 737 01 Český Těšín
TEL.: 605/310610
E-MAIL: josef.nezval@centrum.cz
WWW: nezvalprojekt.wuz.cz

STUPEŇ DOKUMENTACE	RDS
DATUM	ČERVEN 2011
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	



→

Stavba: Bohumín - datové centrum

Část: **Motorgenerátor pro IT Technologické centrum klimatizace, záložní zdroj napájení UPS.**

Výkaz výměr

1	Dodávka	
2	Dopr. z dod. 3,6 %	
3	Přesun 1 % z dod.	
4	Montáž	
5	PPV 6 % z mont.	
6	Mezisoučet	
8	HZS	
9	Zemní práce	
10	Celkem (bez DPH) Kč:	
11	základ daně pro DPH 20%	
12	DPH 20%	
13	Celkem (včetně DPH) Kč:	

č.pól.	zkrácený popis	m.j.	množs.	cena			
				dodávka		montáž	
				jedn.	pol.celk.	jedn.	pol.celk.
	<u>Materiál/montáž</u>						
1	Diesलगератор DA Schrack PIW18; 18kVA/15kW PRP, venkovní kapotáž, síťový modul, odhlučňeý výfuk, Rozváděč ATS Schrack X300A1 pro přepínání silových prvků síť/generátor, Cena včetně dopravy a instalace	ks	1				
2	Kabelové propojení mezi DA a ATS (10m)	ks	1				
3	APC Smart-UPS 5000VA 230V Rackmount/Tower	ks	1				
4	karta UPS Network Management Card 2AP9618	ks	2				
5	RDA pole 1 - dodávka	ks	1				
6	RDA pole 2 - dodávka	ks	1				
7	Rozváděč RDA1	ks	1				
8	doplnění ROM-1	ks	1				
9	CYKY-J 4x16	m	180				
10	CYKY-J 5x10 (C)	m	60				
11	CYKY-J 3X2,5 (C)	m	150				
12	CYKY-J 3X1,5 (C)	m	40				
13	CYKY-O 2X1,5 (A)	m	20				
14	CGSG 3Cx4	m	8				
15	CY 25 zž	m	50				
16	CY 10 zž	m	20				
17	CY 6 zž	m	10				
18	CY 4 zž	m	10				
19	svorka OP	ks	10				
20	pomocná ocelová konstrukce do 2kg	ks	10				
21	pomocná ocelová konstrukce pod DA	ks	1				
22	ocelový kabelový žlab 125/100 včetně závěsů a noniků(záv. tyč, kotva, nosník rozteč 2m)	m	120				
23	drátěný kabelový žlab 200/100 včetně závěsů a noniků(záv. tyč, kotva, nosník rozteč 1m)	m	10				
24	<u>Svitidlav četně zdrojů a startérů, popis viz legenda svítidel výkres</u>						
25	<u>podparapetní žlaby - signo BK 70/130 - REHAU</u>						
26	spodní díl	m	10				
27	vrchní díl	m	10				
28	vnitřní roh	ks	4				
29	vnější roh	ks	2				
30	ploché roh	ks	0				
31	koncovka	ks	4				
32	toleranční krytka	pár	0				
33	signo BK OT - spojka	ks	0				
34	krycí rámeček - 3-ramenný	ks	10				
35	kabelová spona signo BK/BA	ks	0				
36	Přístrojová krabice jednoduchá	ks	0				
37	ocelová dělicí stěna jednoduchá v.101	ks	17				
38	zemníčí svorka	ks	5				
39	zemníčí klíps pro ocel. děl. stěnu 100ks	ks	1				
40	zemníčí vodič s odboč. konc. 250 mm	ks	5				
41	pomůcka pro snímání vrchního dílu	ks	1				
42	přístrojový rámeček pro modul 45	ks	20				

43	přístrojový dvojrámeček pro modul 45	ks	20				
44	kompletní kanál LE 30 x 60	m	10				
45	kompletní kanál MKS 25/38	m	10				
46	zásuvka 45x45 bílá	ks	5				
47	zásuvka 45x45 bílá s přep. Ochranou	ks	5				
48	zásuvka 45x45 červená nezáměnná	ks	5				
49	zásuvka 45x45 červená nezáměnná s přep. Ochranou	ks	5				
50	servisní vypínač 32A/400V pro jednotky klim, IP66	ks	1				
51	krabice IP54 na povrch se svorkovnicí	ks	6				
52	Sériov. přep. (5) - strojek, kryt	ks	1				
53	1-pól. vyp. (1) - do vlhka, BARVA BÍLÁ	ks	1				
54	zásuvka - strojek, kryt	ks	4				
55	ukončení kabelů do 5 x 35	ks	4				
56	ukončení kabelů do 5 x 10	ks	4				
57	ukončení kabelů do 3 x 1,5-4	ks	40				
58	průraz zdívkou do 45 cm	ks	6				
59	průraz zdívkou do 30 cm	ks	5				
60	průraz zdívkou do 15 cm	ks	5				
61	průraz stropem	ks	4				
62	vysekání rýh ve zdi cihelné 3 x 3 cm včetně začištění	m	20				
63	vysekání rýh ve zdi cihelné 3 x 7 cm včetně začištění	m	20				
64	protipožární ucpávka	m2	2				
65	FeZn d8	m	10				
66	FeZn d10	m	10				
67	FeZn 30 x 4	m	10				
68	SZ	ks	1				
69	SR03	ks	2				
70	SR01	ks	5				
71	zemnicí tyč ZT2 2m	ks	2				
72	měření zemních odporů do 100m	ks	1				
73	chránička KF 09110	m	30				
74	pěna polyuretanová spray 750 ml	ks	5				
75	nosný a podružný materiál	kg	100				
76	celkem						
	<u>HZS</u>						
1	zabezpečení pracoviště	hod	8				
2	demontáž a montáž přístřešku na dvoře	hod	8				
3	úprava a demontáž stávající elektroinstalace	hod	16				
4	koordinace s ostatními profesemi	hod	8				
5	inženýrská činnost	hod	8				
6	výchozí revize	hod	8				
7	funkční zkoušky, uvedení do provozu, zaškolní uživatele	hod	10				
8	dokumentace skut. provedení	hod	8				
9	celkem						