

	COMPAG MB	E		
	PM	-		
	INTECON [®]	OR		
	ROZDĚLOVNÍK			
	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
	99 213 003	---	1 z 6	0

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

název akce: **BPS – Areál Mladá Boleslav**
project: Centrum průmyslového zpracování komunálního odpadu Mladá Boleslav

investor: **COMPAG MLADÁ BOLESLAV, s.r.o.**
investor: Vančurova 1425,293 01 Mladá Boleslav

objednatel: **COMPAG MLADÁ BOLESLAV, s.r.o.**
Client Vančurova 1425,293 01 Mladá Boleslav

projektant: **IPOLT CZ s.r.o.**
Planner: Strojírenská 260
155 21 Praha 5

redakce/úprava: **I N T E C O N spol. s.r.o.**
Stará 2569/96
400 11 Ústí nad Labem

místo stavby: **Průmyslová zóna**
building site: Pozemky parc. č. 945/14, 945/26, 945/8, 945/4, 945/7, 945/23, 945/24, 945/27, 944 v kat.ú. Mladá Boleslav

charakter: Nová stavba
type of project:

obsah: **SO 04 SOCIÁLNĚ PROVOZNÍ BUDOVA**
content: **D 1.4.a Elektroinstalace**
Technická zpráva

0	01/2019	J.Doležal		Ing.V.Formánek		Ing.V.Formánek		Redakce/úprava PD	
Re	Datum	Zpracoval	Podpis	Kontroloval	Pod	Schválil	Podpis	Účel	

1) ÚVOD – REDAKCE 01/2019

1.1) IDENTIFIKACE STAVBY:

Název projektu: Centrum průmyslového zpracování
komunálního odpadu Mladá Boleslav

Místo stavby: Mladá Boleslav

Investor: Vančurova 1425, 293 01 Mladá Boleslav

Projektant: IPOLT CZ s.r.o.
Strojírenská 260
155 21 Praha 5

Redakce/úprava: INTECON spol. s r.o.
Stará 2569/96
400 11 Ústí nad Labem
tel.: +420 475 315 980
e-mail.: intecon@intecon.cz
odborný zástupce: Ing. Václav Formánek,
číslo autorizace dle evidence ČKAIT 0700118
obor autorizace: Technologická zařízení staveb

1.2) POPIS REDAKCE

Silnoproudé a slaboproudé rozvody, uzemnění a jímací soustava musí být realizovány dle platných zákonů, norem a předpisů.

2) TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1 Rozsah zpracovávané dokumentace

Předmětem projektové dokumentace k VŘ je elektroinstalace objektu SO 04 - Sociálně provozní budova na akci.

2.2 Projekt je vypracován na základě:

- dispozice objektu
- podkladů o energetické náročnosti

Technická zpráva doplňuje a vysvětluje výkresovou dokumentaci

2.3 Výkresová dokumentace

- provedení výkresů je v souladu s normami ČSN 01302, ČSN 3041 a ČSN 100051
- na výkrese byly použity značky pro zařízení dle ČSN IEC 617 a zvyklostí projektanta

2.4 Použité předpisy a normy

Dokumentace je vyhotovena dle předpisových a zřizovacích norem ČSN platných v době zpracování.

- ČSN 33 2000-1:2003 Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-3:1995 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení.
Část 3: Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 2007 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-47:1997 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
- Oddíl 470: Všeobecně - Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-473:1994 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení.
Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti.
Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 2:2006 Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54:1996 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení.
Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2: Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
- ČSN 33 0165:1992 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi.
Prováděcí ustanovení
- ČSN 33 2030:2004 Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2130:1985 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2180:1980 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN EN 60865-1:2007 Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody 2
- ČSN EN 50110-1 ed.2:2005 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 35 9700:1995 Dielektrické ochranné a pracovní pomůcky pro elektrotechniku
- ČSN 73 0580-1:1999 Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky
- ČSN EN 12464-1:2004 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN 38 0810:1987 Použití ochrany před přepětím v silových zařízeních
- ČSN 33 1500:1991 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

3. Údaje o provozních podmínkách

3.1 Použité napěťové soustavy

Osvětlení a zásuvkové obvody: 3+N+PE 50 Hz 0,4kV / TN-S

3.2 Spotřeba elektrické energie

Instalovaný příkon elektroinstalace : 7,5 kW

Instalovaný příkon vytápění - elektrokotel 12 kW

Instalovaný příkon vytápění - přímotopy 23 kW

Osvětlení 2kW

Soudobost: 0,6

Celkový instalovaný příkon: 44,5 kW
Soudobý instalovaný příkon: **26,7 kW**

3.3 Určení prostoru a prostředí

Na základě normy ČSN 33 2000-3 a norem souvisejících, porovnáním s obdobnými objekty bylo projektantem elektro určeno prostředí prostor objektu. Kromě vnějších vlivů definovaných jako normální, jsou dále prostorách koupelen a umývacích prostorech definovány zóny 0-3 dle ČSN 33 2000-7-701.

3.4 Krytí elektrických zařízení

Krytí použitého zařízení musí odpovídat požadavkům norem dle daného prostředí v uvedeném prostoru.

3.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je řešena dle ČSN 332000-4-41 ed.2 :2000
článek 412 - Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

- izolací
- kryty

článek 413 - Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

- Základní – automatickým odpojením od zdroje jističi
- Zvýšená – doplňujícím pospojováním a proudovými chrániči 3

4. Technické řešení

4.1. Všeobecně

Objekt SO 04 bude řešen jako sestava kontejnerů, které budou vybavené vnitřní elektroinstalací včetně osvětlení a elektrických přímotopů. Objekt bude napojen z SO 03. Přípojka NN kabelem AYKY 4x50 bude napojena do kabelové skříně RSO.05. Odtud budou napojeny elektropřípojky jednotlivých obytných kontejnerů. V místnosti „výměňík“ bude instalován jako záložní zdroj tepla elektrokotel 12kW/400V AC.

4.2. Světelné obvody

K osvětlení kanceláří, denní místnosti a šaten budou použita zářivková svítidla. V ostatních místnostech budou osazena svítidla žárovková osazena úspornými zdroji světla. Osvětlení bude instalováno rovněž před vchodem do budovy. Ovládání osvětlení bude provedeno spínači osazenými u vstupů do jednotlivých místností. Na WC a v koupelnách s nuceným větráním budou k osvětlení připojeny ventilátory se zpožděným doběhem. Na čelní fasádě bude umístěno osvětlení loga společnosti, které bude ovládáno soumrakovým spínačem.

4.3. Zásuvkové obvody a elektrické spotřebiče

V objektu budou provedeny zásuvkové rozvody dle dispozice dodavatele stavebních buněk. Zásuvkové obvody budou zapojeny přes proudové chrániče a napájeny z jednotlivých podružných rozvaděčů stavebních buněk. Zdrojem tepla bude výměňíková stanice vzdálené kogenerační jednotky a jako záložní zdroj tepla bude instalován elektrokotel napájený z rozvaděče RSO.05.

4.4. Měření a regulace

V místnosti „výměňík“ bude instalován rozvaděč R-MaR/SO04 napájen z hlavního rozvaděče. Zdrojem tepla je výměňíková stanice vzdálené kogenerační jednotky a záložním zdrojem tepla bude instalován elektrokotel 12kW. Elektrokotel bude vybaven elektronickým ovládáním s funkcí postupného spínání a celkového vypínání výkonu se zpožděním cca 20 vteřin a to z důvodu omezení nežádoucích rázů v elektrorozvodné síti

při zapínání kotle. Oběhové čerpadlo instalované pro nucený oběh bude v provozu jen po nezbytně nutnou dobu, čímž se bude šetřit energie. Čerpadlo bude v provozu ještě 4, 12, 20 minut po vypnutí elektrokotle, aby bylo využito i teplé vody, která po vypnutí zůstává v kotlovém tělese a rozvodech.

4.5. Datové a slaboproudé rozvody

V objektu bude umístěna v datovém rozvaděči (racku) telefonní ústředna. Do tohoto rozvaděče budou svedeny jednotlivé datové kabely z ostatních místností (dle dispozice). Kabeláž cat.6 bude vedena pod omítkou v protahovacích kabelových PVC trubkách příp. ve žlábech v podhledech a zakončena v zásuvkách cat.6 , v racku na patch panelu. Napojení na veřejnou telefonní síť bude provedeno prostřednictvím GSM brány a mobilního operátora, případně přes VoIP bránu a internetového operátora. Ve vybraných místnostech dle dispozice budou instalovány požární kouřové detektory se zvukovou signalizací poplachu.

4.6. Kabelové rozvody nn

Elektrické rozvody jsou navrženy kabely CYKY-J. Přívody ke svítidlům ve stropích se s ohledem na minimální tloušťku stropní omítky provedou můstkovými vodiči CYKYLo v podhledech kabely CYKY-J. Pro jednofázové zásuvkové obvody budou použity kabely CYKY-J(CYKYLo) 3x2,5 mm² uloženými pod omítkou. Napájení zařízení vytápění a VZT bude provedeno dle požadavků příslušné profese a výrobce zařízení. V místnostech, kde budou provedeny obklady stěn musí být instalovány krabicové rozvodky mimo tyto obklady. V umývárkách se provede doplňující pospojování.

4.7. Uzemnění

K zamezení vzniku nebezpečných potenciálových rozdílů se podružné rozvaděče a elektricky vodivé konstrukce, vodivá potrubí přípojek vody a tepla uzemní na hlavní ekvipotenciální svorkovnici (EP). Ochranné pospojení bude provedeno vodiči CY 16 pro podružné rozvaděče a CY 6 pro ostatní vnitřní kovové konstrukce. Svorkovnice EP bude rovněž spojena se základovým zemničem, tvořeným páskem FeZn 30/4 uloženým v základech objektu.

4.8 Hromosvody a zemnicí soustava

Stanovení úrovně ochrany před bleskem a systému ochrany před bleskem je provedeno dle ČSN EN 62305 (Ochrana před bleskem). Pro návrh třídy LPS jsou uvažovány objekty SO01, SO02, a SO03 jako jedna stavba se společnou zemnicí a jímací soustavou. Při stanovení rizika R stavby a hladiny ochrany před bleskem LPL byla zohledněny možné ekonomické škody vzniklé na elektroinstalaci a technologii. Pro uvažované objekty je navržena hladina LPL - IV a z toho vyplývající třída ochrany před bleskem LPS – IV.

Na objektu bude instalován strojený jímač z drátu AlMgSi 8 po okraji a středem střechy se čtyřmi strojenými svody na rozích budovy.

Zemnicí soustava bude provedena jako strojený základový zemnič z pásky FeZn 30x4 uložené v základech objektu. Vývody ze země budou u objektu napojeny přes zkušební svorky na strojené svody. Celkový zemní odpor soustavy bude max. 2 ohmy. Zemnicí soustava bude spojena s ekvipotenciálním pospojováním systému vnitřní ochrany v NN rozvodně na hlavní ekvipotenciální svorkovnici EP.

V kabelové skříni R05 je navrženo použití třípólového svodiče přepětí tř. I podle ČSN EN 61643-11.

Je nutné, aby všechna propojení s uzemněním (zkušební svorky, zemnicí přípojnice) byla přístupná z důvodu odpojování uzemňovacích přívodů při provádění pravidelných revizí uzemnění a hromosvodu. Tyto spoje se nesmí opatřovat žádným nátěrem!

5. Požadavky na ostatní profese

Stavba

- instalace uzemnění z pásovin FeZn 30x4mm v základech objektu
- provedení prostupů pro kabelová vedení a stavebních nik pro patrové rozváděče NN

6. Seznam výkresů

Číslo výkresu	Účel	Archivní číslo	Revize
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení			
F.4.2.2	Elektroinstalace půdorys 1.np	110709	0
F.4.2.3	Elektroinstalace půdorys 2.np	110709	0