

AKCE	OBJEDNATEL	Pohřební ústav hl. m. Prahy, Staroměstské nám. 10, Praha 1					
	INVESTOR	Pohřební ústav hl. m. Prahy, Pobřežní 72, Praha 8					
	STAVBA	VÝMĚNA CHLADÍCIHO ZAŘÍZENÍ KREMATORIUM STRAŠNICE					
	OBJEKT						
	MÍSTO	p.č.4018/1 a 4018/3 k.ú.Vinohrady	STUPEŇ	ZADÁVACÍ DOKUMENTACE			
	KRAJ	Praha 10, Vinohradská ul. č.p.2254	ZAK. ČÍSLO	2016–013			
ZPRACOVATEL	 C.H.S. Praha s.r.o. PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ SPOLEČNOST		Osadní 12, 170 00 Praha 7 tel. 773656275, fax 220510048 e-mail: projekce@chspraha.cz				
	VED.PROJ.	ING. ARCH. SIXTA		OBSAH TECHNICKÁ ZPRÁVA			
	PROJEKTANT	DAVID PRACHAŘ					
	PROFESE	SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA					
	DATUM	03/2016		PARÉ	FORMÁTY	REVIZE	ČÍSLO VÝKRESU
	MĚŘÍTKO	—			8 x A4		EL/01

Název a účel díla:	Název přílohy
VÝMĚNA CHLADÍČÍHO ZAŘÍZENÍ KREMATORIUM STRAŠNICE	TECHNICKÁ ZPRÁVA

Technická zpráva

Identifikační údaje stavby

Název stavby	:	VÝMĚNA CHLADÍČÍHO ZAŘÍZENÍ KREMATORIUM STRAŠNICE
Investor	:	Pohřební ústav hl. m. Prahy, Pobřežní 72, Praha 8
Objednatel	:	Pohřební ústav hl. m. Prahy, Staroměstské nám. 10, Praha 1
Místo stavby	:	p.č.4018/1 a 4018/3 k.ú.Vinohrady Praha 10, Vinohradská ul. č.p.2254
Stavební oddíl	:	Silnoproudá elektrotechnika
Stupeň dokumentace	:	Zadávací dokumentace
Datum zpracování	:	03/2016
Vypracoval	:	D. Prachař
Odpovědný projektant	:	D. Prachař

Obsah :

1. Výchozí podklady
2. Údaje o provozních podmínkách
3. Použité předpisy a normy
4. Rozsah projektovaného zařízení
5. Popis technického řešení
6. Řešení ochrany proti zkratu, přetížení, selektivita
7. Přepětové ochrany

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	01	00		1	7

Název a účel díla:	Název přílohy
VÝMĚNA CHLADÍČÍHO ZAŘÍZENÍ KREMATORIUM STRAŠNICE	TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Výchozí podklady

- Požadavky investora
- Stavební podklady předané v digitální formě
- Stavebně - technologická zadání
- ČSN týkající se této projektové dokumentace
- Katalogové podklady

2. Údaje o provozních podmínkách

Napěťová soustava :

Přípojková skříň a elektroměrový rozváděč jsou provedeny v napájecí soustavě:

3+PEN AC, 50 Hz, 400/230 V, TN-C

V hlavním rozvaděči je napájecí soustava dělena na :

3 PEN/N+PE AC, 50Hz, 400/230 V, TN-C-S

Ve stávajícím rozvaděči RS6, v novém rozvaděči RM6.1 a vnitřní elektroinstalace objektu bude provedena v soustavě :

3 N+PE AC, 50Hz, 400/230 V, TN-S

Instalovaný výkon :

Odběr elektrické energie bude sloužit pro připojení nových chladících jednotek a připojení nového osvětlení v jednotlivých místnostech objektu – viz. výkresová dokumentace.

Předpokládaná bilance příkonu pro tuto část viz příloha této T.Z.

Jestliže se zvýší příkony jednotlivých spotřebičů nebo budou nainstalována jiná chladící zařízení je nutné přepočítat výkonové údaje a tím zároveň definitivně určit hodnotu hlavních jističů.

Určení vnějších vlivů :

Pracovní prostředí, vnější vlivy, je stanoveno na základě ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Jedná se o přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu el.proudem.

(předpokládané projektantem) podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Vně objektu teplota okolí – třída AA7 (-25 až +55°C)
 atmosferické podmínky v okolí – třída AB8 (-50 až +40°C)
 výskyt vody – třída AD3 (vodní tříšť)
 ostatní třídy vlivů normální

Uvnitř objektu třídy vlivů normální

Z hlediska nebezpečí úrazu el.proudem se jedná o prostory **normální** (uvnitř objektu) a **zvlášť nebezpečné** (vně objektu).

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	01	00		2	7

Název a účel díla:	Název přílohy
VÝMĚNA CHLADÍČÍHO ZAŘÍZENÍ KREMATORIUM STRAŠNICE	TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stupeň důležitosti dodávky el. energie

Dodávka el. energie pro běžný provoz je dle ČSN 34 1610, §16107c a §16110 ve stupni č. 3, ze sítě nn.

Ochrana před nebezpečným dotykem :

Ochrana proti úrazu elektrickým proudem je provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S s doplňujícím pospojováním. Společná uzemňovací soustava je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 soustředěna v hlavní ochranné přípojnici HOP umístěné u hlavního rozváděče (případně jsou v jednotlivých technologických místnostech umístěny "podružné" ochranné přípojnice pro místní pospojení). Na tuto přípojnici jsou kromě uzemňovacího přívodu a ochranných vodičů připojeny i vodiče hlavního pospojení v objektu a dále všechny kovové kostry technologických zařízení, apod.

Projekt byl vypracován v rozsahu potřebném pro stavební povolení a provádění, obsahuje potřebné údaje o rozsahu a provedení rozvodů a požadavků na příkon.

Projekt byl zpracován dle platných ČSN zejména ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-3 ČSN 33 2000-7-701 ed.2, ČSN 33 2000-4-42, ČSN 33 21 30, ČSN 34 16 10 a navazujících.

Hlavní pospojování : V objektu je nutno pospojovat:

- základový zemnič
- ochranný vodič
- přípojnicí PE v rozváděči
- rozvodní kovové potrubí : vodu, topení, plyn atd.
- kovové konstrukční části budovy

Ochrana před neb. dotykem živých částí v nap. soustavě 3+PEN/NPE ~ 50Hz, 400V/TN-C-S

Ochranné opatření: dvojitá nebo zesílená izolace

- dle ČSN 33 2000-4-41 – srpen 2007 čl. 412

Doplňková ochrana

- dle ČSN 33 2000-4-41 –srpen 2007 čl. 415

Ochrana před neb. dotykem než. částí v napěťové soustavě 3 NPE ~ 50Hz, 400V/TN-C-S

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje čl.411 – 08/2007

- automatickým odpojením od zdroje
- ochranné uzemnění
- ochranné pospojování
- doplňková ochrana proudovým chráničem

Ochrana proti zkratu a přetížení

V soustavě 3 NPE ~ 50Hz, 400V / TN-S jsou osazeny jističe nebo pojistky s odpovídající charakteristikou pro bezpečné vypnutí příslušné části elektrického zařízení.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	01	00		3	7

Název a účel díla:	Název přílohy
VÝMĚNA CHLADÍČÍHO ZAŘÍZENÍ KREMATORIUM STRAŠNICE	TECHNICKÁ ZPRÁVA

3. Použité předpisy a normy

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před elektrickým úrazem
 - ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Ochrana před účinky tepla
 - ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana proti nadproudům
 - ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
 - ČSN 33 2000-4-482 Volba ochranných opatření podle vnějších vlivů
 - ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecná ustanovení
 - ČSN 33 2000-5-534 Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení.
 - ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče
 - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
 - ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
 - ČSN 33 2130 ed.3 Vnitřní elektrické rozvody
 - ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
 - ČSN 33 2312 ed.2 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
 - ČSN 33 3320 ed.2 Elektrické přípojky
 - ČSN EN 62 305 - 1 až 4 Předpisy pro ochranu před bleskem
 - ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
 - ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení
 - ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
 - Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
 - Vyhláška 50/78Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Veškerá elektroinstalace musí být splněna na základě platné legislativy včetně dodržení doporučení ČSN norem.

4. Rozsah projektovaného zařízení

Projekt řeší silnoproudou elektroinstalaci objektu „Krematorium Strašnice“ ve stupni „**zadávací dokumentace**“. Předmětem této projektové dokumentace je výkonová bilance dotčených úprav, nové napájení nového rozvaděče RM6.1, úprava stávajícího rozvaděče RS6, připojení všech nových chladících zařízení, napojení a výměna nových zářivkových svítidel dotčených místností.

5. Popis technického řešení

Jedná se o připojení nových chladících zařízení (venkovní kondenzační jednotky, vnitřní rozvaděče výparníků) a o výměnu stávajícího osvětlení za nové včetně kabeláže.

Stávající rozvaděč RS6 :

V místnosti č.034 bude zdemontován stávající rozvaděč RM6.1 a stávající přívodní kabel CYKY 4x10mm², který vede z rozvaděče RS6 (m.č.012).

Z rozvaděče RS6 bude nově nainstalován nový přívodní kabel CYKY-J 5x10mm², který povede ve stejné trase jako stávající kabel – viz výkresová dokumentace. V rozvaděči RS6 bude tento nový kabel připojen na stávající jistič -FA13 (B32/3, 32A). Z tohoto rozvaděče bude nově napájena venkovní kondenzační jednotka (označena EH4 – zař.č.04.01 OEC). V rozvaděči se vymění jistič -FA24 za nový s hodnotou D16/3, 16A a dotáhne se k tomuto zařízení nový kabel CYKY-J 5x2,5mm². Dále se doplní do rozvaděče nový jednofázový jistič B16/1, 16A pro připojení nového rozvaděče výparníku (označeno V6 – zař.č.04.02) kabelem CYKY-J 3x2,5mm². Ostatní el.přístroje v rozvaděči a kabeláž zůstanou stávající.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	01	00		4	7

Název a účel díla:	Název přílohy
VÝMĚNA CHLADÍČÍHO ZAŘÍZENÍ KREMATORIUM STRAŠNICE	TECHNICKÁ ZPRÁVA

Nový rozvaděč RM6.1 :

Nový rozvaděč RM6.1 bude nainstalován v místnosti č.034. Přívodní kabel CYKY-J 5x10mm² bude natažen nově ze stávajícího rozvaděče RS6 (m.č.012). Z tohoto rozvaděče budou nově napájeny :

- venkovní kondenzační jednotky (označeny EH1-EH3 – zař.č.01.01 OEC, 02.01 OEC, 03.01 OEC). Jištěny budou jističem s hodnotou D16/3, 16A a kabelem CYKY-J 5x2,5mm².
- vnitřní rozvaděče výparníku (označeny V1-V5 – zař.č.01.02, 02.02, 02.03, 03.02, 03.03). Jištěny budou jističem s hodnotou B16/1, 16A a kabelem CYKY-J 3x2,5mm².

Dále budou nově připojeny i dva světelné vývody S1 a S2. Rozmístění svítidel, jejich ovládání a napájení je patrné z výkresové dokumentace. Tyto světelné okruhy budou jištěny jističem B10/1, 10A a ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 zvýšenou ochranou pospojováním a proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-7-71.

V prostorách chodby budou vyměněna stávající zářivková svítidla za nová. Tyto svítidla budou umístěna na stěně pod novým kabelovým žlabem. Budou ovládána stejně jako svítidla stávající pomocí vypínačů. To znamená, že se zanechají stejné polohy vypínačů, pouze se vymění strojky a klapky za nové.

V prostorách kobek budou umístěna nová zářivková svítidla s usazením na povrch stropu boxu. Ovládání bude řešeno pomocí pohybových čidel. Nová kabeláž bude vedena pod stropem uvnitř boxu, přichycena na kabelových příchytkách nebo v instalační liště 30x25.

Stávající kabeláž pro tyto svítidla bude zdemontována a odpojena ze stávajícího světelného rozvaděče, umístěného v m.č.017.

Svítidla budou zavěšena tak, aby bylo možno provádět pravidelnou údržbu, čištění a výměnu světelných zdrojů.

Pro napájení všech světelných obvodů bude použit kabel CYKY-J 3x1,5 mm², CYKY-J 5x1,5 mm² pro ovládání bude použit kabel CYKY-O 3x1,5 mm².

Společné uzemnění

Vedle rozvaděče bude instalovaná ochranná přípojnice HOP, z které budou vodiči CYA (H07V-K) 4 a 16mm² – zž připojené všechny vodivé části umístěné v těchto prostorách. Jedná se o propojení kovových koster jednotlivých technologických zařízení, apod.

Chladicí jednotky

Na základě projektanta chlazení je potřeba napájet pouze venkovní kondenzační jednotky chlazení a rozvaděče výparníků u boxů.

Ostatní napájecí/komunikační kabeláž, např. mezi rozvaděčem a výparníkovou jednotkou je dodávkou zařízení chlazení.

Před zahájením dodávky je nutno zkontrolovat zda projektové řešení chlazení odpovídá skutečnosti (typy jednotlivých zařízení) a tudíž i stejné el.příkony včetně jištění.

Kabelový rozvod

Kabelový rozvod bude proveden kabely s měděnými jádry, typu CYKY. Navržená kabelová vedení vyhovují při samostatném uložení s ohledem na všechna předepsaná hlediska dimenzování dle platných ČSN.

Kabely k jednotlivým zařízením a přístrojům budou vedeny převážně po stěnách v kabelovém žlabu nebo zasekáno ve stěnách a ve stropě. Pro rozvod bude použit běžný elektroinstalační

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	01	00		5	7

Název a účel díla:	Název přílohy
VÝMĚNA CHLADÍČÍHO ZAŘÍZENÍ KREMATORIUM STRAŠNICE	TECHNICKÁ ZPRÁVA

materiál. Před rozváděčem musí být zajištěn volný prostor pro montáž, obsluhu a revizi, minimálně 800 mm před rozváděčem v celé jeho šíři.

6. Řešení ochrany proti zkratu, přetížení, selektivita

Ochrana proti zkratu je provedena jištěním přívodů jističi. Ochrana proti přetížení je provedena dimenzováním přípojníc na maximální odebíraný proud.

7. Bezpečnost práce

Projekt stavby je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující bezpečnost práce i provozu jak během stavby, tak i po dokončení.

Během výstavby musí být zajištěna bezpečnost a hygiena práce co nejdůslednějším dodržováním právních a ostatních předpisů v této oblasti.

Způsob zajištění bezpečnosti při práci pro výstavbu i budoucí provoz musí být stanoven v dokumentacích staveb. Technická dokumentace pro výrobu, přestavbu, montáž, provoz, údržbu a opravy strojů a technických zařízení, jakož i technické dokumentace technologií musí obsahovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce včetně zásad kontrol, zkoušek a revizí.

Předpisy a normy

Při montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného stavebního objektu.

- Zákon 262/2006 Sb. Zákoník práce, novela č.585/2006 Sb. - ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci - ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 494/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob evidence a hlášení pracovních úrazů
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- Nařízení vlády 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Vyhláška ČÚBP, ČBÚ 50/1978 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice – ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška MMR 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu - ve znění pozdějších předpisů.
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních.

Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	01	00		6	7

Název a účel díla:	Název přílohy
VÝMĚNA CHLADÍČÍHO ZAŘÍZENÍ KREMATORIUM STRAŠNICE	TECHNICKÁ ZPRÁVA

předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele

BOZP při výstavbě

Při výstavbě musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o:

- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže

Za BOZP odpovídají vedoucí pracovníci na všech stupních řízení (Zákoník práce).

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	01	00		7	7