

Zodp. proj.: Drahomír Holoubek , IČ: 617 92 951			PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ Drahomír Holoubek Závodu míru 584 / 77, tel.:775 655 599 36017 KARLOVY VARY - STARÁ ROLE	
Objednatel:				
Investor:				
KÚ: Plzeňský	MÚ: Nýrsko	St.Ú: Nýrsko	Formát	
Stavba: REKONSTRUKCE ZDROJE A SÍŤ CENTRÁLNÍHO ZÁSOBOVÁNÍ TEPLEM VE MĚSTĚ NÝRSKO			Datum	09 / 2016
			Čís.zakázky	50 / 16
			Proj.stupeň: DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE	
Objekt: PS01, 02 - KOTELNA HU			Měřítko:	Číslo výkresu: D1.3 / 1
Dílčí část: D1.3 - SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA				
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA				

OBJEDNATEL	Stavba: Rekonstrukce zdroje a sítě centrálního Zásobování teplem, ve městě Nýrsko. Objekt : PS01, 02 – Kotelna HU Část: Silnoproudá elektrotechnika TECHNICKÁ ZPRÁVA	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:		Zak.čís. zhotovitele: 50/16

Seznam příloh:

D1.3 / 1 - Technická zpráva

D1.3 / 2 - Půdorys 1.NP

D1.3 / 3 - Rozvaděč RH

D1.3 / 4 - Rozvaděč R1VE

D1.3 / 5 - Výkaz výměr

OBSAH

1. Úvod:
2. Ochrana před přepětím:
3. Základní technické údaje:
4. Vnější vlivy:
5. Technologické zařízení:
6. Podklady pro vypracování projektu:
7. Požární řešení:
8. Hlavní přívod elektřiny:
10. Osvětlení:
11. Nouzové, poruchové osvětlení
12. Zásuvkové obvody:
13. Doplnující pospojování:
14. Hlavní pospojování:
15. Rozvaděče:
16. Bezpečnost práce a technických zařízení:
17. Revize elektrických zařízení:
18. Kvalifikace pracovníků:

1. Úvod:

Tato část pojednává pouze o el. instalaci ve stávající výtopně.

Projektová dokumentace ve stupni pro výběr zhotovitele řeší elektroinstalaci v rámci uvedené akce rekonstrukce zdroje a sítě CZT. Po dohodě s investorem je navržen i nový hlavní rozvaděč výtopny a elektroinstalace pro nově budovaný velín výtopny.

Napájení výtopny je nyní provedeno z trafostanice v areálu z trať 100kVA. Vzhledem k navýšení odběru elektřiny je doporučeno provést výměnu trať za vyšší výkon.

Stávající nepřímé měření spotřeby je umístěno v samostatném rozvaděči v hl.rozvodně. V rámci výměny hl.rozvaděče za nový je navrženo umístění měření spotřeby do pole 1 nového rozvaděče. Pokud bude přemístění elektroměru komplikované v souvislosti se 1/4hod. max. a odpínáním odběrů, lze ponechat měření na stávajícím místě.

Vlastní kotelna bude vystrojena novými kotly na tuhá paliva. Kotel bude mít své vlastní rozvaděče které jsou součástí dodávky kotle, stejně jako technologická elektroinstalace kotle.

El. instalace bude provedena dle platných ČSN především dle ČSN 332000-7-701-ed.2, ČSN 332000-4-41-ed.2 , ČSN 332000-5-54-ed.3, ČSN 332130-ed.2, ČSN 332000-5-51-

OBJEDNATEL	Stavba: Rekonstrukce zdroje a sítě centrálního Zásobování teplem, ve městě Nýrsko. Objekt : PS01, 02 – Kotelna HU Část: Silnoproudá elektrotechnika TECHNICKÁ ZPRÁVA	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:		Zak.čís. zhotovitele: 50/16

ed.3/2010+Z1/2014 a ČSN 332000-4-41-ed.2, ČSN 332000-4-482. atd..

Pro napájení celé výtopny ze záložního zdroje je navržena přívodka (400V/125A) u hl.vstupu, která slouží pro mobilní záložní zdroj – dieselagregát (dále jen DA). V případě napájení z náhradního zdroje je nutno nepoužívat žádné jiné el.zařízení než je základní technologie a MaR. Pro záložní napájení MaR bude připraven přívod pro zdroj UPS v hl.rozvodně.

2. Ochrana před přepětím:

Navrženo je provedení přepěťové ochrany takto:

1.+2. stupeň – typ 1+2 v rozvaděči RH;

3. stupeň – typ 3. Zásuvky pro PC techniku;

Stupeň 3.(D) osadit dle požadavku investora v blízkosti chráněných zařízení.

Ochrana před bleskem: stávající

3. Základní technické údaje:

rozvodná soustava: 3+N+PE stř.50Hz,400/230V/TN-S;

normální (základní) ochrana před úrazem el.proudem:

automat.odpojením od zdroje dle ČSN33200-4-41-ed.2

doplněná (zvýšená) ochrana před úrazem el.proudem: automat odpojením od zdroje a:

1) doplňujícím pospojováním

2) proud.chráničem 30 mA

3) ochrana bezpečným malým napětím SELV

Instalovaný příkon - stávající:

Pi =

Soudobý příkon - stávající:

Ps = 53,0 kW

Instalovaný příkon - přidaný:

Pi = 68,5 kW

Soudobý příkon - přidaný:

Ps = 54,8 kW

Soudobý příkon - celkem:

Psc = 87,0 kW

4. Vnější vlivy:

Vnější vlivy dle ČSN 332000-5-51-ed.3/2010+Z1/2014 a ČSN 332000-4-41-ed.2:

AB8 – venkovní vlivy nechráněné před atm.vlivy,teplota: -50°C až + 40°C-venkovní prostor;

dle ČSN 332000-7-701-ed.2: koupelna , sprcha,

dle ČSN 332130-ed.2: umývací prostory,

normální prostory: vnitřní prostory dle tab.: NA.4 ČSN 33000-4-41-ed.2: chodba, velín, WC

AD2 –volně padající kapky – kotelna, strojovna;

AD4 –stříkající voda – do výše oplachu (oplachové pásmo upřesní investor);

AE4 –lehčí prašnost: kotelna

AF4 –výskyt korozivních a znečišťujících látek trvalý: venkovní filtr spalin;

AG2 –ráz střední: kotelna, strojovna;

AH2 –vibrace střední: kotelna, strojovna;

BC3 –dotyk s potenciálem země častý: kotelna , strojovna;

BE2N2 – nebezpečí požáru hořlavých prachů: kotelna;

OBJEDNATEL	Stavba: Rekonstrukce zdroje a sítě centrálního Zásobování teplem, ve městě Nýrsko. Objekt : PS01, 02 – Kotelna HU Část: Silnoproudá elektrotechnika TECHNICKÁ ZPRÁVA	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatel:		Zak.čís. zhotovitele: 50/16

5. Technologické zařízení:

<u>Technologické zařízení:</u>	<u>U(V)</u>	<u>Pi (kW)</u>
1) Kotel K1	400/230V	42,0 kW
2) Filtr spalin	400/230V	10,0 kW
3) Čerpadlo 1	400/230V	15,0 kW
4) Čerpadlo 2	400/230V	15,0 kW
5) Čerpadlo 3	400/230V	15,0 kW
6) MaR	230V	1,0 kW
7) Velín	400/230V	3,6 kW

6.Podklady pro vypracování projektu:

Stavební výkres – předběžný stavební dispozice. Případné požadavky požárně bezpečnostního řešení stavby (PBR) budou zpracovány do prováděcí projektové dokumentace stavby. Požadavky technologie, seznam jisticích prvků v hl.rozvaděči; prohlídka na místě stavby.

7. Požární řešení:

- Viz technická zpráva PBR stavby.
- El instalace na hořlavých hmotách bude provedena dle ČSN 332312-ed.2/2014
- Hlavní vypínač napájení ze sítě bude hl.vypínač v rozvaděči RH, pojistková. skř.na fasádě
- Hlavní vypínač napájení ze záložního zdroje hl.vypínač v rozvaděči RH;
- Hlavní vypínač napájení z UPS hl.jistič a blok.kontakt UPS – tlačítko v rozvaděči RH;
- Nová autonomní svítidla nouzového osvětlení trasy únikové cesty;
- (stávající bateriový zdroj pro NO je mimo provoz);
- Požární těsnění (ucpávky) prostupů kabelů oddělených PÚ, bude provedeno pokud tyto prostupují jedním otvorem mají izolaci šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0kg/m , s požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.
- El. zařízení v / na hořlavých hmotách budou provedena dle ČSN 332312-ed.2/2014

8. Hlavní přívod elektřiny:

SÍŤ - Napájení objektu je provedeno ze stávající TS dvěma kabely 1-AYKY3x150+70, do poj. skř. na fasádě. Z pojstkové skř. bude proveden přívod do hl.rozvaděče kabelem 1-CYKY 3x150+70.

DA - (náhradní mobilní zdroj elektřiny) - Napájení bude provedeno napojením na přívodku 125A u hl.vstupu do objektu.

9. Rozvod el.instalace:

Nové el.rozvody budou provedeny kabely CYKY uloženými pod omítkou v novém velínu, v ostatních prostorech budou na povrchu ve žlabech, na lávkách v tr. a pod.

El.rozvody v prostoru kotelny budou provedeny na drátěných lávkách tak, aby se max.zabránilo usazování prachu a bylo možné čištění prachu z el.vedení. Nedoporučuje se uložení do trubek / uzavřených žlabů apod., ve kterých dochází k hromadění prachu a nelze

OBJEDNATEL	Stavba: Rekonstrukce zdroje a sítě centrálního Zásobování teplem, ve městě Nýrsko. Objekt : PS01, 02 – Kotelna HU Část: Silnoproudá elektrotechnika TECHNICKÁ ZPRÁVA	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:		Zak.čís. zhotovitele: 50/16

prach běžně odstranit.

Přívody od FM k čerpadlům (motorům) budou provedeny stíněnými kabely.

Pro instalace elektrického zařízení na hořlavých látkách musí být dodržena ČSN 332312-ed.2/2014, takto :

- 1) Rozvaděče , el. stroje, el. spotřebiče oddělit od hořl. hmot nehořlavou tepeně izolační podložkou tl. min. 10mm.
- 2) Přístroje a el. instalační materiál , svítidla , oddělit od hořl. hmot nehořlavou tepelně izolační podložkou tl. min. 5mm. Nebo použít zařízení a přístroje s montážní na nebo v hořl.hmotách.

V novém velínu bude osazen samostatný rozvaděč R1VE. V rozvaděči bude provedeno jištění jednotlivých obvodů pomocí jističů., u vybraných obvodů bude zapojen proudový chránič 30mA.

10. Osvětlení:

V kotelně je navrženo nové osvětlení komunikačního prostoru , novými zářivkovými svítidly, mezi kotly upevněnými na napnutých lanech. Stávající celkové osvětlení kotelny pomocí výbojkových svítidel pod střešou bude nahrazeno novými svítidly.

Ve velínu je navrženo osvětlení závěsnými LED svítidly (modul čtverec 60x60cm).

Světelné obvody jsou navrženy kabely CYKY s jádry 1,5mm².

Ovládání osvětlení bude spínači , přepínači osazenými do výšky 1,2 m na podlahou.

VÝTAH Z NORMY

Intenzita osvětlení bude provedena na hodnoty požadované ČSN-EN 12464-1 edice 3/2012:

Požadovaná udržovaná osvětlenost – *Em*:

<u>místnost:</u>	<u>Em (lx):</u>	<u>UGRL:</u>	Uo	<u>Ra:</u>	<u>ref.čís.</u>
------------------	-----------------	--------------	----	------------	-----------------

5.1 - Komunikační zóny uvnitř budov:

Komunikační prostory, chodby	100	28	0,4	40	5.1.1
------------------------------	-----	----	-----	----	-------

5.2 - Společné prostory uvnitř budov – Místnosti pro odpočinek, hygienu, první pomoc:

Šatny, umývárny, koupelny, toalety	200	25	0,4	80	5.2.4
------------------------------------	-----	----	-----	----	-------

5.3 - Společné prostory uvnitř budov –Dozorný:

Provozní místnosti, rozvodny	200	25	0,4	60	5.3.1
------------------------------	-----	----	-----	----	-------

5.4 - Společné prostory uvnitř budov – Skladové prostory , chladírny:

Skladiště a zásobárny	100	25	0,4	60	5.4.1
-----------------------	-----	----	-----	----	-------

5.20 - Průmyslové a řemeslné činnosti - Elektrárny:

Průmyslové kotelny	100	28	0,4	40	5.20.2
--------------------	-----	----	-----	----	--------

Průmyslové strojovny	200	25	0,4	80	5.20.3
----------------------	-----	----	-----	----	--------

Velíny, dozorný	500	16	0,7	80	5.20.5
-----------------	-----	----	-----	----	--------

5.26 - Administrativní prostory, kanceláře:

Zakládání dokum., kopírování	300	19	0,4	80	5.26.1
------------------------------	-----	----	-----	----	--------

OBJEDNATEL	Stavba: Rekonstrukce zdroje a sítě centrálního Zásobování teplem, ve městě Nýrsko. Objekt : PS01, 02 – Kotelna HU Část: Silnoproudá elektrotechnika TECHNICKÁ ZPRÁVA	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:		Zak.čís. zhotovitele: 50/16

Psaní, psaní na stroji, čtení
zpracování dat.

500 19 0,6 80 5.26.2

11. Nouzové, poruchové osvětlení

Nouzové osvětlení bude provedeno v trase únikové cesty. NO bude provedeno autonomními svítilnami pro NO s automatickým přepnutím při ztrátě napětí v rozvaděči.

Min. intenzita osvětlení na podlaze je 1,0 lx. V místech s požár. zařízením a hl. rozvaděče je předepsáno 5 lx.

12. Zásuvkové obvody:

Rozvody pro zásuvky budou provedeny zpravidla kabely CYKY s jádrem Cu 2,5mm². Vhodné umístění zásuvek je nutno konzultovat s investorem! Samostatným obvodem budou připojeny zásuvky pro důležitá zařízení (server), resp. pro spotřebiče od 2,0kW a atd. U zásuvek bude provedena zvýšená ochrana proud. chráničem 30mA.

V kotelně budou stávající zás. skř. nahrazeny novým zás. skříněmi se zásuvkami 400V, 230V, 24V.

13. Doplnující pospojování:

V prostoru kotelní a strojovny bude doplněno stávající doplnující pospojování o připojení na nově instalovaná zařízení, kov. hmoty apod. Doplnující pospojování vodičem H07V-U-4-25 zhl dle ČSN 332000-7-701-ed.2., ČSN 332000-5-54-ed.3.,

14. Hlavní pospojování:

U hl. rozvaděče bude osazena přípojnice HOP (EP) na kterou budou připojeny vodiče hlavního pospojování ČSN 332000-4-41-ed.2., ČSN 332000-5-54-ed.3. viz výkres. dokumentace. (Všechny vstupní a výstupní potrubí (kov. potrubí) bude připojeno na hlav. ochr. přípojnici HOP. Tato bude spojena s ochranným vodičem sítě NN a uzemněním).

15. Rozvaděče:

RH – hlavní skříňový rozvaděč s vnitřním krytem a dvířky;

R1VE – zapuštěný (nástěnný) rozvaděč s vnitřním krytem a dvířky pro velín;

RK1 – nástěnný rozvaděč pro kotel K1;

16. Bezpečnost práce a technických zařízení:

Pro zřízení a provoz prozatímního zařízení platí ČSN 341090-ed.2, a ČSN 32000-7-704-ed.2. Při práci nenechávat bez dozoru přístupné živé části el. zařízení pod napětím.

OBJEDNATEL	Stavba: Rekonstrukce zdroje a sítě centrálního Zásobování teplem, ve městě Nýrsko. Objekt : PS01, 02 – Kotelna HU Část: Silnoproudá elektrotechnika TECHNICKÁ ZPRÁVA	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:		Zak.čís. zhotovitele: 50/16

Používat předepsané ochranné a pracovní pomůcky. V případě staveb. prací v blízkosti el. vedení dbát zvýšené opatrnosti, popř. vedení vypnout. Dále je nutné dodržovat příslušná ustanovení bezpečnostních předpisů a norem, ČSN EN50110-ed.1, ČSN 341090-ed.2, Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení: ČSN332000-7-704-ed.2. Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení; ČSN332000-7-704-ed.2. Bezpečnost při provádění prací na staveništích dle MP2.6.1-a2014-ČKAIT.

Některé práce budou prováděny ve výškách /na lešení/ a je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy pro práci ve výškách !!

V případě zařazení el.zařízení do třídy I. nebo třídy II. dle přílohy č.1 a dle přílohy č.2. vyhl. 73/2010 Sb.z., je povinnost oznámit montáž, opravy, revize, zkoušky zařízení příslušné organizaci státního odborného dozoru.

17. Revize elektrických zařízení:

Před uvedením elektrických zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize elektrických zařízení dle ČSN331500 a ČSN332000-6. Další pravidelné revize zajišťuje provozovatel dle ČSN331500 a souvisejících norem.

18. Kvalifikace pracovníků:

Osoby pověřené montáží, obsluhou a údržbou elektrických zařízení, musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhlášky č. 50/78 Sb.z.

*Vypracoval: D.Holoubek
Karlový Vary, srpen 2016*