

OBSAH

| | | |
|-----------|--|----------|
| 1 | Úvod..... | 2 |
| 2 | Podklady pro zpracování PD | 3 |
| 3 | Základní technické údaje | 3 |
| 3.1 | Soustava | 3 |
| 3.2 | Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím | 3 |
| 3.3 | Ochrana malým napětím SELV ,PELV a FELV: | 4 |
| 4 | Technické řešení..... | 4 |
| 4.1 | Popis | 4 |
| 4.2 | Demontáže | 4 |
| 5 | Nový stav | 4 |
| 6 | Řídicí systém..... | 5 |
| 6.1 | Požadavky na řídicí systém | 5 |
| 7 | Provedení rozvodů | 5 |
| 8 | Zásady organizace výstavby..... | 5 |
| 8.1 | Požadavky investora na prováděcí firmu a samotnou montáž | 5 |
| 8.2 | Zařízení staveniště | 6 |
| 8.3 | Šatnování..... | 6 |
| 9 | Předpisová část | 6 |
| 10 | Bezpečnost práce | 7 |
| 11 | Požární bezpečnost | 8 |
| 12 | Závěr | 8 |
| 12.1 | Požadavky na stavbu..... | 8 |

1 Úvod

Předmětem prováděcí projektové dokumentace je návrh modernizace stávající plynové kotelny v objektu zimního stadionu v Novém Jičíně. Stávající plynový zdroj je ve špatném technickém stavu a morálně zastaralý. Objekt je v současné době vytápěn pomocí tří plynových kotlů Rapido GA220 každý o jmenovitém výkonu 119 kW. Celkový výkon kotlů je 357 kW. Nově bude jeden stávající plynový kotel demontován a na jeho místo bude osazen nový stacionární plynový kondenzační kotel o maximálním výkonu 105,7 kW při tepelném spádu 80/60 °C.

- Bez předchozí prohlídky není možné získat reálný pohled na rozsah celého díla.
- Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými předpisy a provedení díla dle ní, musí provést odborná firma s odbornými montážními pracovníky. Pro odborné vedení a provádění stavby, stanoví zhotovitel autorizovanou osobu v příslušném oboru vedenou v seznamu autorizovaných osob v ČKAIT dle zákona č. 360/1992 Sb. (Autorizační zákon).

Identifikační údaje stavby

Název stavby: Modernizace plynové kotelny Zimní stadion v Novém Jičíně

Místo stavby: Nový Jičín, ulice U stadionu
Katastrální území: Nový Jičín – Horní Předměstí [707431]
Stavba: Kotelna Zimní stadion
Parc. číslo: st. 1616
Číslo LV: 10001
Vlastnické právo: Česká republika

Objednatel: Město Nový Jičín,
Masarykovo nám. 1/1, 74101,
741 01 Nový Jičín
IČO: 00298212

Generální projektant : **UCHYTIL s.r.o., K terminálu 7, 619 00 Brno**
IČO : 60734078
DIČ : CZ 60734078

Projektant dílčí části dokumentace

PC Energo, s.r.o.

Zodpovědný projektant: Ing. Martin Dvořák

Vypracoval: Ing. Jaromír Šťáva

2 Podklady pro zpracování PD

- projektová dokumentace ÚT
- požadavky profese ÚT
- státní normy oboru elektroinstalace
- prohlídka stavby
- projednání se zástupci investora

3 Základní technické údaje

3.1 Soustava

přívod: 3+PEN, stř. 50 Hz 230/400V/TN-C

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

3.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

a) Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010)

Druh ochranného opatření

- Automatické odpojení od zdroje v síti TN :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010); ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 601
- Dvojitá nebo zesílená izolace :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 412; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 6.2

Druh ochrany

- Základní ochrana :
ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.1
- Základní izolace živých částí :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010)příloha A, čl. A1; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.1.1
- Přepážky nebo kryty :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010)příloha A, čl. A2; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.1.2

Ochrana při poruše

- Přídavná izolace :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 412.1.1; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.2.1
- Ochranné pospojování :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 411.3.1.2; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007), ed.2 čl. 5.2.2
- Automatické odpojení od zdroje :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 411.3.2; ČSN EN 61140 /A1 (5/2007) čl. 5.2.5

Doplňková ochrana :

- Proudovým chráničem :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 415.1

- Doplňující ochranné pospojování :
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ Z1(4/2010) čl. 415.2

3.3 Ochrana malým napětím SELV, PELV a FELV:

- Napětí do 50VAC, jako zdroj jsou instalovány bezpečnostní ochranné transformátory
- Instalace je provedena kabely oddělenými od silových kovovou izolovanou překážkou, nebo se jedná o kabely s uzemněným stíněním
- Obvody SELV musí mít mezi živými částmi a zemí základní izolaci.
- Obvody PELV a neživé částmi jimi napájených zařízení mohou být uzemněny
- Obvody FELV a neživé částmi jimi napájených zařízení musí být uzemněny

4 Technické řešení

4.1 Popis

Jedná se o výměna kotle a kompletní MaR

Do kotelný bude instalován nový rozváděč MaR s řídicím systémem pro ovládání kotelný a kompletní instalace MaR kotelný.

V kotelně je nabíjení TUV. V budově vedle, je zásobník který se nabíjí z odpadního tepla technologie zimního stadionu a to takto:

Je v něm přepouštěcí ventil, který a osadí se nové čidlo teploty.

Dále je instalováno čerpadlo, které bude cirkulovat vodu do kotelný na výměník.

Mezi kotelnou a stadionem je natažena JYTY 7x1, 2 žíly jsou využity stávající technologií, 5 žil zbývá pro teplotu a ovládání čerpadla.

Rozhraní: MaR bude mít data pro dispečing ve formě MOD BUS TCP IP ... Připojení si zajistí provozovatel.

4.2 Demontáže

Demontáže budou probíhat v objektu kotelný. Pro demontáž je nutné získat pohled na věc fyzickou prohlídkou. Součástí demontáže bude demontáž stávajících zařízení MaR a jejich odpojení z rozváděče a demontáž rozvaděče. Demontovány budou kabely a nevyhovující trasy.

Veškeré demontované materiály se musí z budovy vynést ručně ke komunikaci, kde lze demontované materiály naložit do nákladního vozu.

Při převzetí staveniště provede zhotovitel fotografické zdokumentování stávajícího stavu komunikačního prostoru pro prováděné demontáže. Jakékoliv poškození omítek, povrchu podlah atp. uvede zhotovitel do původního stavu. Zhotovitel bude pravidelně provádět úklid po demontážích, a to v rozsahu minimálně 2 x denně.

K veškerým demontovaným materiálům a suti dodá zhotovitel objednateli doklad o ekologické likvidaci.

5 Nový stav

Nový plynový kondenzační kotel o maximálním výkonu 105,7 kW při tepelném spádu 80/60 °C bude osazen na místo demontovaného kotle K3. Instalovaný maximální výkon kotelný bude nově 343,7 kW a bude se jednat stále o kotelnu III. kategorie.

6 Řídicí systém

6.1 Požadavky na řídicí systém

Pro ovládání technologie kotelny bude použitý volně programovatelný regulátor umožňující vzdálený přístup a propojení na centrální dispečink. Servisní ovládání bude umožněno na lokálním displeji. Systém bude umožňovat komunikaci pro dispečing protokolem MODBUS TCP po ethernetu. Připojení si zajistí provozovatel.

MaR zajistí:

- přívod elektrické energie k oběhovým čerpadlům
- dodávka, montáž a přívod elektrické energie ke kotlům
- dodávka, montáž uzavíracích klapek včetně servopohonů
- dodávka, montáž a přívod elektrické energie k třícestným armaturám
- dodávka, montáž servopohonů k třícestným armaturám
- ovládání oběhových čerpadel
- zajištění ekvitermní regulace celého systému
- zaintegrování všech prvků do systému MaR
- software, regulátor a rozvaděč MaR
- detekci úniku plynného paliva a detekci CO
- zajištění všech havarijních stavů, archivace alarmů
- ovládání bezpečnostního uzávěru plynu
- měření všech energií (elektřina, plyn, voda)
- zajištění integrace dat, dálkový odečet
- kompletní vizualizace
- odeslání havarijní SMS

7 Provedení rozvodů

Rozvody budou vedeny na povrchu. V kotelně bude zhotovena nová trasa ze žlabů a trubek. K jednotlivým spotřebičům budou vedeny kabely v trubkách.

8 Zásady organizace výstavby

8.1 Požadavky investora na prováděcí firmu a samotnou montáž

Investor požaduje provádění prací v období mimo topnou sezónu a za provozu celé budovy. Práce budou prováděny odbornou firmou v co nejkratším čase, při využití maximální efektivnosti prací a při dodržování hygienického a čistého prostředí.

V rámci dodávaných prací je generální dodavatel povinen provést kompletní začištění prostupů konstrukcemi, zhotovených pro vedení vertikálního nebo horizontálního potrubí. Veškeré práce budou probíhat za použití technických vysavačů, z důvodu maximálně možného omezení prašnosti v prostorách objektu. Tento postup bude použit pro všechny „nečisté“ práce, jako je zhotovení prostupů apod.

Bez předchozí prohlídky budovy není možné získat reálný pohled na rozsah celého díla.

8.2 Zařízení staveniště

Při realizaci modernizace zdroje tepla v objektu se neuvažuje s výstavbou nového samostatně stojícího zařízení staveniště ani s osazením zařízení mobilního.

Případné zařízení staveniště, umístění stavebních buněk atp., vyřídí a zajistí zhotovitel, včetně úhrady všech poplatků s tím spojených, např. zábor, na svoje náklady.

8.3 Šatnování

Není uvažováno s žádným využitím prostor pro šatnování pracovníků. Pracovníci se na místo dostaví již v pracovním oblečení včetně všech pracovních pomůcek splňujících bezpečnost práce.

9 Předpisová část

Tento projekt byl vypracován v souladu s uvedenými platnými předpisy a normami ČSN zejména:

| Označení normy | Stručný název normy | Poznámka |
|--|--|------------------------|
| ČSN 33 2000-1 ed. 2 | Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska | (08/95) |
| ČSN 332000-4-41-ed.2:2007/Z1 (4/2010) | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem. | |
| ČSN 33 2000-4-43 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy | |
| ČSN 33 2000-4-45 | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím | |
| ČSN 33 2000-4-46 ed.2 / Oprava1 (5/2005) | Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení -Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání | |
| ČSN 33 2000-4-473/ Oprava 1 (7/2007), Z1 (12/1996) | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 : Bezpečnost. Kapitola 47 : Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti Oddíl 471 : Opatření k zajištění ochrany před úrazem el. proudem. Oddíl 473 : Opatření k zajištění ochrany proti nadproudům. | |
| ČSN 33 2000-5-51 ed.3/ Z1 (1/2014) | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy | |
| ČSN 33 2000-5-54 ed.3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování | Norma je harmonizovaná |
| ČSN 33 2000-6 | Elektrotechnické předpisy. Elektrické instalace. Část 6 : Revize. Kapitola 61 : Výchozí revize | |
| ČSN 33 0165 ed.2 | Elektrotechnické předpisy | |

| | | |
|---------------------|--|--|
| | ZNAČENÍ VODIČŮ BARVAMI NEBO ČÍSLICEMI PROVÁDĚCÍ USTANOVENÍ | |
| ČSN EN 62305-4 ed.2 | Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách | |

10 Bezpečnost práce

Po dobu realizace stavby budou na staveništi dodržovány bezpečnostní předpisy stanovené vyhláškou 48/1982 Sb., „Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“, na ni navazující vyhlášky, zákony, nařízení vlády apod.

Bezpečnost práce by se měla řídit dle všech platných zákonů a nařízení vlády a to zejména:

- Zákon č 262/2006 Sb. (Zák. práce) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovní vztahy
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem (stavbyvedoucím) z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci, kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce, pro které je tato způsobilost nutná (práce ve výškách, obsluha stavebních strojů, svářeč apod.).

Pracovníci na stavbě musí být dále odpovědným pracovníkem seznámeni se:

- vstupy na stavbu
- umístěním hlavního vypínače el.proudu
- vnitrostaveništními komunikacemi
- průběhem a ochrannými pásmy inženýrských sítí
- vymezenými prostory pro zhotovitele
- požárními poplachovými směrnicemi
- traumatologickým plánem
- technologickým postupem a vyhodnocením rizik pro stavbu
- jinými skutečnostmi specifickými pro stavbu, s nimiž musí být každý pracovník na stavbě seznámen

Pracovníci jsou vybaveni s ohledem na posouzení rizik a v souladu se směrnicí společnosti pro jejich poskytování potřebnými ochrannými pracovními prostředky

Odpovědný stavbyvedoucí realizační firmy má k dispozici na stavbě evidenci o provedených školeních, o splnění podmínek zdravotní způsobilosti vede evidenci personální útvar společnosti.

Stavbyvedoucí provede proškolení odpovědného pracovníka subdodavatele. Provede řádnou předávku pracoviště, jejíž součástí je vymezení pracovního prostoru a seznámení s přístupovými cestami.

11 Požární bezpečnost

Účastníci stavby budou řádně a prokazatelně proškoleni z předpisů o požární ochraně. Hořlavé látky a výbušné směsi musí být skladovány odděleně dle platných norem a směrnic v předem vymezených prostorech. Na viditelném místě přístupném všem zaměstnancům musí být vyvěšeny požární poplachové směrnice. Po skončení prací s otevřeným ohněm bude v místě nebezpečí vzniku požáru určená osoba vykonávat předepsaný dozor. Cizí účastníci výstavby jsou rovněž povinni dodržovat požární opatření tak, jak se zaváží v zápise z přejímky staveniště a v základních podmínkách, které jsou součástí smlouvy o dílo.

S touto technickou zprávou, včetně vyhodnocení rizik, budou prokazatelně seznámeni pracovníci subdodavatele, před nástupem na uvedenou práci. Každá změna v pracovním postupu, která může ovlivnit bezpečnost práce, musí být předem projednána se stavbyvedoucím a bezpečnostním technikem.

V místech prostupů potrubí požárně dělícími konstrukcemi budou potrubí opatřeny požárními ucpávkami. Požární ucpávky budou součástí dodávky jednotlivých profesí.

12 Závěr

Veškeré práce budou zkoordinovány a budou provedeny v souladu s platnými předpisy, vyhláškami normami a bezpečnostními předpisy.

12.1 Požadavky na stavbu

- zapravení veškerých stávajících otvorů, děr, prostupů
- zapravení veškerých otvorů, děr způsobených demontážemi a montážemi
- nutné stavební přípomoc