



VYPRACOVAL				
JAROMÍR ŠTÁVA				
KONTROLOVAL				
JAROMÍR ŠTÁVA				
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT				
MIROSLAV ROZTOČIL				
PROJEKTANT: JAROMÍR ŠTÁVA, DRUŽSTEVNÍ 674, 588 32 BRTNICE				
INVESTOR: MĚSTO NOVÝ JIČÍN, MASARYKOVO NÁMĚSTÍ 1/1, 741 01 NOVÝ JIČÍN				
AKCE : MODERNIZACE PLYNOVÉ KOTELNY MENDELOVA 1650/10 V NOVÉM JIČÍNĚ		DATUM	05/2021	
		STUPEŇ	DPS	
		FORMÁT	8xA4	
		Č.ZAKÁZKY	221004-04	
OBSAH : D.1.4.f – SILNOPROUD A MAR TECHNICKÁ ZPRÁVA		MĚŘÍTKO:	Č.VÝKRESU:	
		—	D.1.4.f-01	

---

## **OBSAH**

<b>1</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Podklady pro zpracování PD .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Základní technické údaje.....</b>	<b>3</b>
3.1	Soustava .....	3
3.2	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím .....	3
3.3	Ochrana malým napětím SELV ,PELV a FELV: .....	3
<b>4</b>	<b>Technické řešení .....</b>	<b>4</b>
4.1	Popis.....	4
4.2	Demontáže .....	4
4.3	Nový stav.....	4
<b>5</b>	<b>Popis zařízení.....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Řídicí systém.....</b>	<b>5</b>
6.1	Požadavky na řídicí systém .....	5
<b>7</b>	<b>Silnoproudé rozvody .....</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>Provedení rozvodů .....</b>	<b>5</b>
<b>9</b>	<b>Zásady organizace výstavby .....</b>	<b>5</b>
9.1	Požadavky investora na prováděcí firmu a samotnou montáž .....	5
9.2	Zařízení staveniště .....	6
9.3	Šatnování .....	6
9.4	Využití sociálního zázemí .....	6
<b>10</b>	<b>Předpisová část.....</b>	<b>6</b>
<b>11</b>	<b>Bezpečnost práce .....</b>	<b>7</b>
<b>12</b>	<b>Požární bezpečnost .....</b>	<b>8</b>
<b>13</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>8</b>
13.1	Požadavky na stavbu a ostatní profese .....	8

---

## 1 Úvod

Předmětem prováděcí projektové dokumentace je návrh řídicího systému a technologických elektrických rozvodů pro rekonstruovanou kotelnu v bytovém domě Mendelova 1650/10 v Novém Jičíně. Kotelna se nachází v přízemí objektu. Před kotelnou je pilíř s plynovým uzávěrem. Plynová kotelna slouží pro vytápění třech stavebně oddělených objektů. Nově budou vytápěny pomocí dvou stacionárních plynových kondenzačních kotlů s nerezovým výměníkem každý o maximálním výkonu 105,7 kW při tepelném spádu 80/60 °C. Celkový nový výkon kotelny bude 211,4 kW. V kotelně se nachází rozváděč silnoproudu a rozváděč MAR. Oba rozváděče budou nahrazeny jedním novým.

- 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 Mendelova 1650/10 v Novém Jičíně
Místo stavby :	Nový Jičín č.p. 1650/10
Katastrální území:	Nový Jičín – Dolní Předměstí [707465]
Stavba:	Kotelna Mendelova
Parc. číslo:	st. 959
Číslo LV:	4349
Vlastnické právo :	Česká republika
Objednatel:	Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1/1, 741 01 Nový Jičín IČO: 00298212
Generální projektant :	<b>UCHYTIL s.r.o., K terminálu 7, 619 00 Brno</b> IČO : 60734078 DIČ : CZ 60734078
Projektant dílčí části dokumentace	<b>Jaromír Šťáva</b> IČO : 60590602
Vypracoval:	Jaromír Šťáva

## 2 Podklady pro zpracování PD

- projektová dokumentace ÚT

- 
- požadavky profese ÚT
  - státní normy oboru elektroinstalace

### 3 Základní technické údaje

#### 3.1 Soustava

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

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

#### 3.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2/2018)

Druh ochranného opatření:

- Automatické odpojení od zdroje v síti TN :  
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2/2018); ČSN EN 61140 ed.3 (10/2016)  
Dvojitá nebo zesílená izolace:  
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2/2018) ; ČSN EN 61140 ed.3 (10/2016)

Druh ochrany

Základní ochrana:

ČSN EN 61140 ed.3 (10/2016)

Základní izolace živých částí:

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2/2018); ČSN EN 61140 ed.3 (10/2016)

Přepážky nebo kryty:

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2/2018); ČSN EN 61140 ed.3 (10/2016)

Ochrana při poruše

Přídavná izolace :

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2/2018); ČSN EN 61140 ed.3 (10/2016)

Ochranné pospojování:

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2/2018); ČSN EN 61140 ed.3 (10/2016)

Automatické odpojení od zdroje :

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2/2018); ČSN EN 61140 ed.3 (10/2016)

Doplňková ochrana:

Proudovým chráničem:

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2/2018);

Doplňující ochranné pospojování:

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2/2018)

#### 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

Stávající kotelna je situována v 1.PP v budově č.p. 1650/10. V kotelně se nachází dva stacionární kotle. Ve vedlejší místnosti je strojovna, kde je rozdělovač a sběrač s jednotlivými topnými větvemi. V kotelně je silový rozváděč, který je zazděný v nice a přisazený rozvaděč MaR. Oba tyto rozvaděče budou demontovány. Silový přívod bude využit pro napájení nového rozvaděče MaR. Elektrické rozvody v kotelně budou demontovány a nově bude udělaná technologická i světelná instalace na povrchu.

### 4.2 Demontáže

Demontáže budou probíhat v suterénu v kotelně. Pro demontáž je nutné získat pohled na věc fyzickou prohlídkou. Součástí demontáže bude demontáž rozvaděčů, kabelů a tras stávajících rozvodů a zařízení MaR. Světla zůstanou zachovány a budou nově připojeny. Veškeré demontované materiály se musí vynést ručně, kde lze demontované materiály naložit. Z kotelny jsou dveře ven v úrovni chodníku. 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. Demontáže je nutné zkoordinovat s demontážemi technologie vytápění, aby bylo možné společné stavební zapravení

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

### 4.3 Nový stav

Do místnosti s plynovými spotřebiči bude instalován nový skříňový rozváděč, který bude obsahovat výstroj pro napájení zásuvkových skříní a světel a pro napájení technologií ÚT. V rozvaděči bude řídicí systém pro regulaci kotelny a topných větví. V kotelně a strojovně budou osazeny zásuvkové skříně a budou nově napojeny světla. V prostoru budou instalovány nové žlaby pro vedení kabelů. Odbočení ze žlabu bude po povrchu v instalačních trubkách

## 5 Popis zařízení

Jako nový zdroj tepla budou sloužit dva stacionární kondenzační kotle s nerezovým výměníkem, každý o maximálním výkonu 105,7 kW při tepelném spádu 80/60 °C. Instalovaný maximální výkon kotelny bude 211,4 kW a bude se jednat o kotelnu III. kategorie.

Na výstupním potrubí obou kotlů bude osazena uzavírací klapka DN50 s pohonem. Společné potrubím je připojeno do rozdělovače/ sběrače ve strojovně ve vedlejší místnosti. z rozdělovače a sběrače vyvedeny tři samostatné větve ÚT č.1, ÚT č.2 a ÚT č.3.

Větev ÚT č.1 bude ve směru toku vystrojena třicestným směšovacím ventilem DN25, kvs=6,3 včetně proporcionálně řízeného pohonu, oběhovým čerpadlem se snímačem diferenčního tlaku a teploty s automatickým přizpůsobením výkonu DN25,  $Q_{nom}=2,0$  m<sup>3</sup>/h při  $H_{nom}=8$  m,  $Q_{nom}=2,0$  m<sup>3</sup>/h při  $H_{max}=10$  m .

Větev ÚT č.2 bude ve směru toku vystrojena třicestným směšovacím ventilem DN25, kvs=10 včetně proporcionálně řízeného pohonu, oběhovým čerpadlem se snímačem diferenčního tlaku a teploty s automatickým přizpůsobením výkonu DN25,  $Q_{nom}=2,6$  m<sup>3</sup>/h při  $H_{nom}=7$  m,  $Q_{nom}=2,6$  m<sup>3</sup>/h při  $H_{max}=10$  m.

Větev ÚT č.3 bude ve směru toku vystrojena třicestným směšovací ventilem DN25, kvs=10 včetně proporcionálně řízeného pohonu, oběhovým čerpadlem se snímačem diferenčního tlaku a

---

teploty s automatickým přizpůsobením výkonu DN32,  $Q_{nom}=3,0 \text{ m}^3/\text{h}$  při  $H_{nom}=8 \text{ m}$ ,  $Q_{nom}=3,0 \text{ m}^3/\text{h}$  při  $H_{max}=10 \text{ m}$ .

## 6 Řídicí systém

### 6.1 Požadavky na řídicí systém

Pro ovládání technologie kotelny bude využit volně programovatelný regulátor umístěný v rozváděči MaR. Pro lokální monitoring a ovládání bude ve dveřích umístěn dotykový displej, kde bude umožněno i servisní ovládání. Kotelna bude připojena do stávajícího dispečinku provozovatele, který využívá prvky ALFAMIK a je nutné použít řídicí systém, který bude kompatibilní s těmito prvky. Vhodným výstupem je sběrnice BACNet.

Elektro a MaR zajistí:

- přívod elektrické energie k expanznímu automatu a úpravně
- ovládání a přívod elektrické energie k oběhovým čerpadlům
- ovládání a přívod a přívod elektrické energie ke kotlům
- ovládání, montáž a přívod el. energie k servopohonům
- zajištění ekvitermní regulace celého systému
- zaintegrování všech prvků do systému MaR
- software, regulátor a rozvaděč MaR
- zajištění všech havarijních stavů
- osazení detektoru CO, zemní plyn
- ovládání bezpečnostního uzávěru plynu
- osazení stop tlačítka

## 7 Silnoprůdové rozvody

V prostoru kotelny bude zhotovena nová elektroinstalace pro technologii vytápění, zásuvkové skříň a osvětlení. Svítidla zůstanou stávající. Do prostoru bude osazen skříňový rozvaděč. Napájen bude ze stávajícího přívodu demontovaného rozvaděče kotelny. Přívod bude dle potřeby upraven. V rozvaděči budou osazeny jističí prvky a řídicí systém. V Rozvaděči bude blokový prvek pro odstavení kotlů a BAP.

## 8 Provedení rozvodů

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

## 9 Zásady organizace výstavby

### 9.1 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 začistění 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.**

## **9.2 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.

## **9.3 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.

## **9.4 Využití sociálního zázemí**

Pro montážní pracovníky bude možné využít sociální zázemí v budovy.

# **10 Předpisová část**

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

<b>Označení normy</b>	<b>Stručný název normy</b>	<b>Poznámka</b>
ČSN 33 2000-1 ed. 2 (04/2014)	Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska	
ČSN 332000-4-41-ed.3 (02/2018)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.	
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 (03/2012)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudou	
ČSN 33 2000-4-45 (01/1996)	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 (05/2012)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a	Norma je harmonizovaná

	vodiče ochranného pospojování	
ČSN 33 2000-6 ed. 2 (04/2017)	Elektrotechnické předpisy. Elektrické instalace. Část 6 : Revize. Kapitola 61 : Výchozí revize	
ČSN 33 0165 ed.2 (04/2014)	Elektrotechnické předpisy ZNAČENÍ VODIČŮ BARVAMI NEBO ČÍSLICEMI PROVÁDĚCÍ USTANOVENÍ	
ČSN EN 62305-4 ed.2 (10/2011)	Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách	

## 11 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 pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní 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.



---

## 12 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 uvedené práce. 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.

## 13 Závěr

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

### 13.1 Požadavky na stavbu a ostatní profese

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