

NÁHRADA ZDROJE TEPLA DOMOV PRO SENIORY ANNA, ČESKÝ BROD			Č. PARÉ:
OBJEDNATEL:	Město Český Brod náměstí Husovo 70, 282 01 Český Brod	STUPEŇ DOK.: DPS	DATUM: 02/2025
MÍSTO STAVBY:	Anna Český Brod Žitomířská 323, 28201 Český Brod	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 240801	DAT. ZMĚNY/INDEX:
PROJEKTANT:	R&CC, s.r.o. Thámová 221/7, 186 00 Praha 8	MĚŘÍTKO: ----	FORMÁT: 5xA4
VEDENÍ PROJEKTU:	Ing. Jakub Huml	VYPRACOVAL:	Jaroslav Šebek
		ČÁST:	D.1.4.3 ELEKTRO
STAVEBNÍ OBJEKT: DOMOV PRO SENIORY ANNA			ČÍSLO VÝKRESU:  01
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Obsah:

strana:

1. Identifikační údaje.....	2
2. Elektroinstalace .....	2
3. Podklady pro zpracování.....	2
4. Základní údaje.....	3
5. Energetická bilance .....	3
6. Napojení technologie vytápění.....	3
7. Rozváděč RT.....	4
8. Demontáž stávající elektroinstalace.....	4
9. Ochrana před nebezpečným dotykem .....	4
10. Vnější vlivy na el. zařízení dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.....	4
11. Řešení ochrany proti zkratu, přetížení .....	4
12. Úprava doplnění hromosvodu .....	4
13. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci.....	5

## 1. Identifikační údaje

Stavba:	Náhrada zdroje tepla domov pro seniory Anna
Místo stavby:	Anna Český Brod, Žitomířská 323, 28201 Český Brod
Objednatel:	Město Český Brod, náměstí Husovo 70, 282 01 Český Brod
Stupeň dokumentace:	DPS - Dokumentace pro provádění stavby
Datum projekce:	02/2025
Profese:	D.1.4.3 Elektro
Vypracoval:	Jaroslav Šebek

## 2. Elektroinstalace

V rámci této části projektu je řešena demontáž a úpravy stávající elektroinstalace v místnosti strojovny vzduchotechniky v 1.PP a v místnosti kotelny 3.NP a dále nová elektroinstalace v téže místnosti v1.PP, kde bude nově osazena technologie vytápění objektu domova pro seniory Anna, Český Brod. Elektrická energie bude využívána pro napájení této technologie – plynové kotle, zásobník TUV, kogenerační jednotka a soustava čerpadel. Ovládání celého systému vytápění - jednotlivých čerpadel, kotlů, kogenerační jednotky bude řešeno v rámci nadřazeného systému MaR, který bude ve společné dodávce s technologií vytápění.

## 3. Podklady pro zpracování

- stavební a technologické podklady
- místní šetření
- požadavky objednatele na způsob provedení
- ČSN týkající se této části PD
- požadavky technologie FVE na napájení a sloučení jednotlivých odběrů
- dostupná archivní dokumentace provozovatele
- koordinace s ostatními projekty

Název akce	Náhrada zdroje tepla domov pro seniory Anna	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	Jaroslav Šebek	2	/	7

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

- katalogové podklady

### 4. Základní údaje

Soustava distribuční sítě v připojovacím místě, hlavní rozváděč objektu RH

*3 PEN stř. 50Hz, 400/230V, TN-C*

Soustava v objektu po dohotovení, koncové vývody z technologického rozváděče RT.

*3 PE+N stř. 50Hz, 400/230V, TN-S*

Ochrana proti úrazu elektrickým proudem bude provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S s doplňujícím pospojováním (*pospojit se musí cizí vodivé části, kovové vodovodní a odpadní potrubí, kovové části vytápění, klimatizačního zařízení, přístupné kovové stavební prvky (např. kovová futra).* a proudovými chrániči K rozdělení ochranného vodiče dojde v technologickém rozváděči RT. Společná uzemňovací soustava bude dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 soustředěna v hlavní ochranné přípojnici MET.

Na tuto přípojnici budou kromě uzemňovacího přívodu a ochranných vodičů připojeny i vodiče hlavního pospojení v objektu. Projekt byl vypracován v rozsahu potřebném pro provádění v podrobnosti pro výběr zhotovitele, 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.3, 33 2000-7-701 ed.2, 33 21 30 ed.4 a navazujících.

### 5. Energetická bilance

#### *Bilance nové technologie vytápění*

Kogenerační jednotka-výroba	30,0kW( <i>startovací proud 59,0A-dopručené jištění 63A/3/C</i> )
2xkotel	2x0,2kW
Čerpadlová soustav	1,8kW
<u>Ostatní (regulace, ochrana atd.)</u>	<u>2,4kW</u>
Celkem Pi	34,2kW
Soudobost $\beta$	0,8
Celkem Ps	27,4kW
<b>Výpočtový proud objektu Iv = 41,6A</b>	

Objekt domova pro seniory má vlastní TS. Měření je provedeno jako nepřímě v prvním poli hlavního rozváděče RH, přes MTP na přípojnících, hlavní vypínač MC3-N 630A. Elektroměrový rozváděč je umístěn na fasádě objektu v prostoru garáží. Napájení nové technologie vytápění je s ohledem na hlavní jištění před elektroměrem objektu vyhovující.

### 6. Napojení technologie vytápění

Napojení nové technologie vytápění bude provedeno z nového rozváděče RT, který bude umístěn v prostoru kotelny. Napájení tohoto rozváděče bude provedeno z dozbrojeného vývodu hlavního rozváděče objektu RH. Přívodní vedení bude provedeno kabelem CXKH-R 4x35 uloženým na nové kabelové konstrukci, mřížovém kabelovém žlabu.

Napájení koncových technologických zařízení bude provedeno kabely CYKY a dále bezhalogenovými kabely typu PRAFlaSafe B2caS1ad1a1. Kabely CYKY budou použity v prostoru kotelny, ostatní kabely, kterou jsou vedeny prostory, které souvisí s CHÚC a nejsou od této požárně odděleny budou v bezhalogenovém provedení (viz. výkresová část). Rozvody budou vedeny pevně

Název akce	Náhrada zdroje tepla domov pro seniory Anna	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	Jaroslav Šebek	3	/	7

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

na povrchu na nových kabelových konstrukcích. Požární těsnění bude provedeno na rozhraní požárních úseků dle výkresové části.

### 7. Rozváděč RT

Rozvodnice bude v průmyslovém provedení určeném pro povrchovou montáž. Z této rozvodnice bude provedeno silové napájení technologie vytápění – plynové kotle, zásobník TUV, kogenerační jednotka (napojeno přes elektro-box(regulace chodu KJ vs. elektronika plynových kotlů-vracení energie do sítě), kompenzace(dodávka KJ)), soustava čerpadel, rozváděč pro vyhodnocení poruchových hlášení JPSO a rozváděč měření a regulace RMaR, z kterého bude provedeno ovládání čerpadel, rozdělovače a celého systému vytápění.

Z jednotky poruchové signalizace JPSO budou napojena koncová zařízení pro vyhodnocení a následné zpracování ochrany, výstrah. Jedná se o napojení elektrické houkačky, snímač koncentrace plynu, snímač koncentrace CO, snímací elektroda zaplavení, jednotlačítkový ovladač s hlavicí (STOP), regulátor tlaku, regulátor teploty a elektromagnetický ventil.

### 8. Demontáž stávající elektroinstalace

V prostoru stávající strojovny VZT je osazen technologický rozváděč RM01, z kterého je napojena stávající rušená elektroinstalace pro technologii VZT a dále stavební elektroinstalace podzemních prostor (chodba, sklady atd.). Vývody pro rušenou technologii VZT budou demontovány, kompletně vč. výstroje rozváděče, kabelové konstrukce, kabeláž. Bude proveden pasport stávající elektroinstalace za účasti provozovatele, rozváděč bude úpraven, optimalizován, redukován, případně bude osazen nový nástěnný průmyslový oceloplechový pouze pro vývody, které zůstanou zachovány. V prostoru 3NP budou společně s technologií vytápění demontovány i rozvody elektro.

### 9. Ochrana před nebezpečným dotykem

- Ochrana bude provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S.
- U jednotlivých technologických zařízení se provede doplňující ochranné pospojování v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 připojené na zemnicí bod, stávající MET (zemnicí pásek) v rozvodně.

### 10. Vnější vlivy na el. zařízení dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

V rámci tohoto projektu nedochází k vytvoření nových místností – stávající využití. Vnější vlivy se předpokládají stávající dle původního protokolu o určení vnějších vlivů pro celý objekt domova seniorů.

### 11. Řešení ochrany proti zkratu, přetížení

Vývody z rozvaděče budou proti zkratu a přetížení chráněny jističi.

### 12. Úprava doplnění hromosvodu

V bezpečné vzdálenosti bude u nově osazeného VZT potrubí osazen pomocný jímač(uchycení pomocí izolačního příčníku), připojený na stávající hromosvodnou soustavu

Název akce	Náhrada zdroje tepla domov pro seniory Anna	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	Jaroslav Šebek	4	/	7

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

objektu. Výška jímače bude upřesněna před realizací na základě skutečného provedení VZT, tak aby toto potrubí bylo v ochranném působení, úhlu nově osazeného jímače.

### 13. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

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 výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

Opatření proti hluku nejsou v rámci tohoto projektu požadována, neboť zařízení elektro není zdrojem nadměrného hluku.

Projekt je zpracován dle následujících právních předpisů a předpisů souvisejících:

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců.
- Nařízení vlády č.201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- Zákon 250/2021 Sb. o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Nařízení vlády č.406/2004 Sb o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, s účinností k 1. 9. 2004.
- Vyhláška ČUBP č.407/2004Sb., kterou se stanoví požadavky na ochranu před výbuchy hořlavých plynů a par.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při
- stavebních pracích.
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
- Zákon č.155/2013 Sb., kterým se mění zákon č.262/2006 Sb., Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška ČUBP a ČBÚ 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti.
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády č.272/2011Sb., o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací
- BOZP dodavatele
- BOZP provozovatele

Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

Název akce	Náhrada zdroje tepla domov pro seniory Anna	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	Jaroslav Šebek	5	/	7

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### BOZP při montáži

Při montáži 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
- všechny vstupní otvory, umožňující pád předmětů nebo pracovníků, musí být opatřeny pevnou zábranou
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže

### BOZP při provozu

Při provozu strojních zařízení musí být dodrženy požadavky vyplývající z provozního návodu zpracovaného výrobcem, nebo dodavatelem zařízení.

Veškeré zařízení podléhající státnímu odbornému dozoru nad BOZP (vyhrazená zařízení) musí být odborně prověřené, vyzkoušené a musí být vyhotovena revizní zpráva.

Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.

Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a proškolené.

Název akce	Náhrada zdroje tepla domov pro seniory Anna	Stránka	/	Celkem
Vypracoval	Jaroslav Šebek	6	/	7