



**H&D Engineering spol. s r. o.**

Michelská 792/2

140 00 PRAHA 4

ČESKÁ REPUBLIKA



Energie pro budoucnost a stabilitu

**C-Energy Planá s.r.o.**

Průmyslová 748, Planá n. Lužnicí, 391 02

## **Plynofikace Teplárny Tábor**

### **Část D1**

**Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu  
(SO nebo IO)**

### **D1.14 IO 08-Vnější uzemnění**

**D1.14.1 – Architektonické a stavebně tech. a  
konstrukční řešení**

## **Technická zpráva**

**DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ  
(ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ: DUR A STAVEBNÍ POVOLENÍ:..DSP)**

*PRAHA, září 2022*

*č. zak.: **EE03***

*a.č.:EE03UBX10A301*

*SADA Č.*

*č. přílohy: a.1*

*revize: 0*

Zhotovitel: <b>H&amp;D Engineering</b> <b>spol. s r.o. - <a href="http://www.hde.cz">www.hde.cz</a></b>		Akce:	Plynofikace Teplárny Tábor	Zadavatel: <b>C-Energy Planá s.r.o.</b> <a href="http://www.c-energy.cz">www.c-energy.cz</a>	
		Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného povolení (územní rozhodnutí: DUR a stavební povolení: DSP)		
		Část:	Část D1-Dok. Objektů, D1.14- IO 08-Vnější uzemnění		
Č. dokumentu:	Rev:		D1.14.1 - Arch. a stavebně tech. a konstrukční řešení	Datum :	Strana:
<b>EE03UBX10A301</b>	0	Název dokumentu	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	09/2022	<b>2/12</b>

## OBSAH:

1.	ÚVOD	3
1.1.	Údaje o stavbě	3
1.2.	Údaje o stavebníkovi	3
1.3.	Údaje o zhotoviteli společné dokumentace:	3
2.	VSTUPNÍ PODKLADY A NÁVAZNOSTI	4
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
3.1.	Stručná charakteristika stavby, její architekt. a materiál. řešení, dispoziční členění	6
3.2.	Popis vlastního řešení	6
3.2.1.	Souhrnně	6
3.2.2.	Vlastní řešení	8
3.2.3.	Vnitřní uzemnění technologie	9
3.2.4.	Připojení na uzemňovací soustavou ostatních staveb. a inženýr. objektů	9
3.2.5.	Koordinace sítí technického vybavení	9
3.2.6.	Ochrana před bleskem	10
3.3.	Barevné řešení	10
3.4.	Zemní práce	10
3.5.	Požárně bezpečnostní řešení	10
4.	UVEDENÍ DO PROVOZU	11
5.	ZÁVĚR, BOZP A PO	11

Vypracoval: Roman Karez

Kontroloval: Ing. Zdeněk Červený

Schválil: Ing. Tomáš Hauba

Skartační znak: S/5

Zhotovitel: <b>H&amp;D Engineering spol. s r.o. - <a href="http://www.hde.cz">www.hde.cz</a></b>		Akce:	Plynofikace Teplárny Tábor	Zadavatel: <b>C-Energy Planá s.r.o.</b> <a href="http://www.c-energy.cz">www.c-energy.cz</a>	
		Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného povolení (územní rozhodnutí: DUR a stavební povolení: DSP)		
		Část:	Část D1-Dok. Objektů, D1.14- IO 08-Vnější uzemnění		
Č. dokumentu:	Rev:		D1.14.1 - Arch. a stavebně tech. a konstrukční řešení	Datum :	Strana:
<b>EE03UBX10A301</b>	<b>0</b>	Název dokumentu	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>09/2022</b>	<b>3/12</b>

## 1. ÚVOD

### 1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: **Plynofikace Teplárny Tábor**

Místo stavby: Areál Teplárny Tábor  
Katastr. území: 764701 Tábor

Stupeň dok.: **Dokumentace pro vydání společného povolení**  
(územní rozhodnutí: DUR a stavební povolení: DSP)

Část stavby:  
**IO 08- Vnější uzemnění**

**Architektonické a stavebně technické a konstrukční řešení**

### 1.2. Údaje o stavebníkovi

**C-Energy Planá s.r.o.**  
Průmyslová 748  
391 02 Planá nad Lužnicí

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích  
oddíl C, vložka 10103, datum zápisu 26.02.1997

IČ: 251 06 481

DIČ: CZ25106481

Identifikátor dat. schránky: 86gjgwc

### 1.3. Údaje o zhotoviteli společné dokumentace:

a) Projektant: **H&D Engineering spol. s r.o.**  
Michelská 792/2  
140 00 Praha 4

Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u rejstříkového soudu v Praze, spisová značka C 16268

IČ: 48111724

DIČ: CZ48111724

Zhotovitel: <b>H&amp;D Engineering spol. s r.o.</b> - <a href="http://www.hde.cz">www.hde.cz</a>		Akce:	Plynofikace Teplárny Tábor	Zadavatel: <b>C-Energy Planá s.r.o.</b> <a href="http://www.c-energy.cz">www.c-energy.cz</a>	
		Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného povolení (územní rozhodnutí: DUR a stavební povolení: DSP)		
		Část:	Část D1-Dok. Objektů, D1.14- IO 08-Vnější územnění		
Č. dokumentu:	Rev:		D1.14.1 - Arch. a stavebně tech. a konstrukční řešení	Datum :	Strana:
<b>EE03UBX10A301</b>	0	Název dokumentu	TECHNICKÁ ZPRÁVA	09/2022	<b>4/12</b>

Identifikátor dat. schránky: nqb9dep

b) Hlavní projektant:

**Ing. Jindřich Mihali** – zaměstnanec H&D Engineering spol s r. o.

c) Autorizované osoby:

**Ing. Marek Hauba**, Jírová 1134, 25 242 Jesenice,  
č.a. 00011296 – autorizovaný inženýr pro obor technologická zařízení staveb

**Ing. Marián Múdry**, Pujmanové 882/25, 140 00, Praha 4  
č.a. 0010767 – autorizovaný inženýr pro obor statika a dynamika staveb, pozemní stavby

**Ing. Zdeněk Červený**, Rašínovo náměstí. 1571/62, 120 00, Praha 2  
č.a. 0006803 - autorizovaný inženýr pro obor Pozemní stavby

**Ing. Jiří Bureš**, K Prokopávce 579/2, 32321 Plzeň  
č.a. 0200493, autorizovaný inženýr pro obor technologická zařízení staveb

**Ing. Štěpán Singer**, Ke Křižovatce 472, 33 008 Zruč - Senec  
č.a. 0201318, autorizovaný inženýr pro obor technologická zařízení staveb

**Roman Karez**, Křížkova 629/9, 30100 Plzeň  
č.a. 0201212, autorizovaný technik pro obor technika prostředí staveb, spec. elektrotechnická zařízení - 0201212

## **2. VSTUPNÍ PODKLADY A NÁVAZNOSTI**

Dokumentace je zpracována pro účely přípravy stavby jako Dokumentace pro vydání společného povolení ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon v platném znění) a dle požadavků a záměrů objednatele.

Rozsah a členění jednotlivých částí PD byly vypracovány a přizpůsobeny stupni rozpracovanosti, časovému harmonogramu přípravy a budoucí vlastní předpokládané realizaci stavby ve smyslu přílohy č. 8 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., ve znění změnové vyhlášky č. 405/2017 Sb. a s ohledem na druh, charakter a význam stavby, její umístění, stavebně technické provedení, účel využití, vliv na životní prostředí a v poslední řadě i dobu trvání a vlastní provádění stavby.

Projektová dokumentace je zpracována v počítačové podobě - výkresová část dokumentace programem AUTOCAD, texty programem MS Word, Excel.

Obečně bylo při zpracování dokumentace použito a zapracováno:

- Základní mapa závodu M 1:500 a poskytnuté části technické dokumentace jednotlivých stávajících objektů a zařízení z předešlých realizačních dokumentů
- Doměření a ověření stávajícího stavu na místě
- Konzultace se zadavatelem a provozem
- Technické konzultace s výrobcí zařízení,

Zhotovitel: <b>H&amp;D Engineering spol. s r.o. - <a href="http://www.hde.cz">www.hde.cz</a></b>		Akce:	Plynofikace Teplárny Tábor	Zadavatel: <b>C-Energy Planá s.r.o.</b> <a href="http://www.c-energy.cz">www.c-energy.cz</a>	
		Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného povolení (územní rozhodnutí: DUR a stavební povolení: DSP)		
		Část:	Část D1-Dok. Objektů, D1.14- IO 08-Vnější územnění		
Č. dokumentu:	Rev:		D1.14.1 - Arch. a stavebně tech. a konstrukční řešení	Datum :	Strana:
<b>EE03UBX10A301</b>	0	Název dokumentu	TECHNICKÁ ZPRÁVA	09/2022	<b>5/12</b>

- Katalogy výrobců a ostatní veřejně přístupné dokumenty nebo mapové podklady apod.
- Podklady Provozovatele zdroje C – Energy s.r.o – zadávací poptávková dokumentace
- Studie společnosti Ortep „Studie rozvoje horkovodní tepelné sítě v lokalitách Planá nad Lužnicí - Tábor“ a její dodatky
- Před-kontrakční nabídkové podklady výrobců hlavních technologií výrobců parních kotlů
- Před-kontrakční nabídkové podklady zařízení tepelné úpravy vody
- Před-kontrakční nabídkové podklady výrobců úpravy vody chemické úpravy vody
- Související legislativní předpisy: zákony, vyhlášky a normy
- Rozhodnutí o žádosti o vydání integrovaného povolení Teplárna Tábor (IPPC) KU Jihočeského Kraje
- Archivní projektové dokumentace Teplárny Tábor
- Podklady z platné územně plánovací dokumentace města Tábor
- Dokument „ÚZEMNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE MĚSTA TÁBOR“
- Podklady provozovatele technologií pro odběr páry a pro vracení kondenzátu ve firmě Tapa, zpracované Ing. Janem Špinglem 14.5.2021 v dokumentu Tapa Tábor – tepelná bilance
- „Výkresová dokumentace návrhu dispozičního uspořádání nových objektů na akci Plynofikace TTA“ zpracována H&D Engineering s.r.o. 08-09/2021 – variantní řešení
- dokumentace stávajícího stavu předešlých investičních záměrů ekologizace Teplárny
- Platné příslušné normy a předpisy

Veškeré požadavky a podmínky na provedení stavby, dané legislativní procedurou pro realizaci stavby (proběhlou do doby zpracování dokumentů společné dokumentace), byly akceptovány a zahrnuty do technického řešení stavby.

Údaje o provedených průzkumech, o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu a o napojovacích bodech sítě technického vybavení:

Tato dokumentace využívá průzkumů provedených v předstihu – zejména Rešerše archivních materiálů České geologické služby a doplňkových IG průzkumů viz Výchozí parametry a zadávací údaje uvedené v souhrnné části PD, dále tachymetrického zaměření areálu zpracovaného v základní mapě závodu, závěrů a předpokladů Hlukové studie a Rozptylové studie, závěrů ve smyslu požadavků vyplývajících z legislativních procesů vlivu na životní prostředí (EIA). Dále byly provedeny vizuální průzkumy stavebně-technického stavu stávajících konstrukcí ve stávajících objektech dotčených stavbou, zejména železobetonových a ocelových, které v rámci následné projektové přípravy budou muset být v dostatečném předstihu rozšířeny o podrobné stavební průzkumy, aby bylo možné po výběru zhotovitele konkrétně posoudit a navrhnout nutné úpravy konstrukcí, vyvolané danými instalacemi nového zařízení dle požadavků konkrétní dodávané technologie e zařízení.

Zhotovitel: <b>H&amp;D Engineering spol. s r.o. - <a href="http://www.hde.cz">www.hde.cz</a></b>		Akce:	Plynofikace Teplárny Tábor	Zadavatel: <b>C-Energy Planá s.r.o.</b> <a href="http://www.c-energy.cz">www.c-energy.cz</a>	
		Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného povolení (územní rozhodnutí: DUR a stavební povolení: DSP)		
		Část:	Část D1-Dok. Objektů, D1.14- IO 08-Vnější uzemnění		
Č. dokumentu:	Rev:		D1.14.1 - Arch. a stavebně tech. a konstrukční řešení	Datum :	Strana:
<b>EE03UBX10A301</b>	<b>0</b>	Název dokumentu	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>09/2022</b>	<b>6/12</b>

## 3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 3.1. Stručná charakteristika stavby, její architekt. a materiál. řešení, dispoziční členění

Předmětem stavby jsou úpravy na stávající zemní vnější síti areálu Teplárny.

Vzhledem k tomu, že v době zpracovávání projektu nebyl k dispozici údaj o zemním odporu půdy, byl proveden kvalifikovaný odhad jeho velikosti podle typu půdy.

Totéž platí pro hodnotu jednopólového kovového zkratu; údaj nebyl v době zpracování k dispozici a byla použita hodnota stanovená odborným odhadem.

V návazné projektové přípravě je nutné, po zjištění potřebných vstupů, vyhodnotit a vhodně upravit stávající uzemňovací síť a vhodně upravit i dispoziční rozvržení vlastní sítě.

Zemní síť se jeví, že je navržena se značnou rezervou. Pokud by se při uvádění do provozu prokázalo měřením, že velikost zemního odporu uzemnění jako celku je nevyhovující, provede se doplnění uzemňovací soustavy zemními tyčemi.

#### Příprava staveniště

Před započítím jakýchkoliv zemních prací bude nutné dotčený prostor opětovně prověřit ohledně podzemních zařízení. Případné zjištěné zařízení se přesně vytýčí a vhodně zajistí proti poškození. Možné kolize se budou řešit operativně v průběhu výstavby.

Vlastní výstavbě objektu předchází, ve smyslu zvoleného harmonogramu realizace, v první řadě nutná návazná demontáž a demolice již nepotřebných provozů a částí nevyužívaných staveb původního HVB, včetně prostor CHÚV. Výstavba nové kotelny K10, 11, včetně zprovoznění a realizace expedičního parovodu je nutná pro možnost zrušení provozu olejových kotlů a dokončení zamýšlených demontáží a bourání neprovozovaných zařízení a objektů..

Před vlastním prováděním konečných úprav musí být provedeny veškeré objekty, úpravy nebo části stavby, které by zabraňovali nebo narušovali vybudování budoucích ploch a svým dokončením by je poškozovali nebo jinak ohrožovali. Před začátkem přípravy realizace je nutné linii a hranice pozemků přesně tachymetricky zaměřit včetně sítí a zkontrolovat s navrhovaným řešením. V případě kolizí (nedostatečný souběh, jiné skutečné prostorové uspořádání,...) bude rozměrově nebo konstrukčně návrh upraven

### 3.2. Popis vlastního řešení

#### 3.2.1. Souhrnně

Část původní sítě bude redukována a nahrazena sítí novou v souladu s novou dispozicí areálu.

Původní rušená síť může zůstat položena v zemi, pokud ne-bude kolidovat s výstavbou nové sítě resp. jiných objektů.

Nová uzemňovací soustava bude na vhodných místech propojena se soustavou původní.

Zhotovitel: <b>H&amp;D Engineering spol. s r.o. - <a href="http://www.hde.cz">www.hde.cz</a></b>		Akce:	Plynofikace Teplárny Tábor	Zadavatel: <b>C-Energy Planá s.r.o.</b> <a href="http://www.c-energy.cz">www.c-energy.cz</a>	
		Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného povolení (územní rozhodnutí: DUR a stavební povolení: DSP)		
		Část:	Část D1-Dok. Objektů, D1.14- IO 08-Vnější uzemnění		
Č. dokumentu:	Rev:		D1.14.1 - Arch. a stavebně tech. a konstrukční řešení	Datum :	Strana:
<b>EE03UBX10A301</b>	<b>0</b>	Název dokumentu	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>09/2022</b>	<b>7/12</b>

## **Základní technické údaje**

### Vnější vlivy

Protokol o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí –

Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy tvoří samostatnou část projektové dokumentace je přílohou souhrnné části technické dokumentace stavby.

### Použité napěťové soustavy

3~50Hz, 6,3 kV / IT

3PEN~50Hz, 400 V / TN-C-S,

1NPE~50Hz, 230 V / TN-C-S

Podrobnosti viz samostatná část dokumentace jednotlivých stavebních objektů, inženýrských objektů a provozních souborů stavby.

### Ochranná opatření – ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem v síti VN bude zajištěna dle ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení, ČSN EN 61936-1 Elektrické instalace nad AC 1 kV – Část 1: Všeobecná pravidla.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem v síti NN bude zajištěna dle ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení a ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem, a to ochranným opatřením automatickým odpojením od zdroje v síti TN dle kapitoly 411.

#### *Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem):*

- Základní izolace živých částí,
- Přepážky nebo kryty,
- Zábrany,
- Umístění mimo dosah

#### *Ochrana při poruše:*

- Ochranným uzemněním a ochranným pospojováním
- Automatickým odpojením od zdroje

#### *Doplňková ochrana:*

- Proudové chrániče (RCD)
- Doplnující ochranné pospojování

Podrobnosti viz samostatná část dokumentace jednotlivých stavebních objektů, inženýrských objektů a provozních souborů stavby.

### Zkratové poměry

Zkratové poměry v navrhované síti budou ověřeny ve vyšší stupni projektové dokumentace. Zkratová odolnost navrhovaných rozvodných zařízení VN a NN nebude překročena.



Zhotovitel: <b>H&amp;D Engineering spol. s r.o. - <a href="http://www.hde.cz">www.hde.cz</a></b>		Akce:	Plynofikace Teplárny Tábor	Zadavatel: <b>C-Energy Planá s.r.o.</b> <a href="http://www.c-energy.cz">www.c-energy.cz</a>	
		Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného povolení (územní rozhodnutí: DUR a stavební povolení: DSP)		
		Část:	Část D1-Dok. Objektů, D1.14- IO 08-Vnější uzemnění		
Č. dokumentu:	Rev:		D1.14.1 - Arch. a stavebně tech. a konstrukční řešení	Datum :	Strana:
<b>EE03UBX10A301</b>	0	Název dokumentu	TECHNICKÁ ZPRÁVA	09/2022	<b>8/12</b>

### 3.2.2. Vlastní řešení

Na určených místech bude nová zemní soustava doplněna zemními tyčemi. Pro možnost ověřovat kvalitu zemní sítě, budou na vyznačených místech zřízeny kontrolní jímky.

V jímkách budou umístěny uzemňovací kruhy, na které bude zemní vedení připojeno rozebíratelnými šroubovými spoji.

Jímky je nutno přednostně umístit do nezpevněných ploch. V případě nutnosti jejich umístění do zpevněných ploch je nutné dořešit jejich provedení s ohledem na účel komunikace (zatížení, výšková úroveň apod.).

Spojení zemních pásků bude provedeno převážně svařováním. Před svařováním je nutné nejprve opálit zinek a potom provést konečný svár o celkové délce 60 mm a síle 3 mm. Po svaření se spoje očistí kartáčem, natrou antikoročním nátěrem a obalí izolační bandáží. Při ovinování se bandáž řádně přitlačí ke spoji a uhladí.

Následně je možné provést zához výkopů. Zához je nutné provést ve výšce cca 300 mm kvalitní zeminou bez kamenů, hrud a příměsí, obsahujících sloučeniny síry (např. škvára).

Uzemňovací zemní systém sestává z horizontálních a vertikálních zemničů, uložených v zemi. Vodorovné zemniče (pásky) budou uloženy hloubce minimálně 0,8 m v zemi. Ta-to hloubka poskytuje dostatečnou mechanickou ochranu proti poškození. V místech, kde není možné dodržet požadovanou hloubku uložení zemničího pásku, bude zapotřebí pro-vést dodatečnou ochranu proti poškození. Například položením cihel nebo betonových dlaždic na zemní pásek, který bude zakryt cca 20 cm udusané zeminy.

Pásky budou uloženy ve výkopu minimálně ve vzdálenosti 300 mm od sebe. Při menší vzdálenosti klesá účinnost uzemnění.

Svisle zaražené tyče budou mít horní konec pod zemí min. 300 mm.

Všechny spoje zemničů a podzemní spoje nutno chránit před korozí pasivní ochranou. To-to se provede litou pryskyřicí, smršťovací plastovou hadicí neb jiným odpovídajícím způsobem podle standardu dodavatele zemničí sítě.

Nejkritičtější místa koroze jsou v místech, kde přechází zemnič nebo uzemňovací přívod z jednoho prostředí do druhého, např. z betonu do země, ze země na povrch apod. V těchto místech je nutno použít pasivní protikorozní ochranu.

Při přechodu uzemňovacího přívodu do země se provede pasivní ochrana v délce 20 cm nad povrch a 30 cm pod povrch.

Přívody od základových zemničů se chrání při přechodu z betonu do země 30 cm v betonu a 100 cm v zemi. Na přechodu z betonu na povrch se chrání 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem.

Při přemostování dilatačních spár je nutno putno provést pasivní ochranu přemostovaných přeponek ve spáře a to nejméně 20 cm v betonu po obou stranách spáry.

Výkopy, ve kterých jsou uloženy strojené zemniče se vyplní homogenní zeminou. Stavební odpad nebo škvára nesmějí přijít do bezprostředního styku se zemničem z důvodu vzniku elektrochemické koroze materiálu.

Vnější uzemňovací síť bude tvořena dvěma paralelními pásky FeZn 30 x 4 mm. Napojení se provede v jímkách s uzemňovacím kruhem.



Zhotovitel: <b>H&amp;D Engineering spol. s r.o. - <a href="http://www.hde.cz">www.hde.cz</a></b>		Akce:	Plynofikace Teplárny Tábor	Zadavatel: <b>C-Energy Planá s.r.o.</b> <a href="http://www.c-energy.cz">www.c-energy.cz</a>	
		Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného povolení (územní rozhodnutí: DUR a stavební povolení: DSP)		
		Část:	Část D1-Dok. Objektů, D1.14- IO 08-Vnější uzemnění		
Č. dokumentu:	Rev:		D1.14.1 - Arch. a stavebně tech. a konstrukční řešení	Datum :	Strana:
<b>EE03UBX10A301</b>	<b>0</b>	Název dokumentu	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>09/2022</b>	<b>9/12</b>

Nová zemní síť bude mít na vhodně vytipovaných místech betonové jímky s uzemňovacími kruhy. V těchto místech bude možné zemní síť postupně rozpojovat a měřit zemní odpor je-jích jednotlivých částí.

Na vytipovaných místech bude síť doplněna zemnicími tyčemi pro zlepšení kvality uzemnění.

Vnější uzemňovací síť bude vedena cca 0,7 až 2 m od jednotlivých objektů. Na toto vedení budou připojeny základové zemniče jednotlivých objektů.

### **3.2.3. Vnitřní uzemnění technologie**

Veškeré technologické zařízení bude uzemněno. Toto uzemnění bude sloužit jako ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých částí strojů a zařízení.

Vzhledem k tomu, že v době zpracování nebyly k dispozici výkresy jednotlivých strojů a umístění jejich zemnicích připojovacích míst, jsou v tomto projektu uvedeny pouze obecné zásady připojování.

Elektrická zařízení (rozdávěče, transformátory, přístrojové transformátory, pláště kabelů, kabelové lávky a rošty atd.) se uzemňují podle norem ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 3201 a dalších souvisejících. Připojení na celkovou zemnicí soustavu je předmětem projektu elektrotechnologie příslušných provozních souborů.

Strojně-technologická zařízení se připojí na uzemňovací soustavu ocelovými páskovými nebo drátovými vodiči o dostatečném průřezu dle normy. Zemnicí vodiče mezi zařízeními a vnitřní zemnicí soustavou se kladou do podlahy před její konečnou úpravou.

### **3.2.4. Připojení na uzemňovací soustavou ostatních staveb. a inženýr. objektů**

Do každého objektu bude na dvou místech z vnějšího uzemnění vyveden zemnicí pásek, na který bude připojeno příslušné vnitřní uzemnění.

Základní vnitřní uzemňovací síť v objektech bude tvořena dvojitým zemním páskem FeZn 30 x 4 mm. Pásek bude veden po vnitřním obvodu objektu buď ve výšce cca 50 cm nad podlahou nebo nad stavebními otvory. resp s ohledem na osazovaná zařízení. Na tento pásek bude připojeno ochranné uzemnění jednotlivých technologických zařízení. Propojení mezi technologií a zemněním bude provedeno podle požadavků dokumentace tohoto zařízení. Ke spojení technologického zařízení bude použito buď náhodných zemničů (např. nosné a pomocné ocelové konstrukce) patřičným způsobem propojených s vnitřním uzemněním, anebo bude položen do podlahy zemní pásek FeZn 30 x 4 mm před její konečnou úpravou.

Vnější uzemňovací síť bude vodivě připojena na nově budované uzemnění stavebních a inženýrských objektů a na stávající nebo doplňované uzemnění ponechaných a využívaných stavebních a inženýrských objektů. Vzájemné propojení zemnicích systémů stavebních objektů a inženýrských objektů by mělo vytvořit zemnicí mříž, která redukuje potenciálové rozdíly mezi objekty.

### **3.2.5. Koordinace sítí technického vybavení**

Koordinace prostorového uspořádání vodiče uzemnění a ostatních sítí technického vybavení bude provedena podle požadavků ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Zhotovitel: <b>H&amp;D Engineering spol. s r.o. - <a href="http://www.hde.cz">www.hde.cz</a></b>		Akce:	Plynofikace Teplárny Tábor	Zadavatel: <b>C-Energy Planá s.r.o.</b> <a href="http://www.c-energy.cz">www.c-energy.cz</a>	
		Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného povolení (územní rozhodnutí: DUR a stavební povolení: DSP)		
		Část:	Část D1-Dok. Objektů, D1.14- IO 08-Vnější uzemnění		
Č. dokumentu:	Rev:		D1.14.1 - Arch. a stavebně tech. a konstrukční řešení	Datum :	Strana:
<b>EE03UBX10A301</b>	<b>0</b>	Název dokumentu	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>09/2022</b>	<b>10/12</b>

### 3.2.6. Ochrana před bleskem

Vnější uzemňovací síť bude součástí vnějšího systému ochrany před bleskem.

### 3.3. Barevné řešení

Pomocné OK (nátěr) RAL 9002 šedobílá  
Klempířské prvky (tovární povrch.úprava/nátěr)RAL 9006 bílý hliník

### 3.4. Zemní práce

Výkopové práce budou realizovány v nutném rozsahu, odpovídajícím daným konstrukcím a v souladu se zásadami bezpečnosti, ochranou zdraví a s ohledem na geologické poměry.

Součástí zemních prací jsou i podsypy a obsypy nových základových konstrukcí. Výkopové práce budou provedeny tak, aby minimalizovaly svým rozsahem zásah do stávajících funkčních základových anebo podzemních konstrukcí. Zpětné zasypy okolo nových základových konstrukcí budou zasypány vykopanou zeminou hutněnou po vrstvách na min.  $E_{def,2} = 45\text{MPa}$ .

Před zahájením výkopových prací bude nutné ze strany provozovatel vytyčit všechny inženýrské sítě v zájmové/dotčené oblasti. Při výkopových pracích se musí dbát zvýšené opatrnosti, při jakémkoli, nálezu neidentifikovaného kabelu, potrubí, nebo bet. konstrukce je nutno informovat zástupce TTa.

Zjištěná zařízení a inženýrské sítě musí být přesně vytyčeny a vhodně zajištěny proti poškození. Průběhy inženýrských sítí budou ověřovány ručně kopanými sondami. Zemní a výkopové práce, prováděné v blízkosti provozovaných elektrických podzemních zařízení, je nutné realizovat výhradně ručně. Práci se strojním vybavením je nutné přizpůsobit platným bezpečnostním předpisům a vyhláškám, zvláště v blízkosti elektrických zařízení pod napětím.

Případné kolize budou řešeny operativně v průběhu výstavby.

Prostupy do stavebních objektů pro instalaci kabeláže budou utěsněny proti vnikání vlhkosti.

Před zasypáním výkopů bude provedena kontrola instalovaných kabelů a zemnicích pásků, bude vyhotovena fotodokumentace a bude provedeno geodetické zaměření

Přebytečná zemina z výkopů spodní stavby bude odvezena na skládku, v souladu s platnou legislativou o nakládání s odpady, nebo zahrnuta do mezideponie dle možností TTa.

### 3.5. Požárně bezpečnostní řešení

Zhodnocení PO a návrh požárně bezpečnostního řešení SO jako celku je pojednáno v samostatné technické zprávě (TZ PBR).

Instalace úprav vnější uzemňovací sítě nezvyšuje požární zatížení stavby. Během výstavby a montáže budou ze strany dodavatele elektroinstalace zajištěna všechna

Zhotovitel: <b>H&amp;D Engineering spol. s r.o. - <a href="http://www.hde.cz">www.hde.cz</a></b>		Akce:	Plynofikace Teplárny Tábor	Zadavatel: <b>C-Energy Planá s.r.o.</b> <a href="http://www.c-energy.cz">www.c-energy.cz</a>	
		Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného povolení (územní rozhodnutí: DUR a stavební povolení: DSP)		
		Část:	Část D1-Dok. Objektů, D1.14- IO 08-Vnější uzemnění		
Č. dokumentu:	Rev:		D1.14.1 - Arch. a stavebně tech. a konstrukční řešení	Datum :	Strana:
<b>EE03UBX10A301</b>	<b>0</b>	Název dokumentu	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>09/2022</b>	<b>11/12</b>

opatření, související s elektromontážními pracemi předepsaná v dokumentaci požárně bezpečnostního řešení.

## 4. UVEDENÍ DO PROVOZU

Před dokončením konečných úprav terénu bude provedeno kontrolní měření celkového odporu zemnicí sítě, aby v případě potřeby mohly být doplněny zemnicí tyče.

Ve smyslu ČSN 33 2000-5-54 bude provedeno kontrolní měření dotykového napětí

### Výchozí revize

Dodavatel vypracuje výchozí revizi elektro dle ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.

## 5. ZÁVĚR, BOZP A PO

Při stavebních pracích je třeba dodržovat ČSN EN-292-2 Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování a dodržovat Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále je nutno dodržovat vyhlášku ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Montáž potrubí může provádět jen firma k této práci oprávněná. Hlavní zhotovitel a jeho subdodavatelé se budou před zahájením prací a dále 1x týdně vzájemně informovat o pracovních rizicích při provádění vlastních prací. Pokud se na stavbě v rámci činnosti hlavního zhotovitele nebo jeho subdodavatelů vyskytne jiná fyzická osoba, provádějící jakoukoli práci, je nutno postupovat podle §17 zákona č. 309/2006 Sb. – zajištění dalších podmínek BOZP.

Povinností investora stavby je podle zákona č. 309/2006 Sb. zajistit pro fázi realizace stavby zpracování Plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a jmenovat Koordinátora BOZP.

Z hlediska PO musí dále dodavatel dodržovat podmínky z.č. 133/1985 Sb. o požární ochraně a vyhl. č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci) v platném znění a vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Povolení k práci s otevřeným ohněm bude vystavováno způsobem předepsaným platnými předpisy teplárny a aplikováno s respektováním stanovených podmínek. Následný požární dozor po ukončení denních paličských prací bude zajišťován pravidelně dodavatelem po celou požadovanou dobu. V případě potřeby bude povolána i asistence hasičského sboru. Je nutné brát na zřetel skutečnost, že jde i o prostory uhelné kotelny a sousední prostory uhelné kotelny, kde je možný výskyt uhelného prachu a dalších hořlavých látek.

Z hlediska požární ochrany je stavba všeobecně pojednána v STZ (část B PD) a podrobněji v rámci jednotlivých příslušných objektů, v samostatné části dokumentace (viz část D1.x.3 PD).

Práce prováděné v ochranných pásmech je nutné podrobit požadavkům majitele nebo provozovatele zařízení a příslušné legislativě řešící zvláště problematiku BOZP a PO.

Před započítím jakýchkoliv zemních prací je nutné dotčený a zájmový prostor opětovně prověřit ohledně podzemních zařízení a případně je přesně vytyčit. Průběhy

Zhotovitel: <b>H&amp;D Engineering</b> <b>spol. s r.o. - <a href="http://www.hde.cz">www.hde.cz</a></b>		Akce:	Plynofikace Teplárny Tábor	Zadavatel:  <b>C-Energy Planá s.r.o.</b> <a href="http://www.c-energy.cz">www.c-energy.cz</a>	
		Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného povolení (územní rozhodnutí: DUR a stavební povolení: DSP)		
		Část:	Část D1-Dok. Objektů, D1.14- IO 08-Vnější územnění		
Č. dokumentu:	Rev:		D1.14.1 - Arch. a stavebně tech. a konstrukční řešení	Datum :	Strana:
<b>EE03UBX10A301</b>	0	Název dokumentu	TECHNICKÁ ZPRÁVA	09/2022	<b>12/12</b>

budou ověřovány ručně kopanými sondami. Zemní a výkopové práce, prováděné v těsné blízkosti provozovaných elektrických podzemních zařízení, je nutné realizovat výhradně ručně. Práci se strojním vybavením je nutné přizpůsobit platným bezpečnostním předpisům a vyhláškám, zvláště v blízkosti elektrických zařízení pod napětím.

Při případných odstraňovacích a bouracích pracích na stávajících konstrukcích nebude použito trhavin. Práce musí být prováděny, tak aby nebyla ohrožena stabilita vlastní stavby nebo jiných staveb v těsném okolí a provozuschopnost sítí technického vybavení v dosahu bouracích prací, dle předem stanoveného podrobného technologického postupu, který zohlední průzkumem zjištěný skutečný stav stavby, zpracovaného způsobilým dodavatelem stavby v souladu s vyhláškou MMR č. 499/2006 Sb., 268/2009 Sb. (v platném znění) a všech dalších souvisejících i pozdějších změnových zákonů, vyhlášek či prováděcích předpisů.

Dokumentace je zpracována v dohodnutém stupni a rozsahu, ve smyslu požadavků daných zadáním a zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu a ve smyslu všech dalších platných prováděcích, souvisejících, doplňujících a pozměňujících vyhlášek (zvláště vyhl. č. 268/2009 Sb., č.269/2009 Sb., č. 498-501/2006 Sb., č. 503/2006 Sb. v platném znění).

Dokumentace je zpracována pro potřeby umožňující přípravu a vlastní realizaci stavby.

Technické řešení stavby a následně dodavatel stavby zajistí odstranění odpadů ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb. nebo dalších souvisejících zákonů a vyhlášek a zajistí dodržení vyhlášky MMR č.268/2009 Sb. (popř. obdobných místních městských vyhlášek) pro realizaci staveb na území obce-města (zejména s ohledem na čistotu a nakládání s odpady).

Dodavatel zajistí dokumentaci o způsobu odvozu, odstranění a nakládání s odpady.

Zvolené materiály použité při návrhu stavebních konstrukcí i technologických zařízení, popř. při úpravě jejich povrchů, musí vyhovovat zásadám BOZP a PO, zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky se všemi platnými souvisejícími a pozdějšími zákony, nařízeními vlády, výnosy a prováděcími vyhláškami. Dodavatel je povinen doložit certifikační doklady a prohlášení o shodě k jednotlivým materiálům a dílčím dodávkám. Při provádění stavby je nutné dodržovat předepsané technologické postupy a doporučení k aplikacím od výrobců použitých materiálů a výrobků. Totéž platí i pro ostatní technologické postupy, standardy a zásady provádění a montáží, které jsou dané pro jednotlivé konkrétní stavební činnosti nebo technologické dodávky.