



**Zákazník: SLOVENSKÉ CUKROVARY S.R.O.****Zhotoviteľ: PPA CONTROLL, A.S.  
HIP: Ing. Herel****Subdodávateľ: INVELT-SERVIS, S.R.O.  
Zodpovedná osoba: Prášek****Miesto: SEREĎ, SK****Názov stavby: TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV  
S.R.O., SEREĎ**

## **ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

Všetky informácie poskytnuté v tomto dokumente, vrátane jeho príloh, sú chránenými informáciami patriace Zhotoviteľovi. Tieto informácie sa nesmie kopírovať, reprodukovat', používať alebo ďalej šíriť (úplne alebo len čiastočne) bez jeho predchádzajúceho písomného súhlasu na iné účely, než na ktoré boli spracované.



## **SÚHRNNÁ SPRÁVA**

0	30.4.2021		Prášek	Herel	Herel
Rev.	Dátum	Názov	Zhotovil	Kontroloval	Schválil



 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b>  <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 2 / 39

## **Obsah:**



<b>1.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY .....</b>	<b>5</b>
1.1.	OBJEKTOVÁ SKLADBA STAVBY .....	6
<b>2.</b>	<b>ÚVOD A CHARAKTERISTIKA STAVBY .....</b>	<b>8</b>
2.1.	VÝROBNÝ PROGRAM, HLAVNÉ VÝROBNÉ ČINNOSTI .....	8
2.2.	ZMENY V RIEŠENÍ TEPLÁRNE .....	8
2.3.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY .....	8
2.4.	ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY .....	8
2.4.1.	Urbanistické a architektonické riešenie .....	9
<b>3.</b>	<b>DSO 101.1 STAVEBNO-technické RIEŠENIE SO101 .....</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>DSO 101.2 STATIKA .....</b>	<b>11</b>
4.1.	ÚDAJE O ZAŤAŽENÍ .....	11
4.2.	POPIS NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ .....	13
<b>5.</b>	<b>DSO 101.3 UMELE OSVETLENIE, BLESKOZVOD A UZEMNENIE .....</b>	<b>16</b>
<b>6.</b>	<b>DSO 101.4 SLABOPRŮD .....</b>	<b>16</b>
<b>7.</b>	<b>DSO 101.5 ELEKTRICKÁ POZIARNA SIGNALIZÁCIA .....</b>	<b>16</b>
<b>8.</b>	<b>DSO 101.6 ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE .....</b>	<b>16</b>
<b>9.</b>	<b>DSO 101.7 VZDUCHOTECHNIKA .....</b>	<b>17</b>
9.1.	STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....	17
9.2.	ÚDAJE O TECHNICKÝCH ZARIADENIACH .....	17
9.3.	BEZPEČNOSŤ A HYGIENA PREVÁDZKY .....	18
9.4.	POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE .....	18
<b>10.</b>	<b>DSO 101.8 ZDRAVOTECHNIKA .....</b>	<b>19</b>
10.1.	ROZVOD VODY .....	19
10.2.	KANALIZÁCIA .....	19
10.3.	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY .....	20
<b>11.</b>	<b>DSO 101.9 KAMEROVÝ SYSTEM .....</b>	<b>21</b>
<b>12.</b>	<b>SO 102 KOMÍNY .....</b>	<b>21</b>
12.1.	DSO 102.1 STATIKA – SPODNÁ STAVBA .....	21
12.2.	DSO 102.2 UMELE OSVETLENIE, BLESKOZVOD A UZEMNENIE .....	21
<b>13.</b>	<b>SO 103 REGULAČNÁ STANICA PLYNU .....</b>	<b>22</b>
<b>14.</b>	<b>SO 104 VTL PRÍPOJKA PLYNU .....</b>	<b>22</b>

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b>  <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 3 / 39

<b>15.</b>	<b>SO 105 PRÍPOJKA BIOPLYNU .....</b>	<b>22</b>
15.1.	DSO 105.1 STATIKA - SPODNÁ STAVBA.....	24
15.2.	DSO 105.2 UMELE OSVETLENIE, BLESKOZVOD A UZEMNENIE .....	25
15.3.	DSO 105.3 STROJNOTECHNOLOGICKÁ ČASŤ RS.....	26
15.4.	DSO 105.4 ELEKTROINŠTALÁCIA.....	27
<b>16.</b>	<b>SO 106 ZRUŠENÉ.....</b>	<b>29</b>
<b>17.</b>	<b>SO 107 SPEVNENÉ PLOCHY A KOMUNIKÁCIE.....</b>	<b>29</b>
17.1.	POPIS.....	29
17.2.	NÁVRH KONŠTRUKCIÍ VOZOVIEK .....	30
<b>18.</b>	<b>SO 108 KANALIZÁCIA.....</b>	<b>30</b>
18.1.	DSO 108.1 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA.....	30
18.2.	DSO 108.2 PREVÁDZKOVÁ (ODPADOVÁ) KANALIZÁCIA .....	30
18.3.	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY.....	31
<b>19.</b>	<b>SO 109 ROZVODY VODY .....</b>	<b>32</b>
19.1.	DSO 109.1 ROZVOD PITNEJ VODY .....	32
19.2.	ROZVOD ÚŽITKOVEJ VODY .....	32
19.3.	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY.....	33
19.4.	DSO 109.2 POŽIARNA VODA.....	33
<b>20.</b>	<b>SO 110 VNÚTROAREÁLOVÉ ROZVODY NN A VN (Prívod el. energie pre kotelňu) 35</b>	
<b>21.</b>	<b>SO 111 NEOBSADENÉ.....</b>	<b>35</b>
<b>22.</b>	<b>SO 112 ROZVODY SLABOPRÚDU .....</b>	<b>35</b>
<b>23.</b>	<b>SO 113 ÚPRAVY POTRUBNÉHO MOSTA.....</b>	<b>35</b>
<b>24.</b>	<b>SO 114 TERÉNNE A SADOVÉ ÚPRAVY .....</b>	<b>36</b>
	<b>PREVÁDZKOVÉ SÚBORY .....</b>	<b>37</b>
<b>25.</b>	<b>PS 1.01 PARNÁ KOTOLŇA .....</b>	<b>37</b>
<b>26.</b>	<b>PS 1.02 KOMÍNY A SPALINOVODY.....</b>	<b>37</b>
<b>27.</b>	<b>PS 1.03 ROZVOD ZEMNÉHO PLYNU A BIOPLYNU .....</b>	<b>37</b>
27.1.	DPS 1.03.1 ROZVOD ZEMNÉHO PLYNU.....	37
27.2.	DPS 1.03.2 ROZVOD ZEMNÉHO PLYNU PRE VYKUROVANIE.....	37
27.3.	DPS 1.03.3 ROZVOD BIOPLYNU .....	37
<b>28.</b>	<b>PS 1.04 NEOBSADENÉ .....</b>	<b>38</b>

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 4 / 39

29.	PS 1.05 ZRUŠENÉ .....	38
30.	PS 1.06 ZRUŠENÉ .....	38
31.	PS 1.07 - PREVÁDZKOVÝ ROZVOD SILNOPRÚDU .....	38
32.	PS 1.08 SRTP .....	38
33.	VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....	38
34.	BEZPEČNOSŤ PRÁCE .....	38
35.	RIEŠENIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY .....	39
36.	TEPELNÉ IZOLACE .....	39
37.	STANOVENIE OCHRANNÝCH PÁSIEM .....	39
38.	EKONOMICKÉ ZHODNOTENIE STAVBY .....	39

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 5 / 39

## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Názov stavby:

TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., Sereď

Miesto stavby:

výrobný areál spoločnosti SLOVENSKÉ CUKROVARY, S.R.O., Sereď

Adresa stavby:

Cukrovarská 726

Sereď 926 01

Parcela:

parcelné číslo 3621/1 a 3619/1 – zastavané plochy a nádvoría, katastrálne územie Sereď

Vlastník:

SLOVENSKÉ CUKROVARY S.R.O., Sereď

Obecný úrad:

Sereď

Obvodný úrad:

Galanta

Krajský úrad:

Trnava

Dotknuté parcely:

parcelné číslo, EKN 1104/1, CKN 3619/1 a CKN 3621/1., katastrálne územie Sereď – VTL prípojka plynu

Stavebník:

SLOVENSKÉ CUKROVARY, S.R.O., Sereď, Cukrovarská 726, Sereď 926 01

akciová spoločnosť



IČ: 31568386

Charakter stavby:

Investícia, novostavba

Klasifikácia stavby:

1251 Priemyselné budovy

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
	<b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Súhrnna technická správa	Strana 6 / 39

## 1.1. OBJEKTOVÁ SKLADBA STAVBY

Zvýraznené súbory podfarbením sú predmetom zmeny stavby.

### SO STAVEBNÉ OBJEKTY

#### SO 101 TEPLÁREŇ

DSO 101.1 Stavebno-technické riešenie

DSO 101.2 Statika

DSO 101.3 Umelé osvetlenie, bleskozvod a uzemnenie

DSO 101.4 Slaboprúd

DSO 101.5 Elektrická poziarna signalizácia

DSO 101.6 Ústredné vykurovanie

DSO 101.7 Vzduchotechnika

DSO 101.8 Zdravotechnika

DSO 101.9 Kamerový systém

#### SO 102 KOMÍNY

DSO 102.1 Statika – spodná stavba

DSO 102.2 Umelé osvetlenie, bleskozvod a uzemnenie

#### SO 103 REGULAČNÁ STANICA PLYNU

DSO 103.1 Statika – spodná stavba

DSO 103.2 Umelé osvetlenie, bleskozvod a uzemnenie

DSO 103.3 Strojnotechnologická časť RS

DSO 103.4 Elektroinštalácia RS

DSO 103.5 Meranie množstva plynu

#### SO 104 VTL PRÍPOJKA PLYNU

#### SO 105 PRÍPOJKA BIOPLYNU

DSO 105.1 Statika - spodná stavba

DSO 105.2 Umelé osvetlenie, bleskozvod a uzemnenie

DSO 105.3 Strojnotechnologická časť

DSO 105.4 Elektroinštalácia

#### SO 106 ZRUŠENÉ

#### SO 107 SPEVNENÉ PLOCHY A KOMUNIKACE

#### SO 108 KANALIZÁCIE

DSO 108.1 Dažďová kanalizácia

DSO 108.2 Prevádzková (odpadová) kanalizácia

#### SO 109 ROZVODY VODY

DSO 109.1 Pitná voda

DSO 109.2 Požiarna voda



#### SO 110 VNÚTROAREÁLOVÉ ROZVODY NN A VN (Prívod el. energie pre kotolňu)

#### SO 111 NEOBSADENÉ

#### SO 112 ROZVODY SLABOPRÚDU

#### SO 113 ÚPRAVY POTRUBNÉHO MOSTA

#### SO 114 TERÉNNE A SADOVÉ ÚPRAVY

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 7 / 39

**PS           PREVÁDZKOVÉ SÚBORY**

**PS 1.01     PARNÁ KOTOLŇA**

DPS 1.01.1 Parné kotly

DPS 1.01.2 Rozvod pary

DPS 1.01.3 Tepelná úprava napájacej vody a kondenzátne hospodárstvo

DPS 1.01.4 Chemická úprava vody

DPS 1.01.5 Kompresorová stanica

DPS 1.01.6 Detekcia plynu

**PS 1.02     KOMÍNY A SPALINOVODY**

DPS 1.02.1 Komíny

DPS 1.02.2 Spalinovody

**PS 1.03     ROZVOD ZEMNÉHO PLYNU A BIOPLYNU**

DPS 1.03.1 Rozvod zemného plynu

DPS 1.03.2 Rozvod zemného plynu pre vykurovanie

DPS 1.03.3 Rozvod bioplynu

*PS 1.04     NEOBSADENÉ*

*PS 1.05     ZRUŠENÉ*



*PS 1.06     ZRUŠENÉ*

**PS 1.07     PREVÁDZKOVÝ ROZVOD SILNOPRÚDU**

**PS 1.08     SRTP**

**Tejto stavby sa netýka:**

- záber poľnohospodárskej pôdy,
- záber lesných pozemkov,
- zásah v chránených územiach,

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b>  <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 8 / 39

## 2. ÚVOD A CHARAKTERISTIKA STAVBY

### 2.1. VÝROBNÝ PROGRAM, HLAVNÉ VÝROBNÉ ČINNOSTI

Spoločnosť SLOVENSKÉ CUKROVARY s.r.o., Sereď spracováva každoročne počas obdobia cukrovarníckej kampane približne 750.000 t cukrovej repy za kampaň denne (maximálne 6000 t/deň). Pre prevádzku výrobného závodu je nevyhnutný zdroj energií elektrickej a tepelnej (pary), ktorá je vyrábaná v jestvujúcom energetickom zdrojom umiestnenom v bývalom areály Niklová huť v katastrálnom území obce Dolná Streda.

V súčasnosti SLOVENSKÉ CUKROVARY s.r.o., prevádzkuje dva vysokotlakové kotle K1 a K2 s MTP 2x 56 MW (2x 75 t/h). Počas cukrovarníckej kampane je v prevádzke jeden vysokotlakový kotol K2, K1 je rezerva v prípade výpadku kotla K1.

Stavba „TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV s.r.o., Sereď s **menovitým tepelným príkonom (MTP) 48,4 MW (2x 36 t/hod)** na zemný plyn a bioplyn bude slúžiť ako náhrada za existujúci energetický zdroj umiestnený v bývalom areály Niklová huť v katastrálnom území obce Dolná Streda. Sumárny tepelný príkon inštalovaných zariadení nového zdroja nepresiahne 50 MW.

### 2.2. ZMENY V RIEŠENÍ TEPLÁRNE

Riešenie technologickej skladby sa v stupni dokumentácie pre stavebné povolenie mení v porovnaní s technologickým riešením popisovaným v stupni dokumentácie pre UR.

Hlavné zmeny sú uvedené nižšie:

1. Nebude inštalovaný turbínový blok
2. S tým súvisí nasledujúce zmeny:
  - a. zmena počtu a výkonu kotlov
    - i. pôvodne 3 ks kotlů á 30 t/h, 3,8 MPa, 445 °C
    - ii. teraz 2 ks kotlů á 36,0 t/h, 1,2 MPa, sytá pára (cca 191 °C)
    - iii. teraz je menovitý tepelný príkon (MTP) zdroja 48,4 MWt
  - b. zmena objektovej skladby SO a PS
  - c. zmenšenie objektu teplarne (kotolne)
  - d. zníženie prevádzkových a investičných nákladov
  - e. spotreba el. energie nebude pokrytá z vlastného zdroja teplárne
3. Zmena umiestnenia regulačnej stanice plynu
4. Rozšírenie rozsahu časti bioplynu, začlenenie zásobníka bioplynu

Povodný úvod bez zmeny.



### 2.3. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

Bez zmeny.

### 2.4. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Obsahom tohto projektu sú zmeny navrhovanej stavby „TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV s.r.o., SEREĎ“ pred jej dokončením oproti projektovej dokumentácii, na ktorú bolo



 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 9 / 39

SIŽP, Inšpektorátom ŽP Bratislava, stále pracovisko Nitra dňa 23.11.2020 vydané povolenie na uskutočnenie stavby.

## **SO 101 Tepláreň - objekt je predmetom ZSPD**

### **101.1 Architektonicko - stavebné riešenie**

- vyššie uvedené zmeny boli zapracované v plnom rozsahu do architektonicko-stavebného riešenia

### **101.2 Statika**

- výmena podlahy pod objektom SO 101 ako súčasť HTÚ
- zmena nosných konštrukcií objektu SO 101
- zmena spôsobu založenia

plošné základy nahradili základy hĺbkové

- zrevidovanie vertikálnych hlavných stĺpov objektu
- pôvodné hlavné oceľové stĺpy nahradili prefabrikované železobetónové

### **101.7 Vzduchotechnika**

- zmena zdroja prívodu vzduchu do miestnosti CHÚV

## **SO 102 Komíny - objekt je predmetom ZSPD**

### **102.1 Statika**

- sa plošné základy sa preriešili na hĺbkové, ktoré sú navrhnuté ako vŕtané pilóty

## **SO 108 Kanalizácie - objekt je predmetom ZSPD**

- zmena umiestnenia čerpacej stanice ČS odpadových vôd
- pribudla vychladzovacia nádrž
- zmena miesta napojenia priemyselných odpadových vôd na areálovú kanalizáciu (existujúci potrubný most)

### **2.4.1. Urbanistické a architektonické riešenie**

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je výstavba novej Teplárne vrátane pomocných technických a technologických objektov a infraštruktúry vo výrobnom areáli spoločnosti SLOVENSKÉ CUKROVARY, s.r.o. SEREĎ.



Výrobný areál spoločnosti SLOVENSKÉ CUKROVARY, s.r.o. sa nachádza v intraviláne mesta Sereď v jeho priemyselnej časti na juhovýchodnom okraji katastrálneho územia.

V území platí 1. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Navrhovaný objekt bude situovaný uprostred areálu závodu. Kompozične nadväzuje na existujúce výrobné objekty.

Hmotové riešenie stavby je ovplyvnené najmä funkciou objektu, prírodnými danosťami lokality, technickými a prevádzkovými požiadavkami investora.

Účelom stavby je vybudovať novú modernú a efektívnu tepláreň na zemný plyn a bioplyn s menovitým výkonom cca 2x 23,528 MW ako náhradu za pôvodný energetický zdroj cukrovaru v bývalom areáli Niklovej huty v k.ú. obce Dolná Streda.

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 10 / 39

Objekt Teplárne je navrhnutý ako jednopodlažná hala s ústrednou plochou - kotolňou a so stavebne oddelenými jednopodlažnými vststkami - vstavkom chemickej úpravne vody a vstavkom trafostanice a elektrorozvodne.

Priestor kotolne je navrhnutý pozdĺž severovýchodnej a juhovýchodnej fasády objektu (moduly 2 - 6/ B - E). V tejto časti objektu sa ďalej nachádza vstup do objektu (modul 2/E) resp. únikový východ z kotolne (modul 6/B).

Chemická úpravňa vody je umiestnená pri severozápadnej fasáde (moduly 1 - 2/B - E), prístupná je z priestoru kotolne. V chemickej úpravni vody nie je uvažovaná stála pracovná obsluha, v kotolni je uvažovaná 72 hodinová obsluha. Zásobovanie úpravne vody resp. servis kotolne je možný exteriérovými dverami v module 3/A.

Trafostanica s elektrorozvodňou sa nachádzajú pri juhozápadnej fasáde (moduly 4-6/A - B), vstup do týchto priestorov je možný z exteriéru (modul 6/A) a tiež z priestoru kotolne.

Na stropoch oboch vstavkov budú osadené vzduchotechnické jednotky zabezpečujúce prevádzkové a havarijné vetranie priestoru kotolne a vetranie priestorov úpravne vody a trafostanice.

Výškovo bude objekt osadený na úrovni  $\pm 0,00 = 126,50$  m n. m. v systéme Balt po vyrovnaní. Výška hornej hrany hrebeňa strechy haly je na kóte +10,80.

Pôdorysné rozmery objektu Teplárne sú dĺžka x šírka = 27,80 m x 23,04 m.

Materiálové a farebné riešenie objektu vychádza z požiadaviek investora. Sendvičové fasádne a strešné panely opláštenia a strechy Teplárne sú uvažované v neutrálnych farebných tónoch – RAL 9006 (Weissaluminium) a RAL 5005 (Signalblau) alebo podobná podľa rozhodnutia investora. Sokel objektu bude z betónových debniacich tvárnic zateplený, od úrovne cca 0,5 m nad terénom bude fasáda obložená sendvičovými panelmi vrátane opláštenia strechy.

Okrem ťažiskového objektu SO 101 Tepláreň bude súčasťou navrhovanej stavby aj stavebný objekt SO 102 Komíny, SO 103 Regulačná stanica plynu, SO113 Úprava potrubného mosta:

#### SO 102 Komíny

Projektová dokumentácia stavebnej časti resp. statika rieši založenie ocelového komínového telesa na zadané predbežné hodnoty zaťaženia základov, samotné komínové teleso je riešené dodávateľsky, a uzemnenie komína.



#### SO 103 Regulačná stanica plynu

Projekt rieši železobetónovú základovú dosku pre osadenie systémovej regulačnej stanice. Základová doska je navrhnutá zo železobetónu hrúbka 250 mm. Doska bude uložená na zhutnených násypoch. Po obvode je navrhnutý základový pás s dolnou hranou siahajúcou do nezámrznej hĺbky.

#### SO 113 Úprava potrubného mosta

Rozsah úprav potrubného mosta tvorí zosilnenie a ošetrenie porušených exist. betónových podperných konštrukcií a návrh nových podperných bodov potrubí médií vstupujúcich do budovy teplárne vrátane ich základovej konštrukcie.

Areál závodu vrátane časti dotknutej predmetnou stavbou je napojený na rozvody vody a plynu, na kanalizáciu, elektrickú energiu a rozvody slaboprúdu. Dopravne je napojený na existujúci komunikačný systém mesta Sereď a prostredníctvom vlečkovej koľaje tiež na koľajový systém ŽSR.

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 11 / 39

## STAVEBNÉ OBJEKTY

### 3. DSO 101.1 STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE SO101

Obvodový plášť bude zo sendvičových fasádnych panelov PIR kotvených k nosným železobetónovým prefabrikovaným stĺpom a oceľovým stĺpom, strešný plášť zo sendvičových strešných panelov PUR, sokel z betónových debniacich tvárnic zateplený s exteriérovou omietkou.

Súčasťou fasádneho plášťa budú výfukové steny vytvorené zo sendvičových fasádnych panelov. Kotvenie panelov výfukových stien bude špeciálnymi skrutkami a panely budú poistené oceľovými lankami. Plocha výfukových stien podľa STN 73 5120 Objekty kotolní o výkone 3,5 MW a väčšom.

Požadovaná požiarne odolnosť nosnej konštrukcie stavby bude dosiahnutá protipožiarnym náterom nosnej konštrukcie prípadne protipožiarnym obkladom nosnej konštrukcie.

V úrovni hrebeňa strechy budú osadené aeračné svetlíky VZT a bezpečnostné úchyty. Prístup na strechu bude z exteriéru haly oceľovým rebríkom s ochranným košom.

Odvodnenie strešného plášťa haly bude gravitačné vonkajšími žľabmi a zvislými zvodmi zaústnenými do vonkajších vsakov dažďových vôd. Pre zabezpečenie ochrany osôb na streche pred pádom je navrhnutý systém ochrany proti pádu z výšky. Slúži na ochranu osôb vykonávajúcich servisné úkony na strechách.

Vonkajšie okná budú plastové s PTM zasklené izolačným dvojsklom osadené v zostavách okenné krídla pevné a otváracie. Vonkajšie dvere a brány budú otočné oceľové zateplené.

Vnútorne dvere otočné oceľové plné osadené do oceľových zárubní.

Požiarne odolnosť okien, dverí a brán a ich vybavenie samozatváračmi podľa požiadaviek projektu požiarnej ochrany.

Prístup k vzduchotechnickému zariadeniu osadenému na strope vnútorného vstavku (rozvodňa a trafostanica) je uvažovaný vnútorným oceľovým rebríkom s ochranným košom. Na vonkajšej hrane stropnej konštrukcie bude zabudované oceľové zábradlia.

Vnútorne deliace steny budú vymurované z pórobetónových tvárnic. Povrchy stien budú opatrené stierkou a interiérovým náterom. Povrchy stien v miestnostiach, kde si to vyžaduje prevádzka, budú opatrené vodeodolným náterom.

Požiarne odolnosť vnútorných deliacich stien a stropov podľa požiadaviek požiarnej ochrany.

Skladby podláh ako aj nášľapné vrstvy podláh v jednotlivých priestoroch sú navrhnuté s ohľadom na činnosti, ktoré sa v nich budú vykonávať.

### 4. DSO 101.2 STATIKA



#### 4.1. ÚDAJE O ZAŤAŽENÍ

Vstupné údaje o zaťaženi v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie budú uvažované v súlade s STN EN 1991.

Vo výpočte budú uvažované nasledovné zaťaženia:

Stále zaťaženie

Vlastná tiaž konštrukcie, podláh, strešných vrstiev, podhl'adov, technológií, priečok a podobne.

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 12 / 39

### Úžitkové zaťaženia

V závislosti na jednotlivých druhov miestností v súlade s STN EN 1991.

### Klimatické zaťaženia

#### Sneh

Objekt sa nachádza v 1. snehovej zóne (podľa STN EN 1991-1-3)

Nadmorská výška:

126,5 m

Typ krajiny:

normálna

Charakteristické zaťaženie snehom na povrchu zeme:

$s_k = 0,58 \text{ kN/m}^2$

Vietor

Objekt sa nachádza v I. vetrovej oblasti podľa STN EN 1991-1-4

Fundamentálna hodnota základnej rýchlosti vetra:

$v_{b,0} = 24 \text{ m/s}$

Kategória terénu:

III

#### Seizmicita

Podľa STN EN 1998 - z hľadiska seizmicity patrí záujmové územie v zmysle STN EN 1998 do oblasti, ktorej môžeme priradiť základné seizmické zrýchlenie  $a_{gr} = 0,63 \text{ m/s}^2$ . Kategória podlažia C/D.

### Technologické zaťaženie

Podľa zadávacích podkladov technológie

Objekt SO 101 Tepláreň

- zaťaženie podlahy technologickými zariadeniami
- zavesené zaťaženie v úrovni strechy

Objekt SO 102 Komíny

- predbežné zaťaženie základu komína cukrovar Sereď

Objekt SO 103 Regulačná stanica plynu

- bez zadania / uvažujeme  $7,50 \text{ kN/m}^2$  - technologické plochy

Objekt SO 113 Úprava potrubného mosta

- bez zadania / uvažujeme 4 x rúry o hmotnosti  $1,0 \text{ kN/bm}$



### Zemné práce

Súčasťou hrubých terénnych úprav bude výmena podlažia v oblasti pôdorysu objektu SO01 – Tepláreň. Výmena pozostáva z odstránenia existujúcich vrstiev navážok a vrstiev F6 prípadne S5 do výškovej kóty 125,60 / 125,40 / 125,10. Cieľom odstránenia je získanie pláne s parametrami minimálne  $E_{def} = \text{cca } 10 \text{ MPa}$  pre vyhotovenie zhutnených násypov ako podzákladia podlahových dosiek. Násypy budú tvoriť vrstvy štrkodry frakcie 0-32mm zhutnené po vrstvách.

V prvej etape násypov sa pripraví pilotovacia úroveň na kótu -0,450.

Pred výkopovými prácami je potrebné prizvať geológa na vyhodnotenie vhodnosti prvých vrstiev navážok do zhutnených násypov. Navážka boli podľa IGP identifikované ako tmavosivý drobný štrk s valunami do 4cm.

Po realizácii pilot a lokálnych základov sa násypy sfinalizujú do požadovaných výšok. Po zhutnení násypov vykonať zaťažovacie skúšky na preukázanie dosiahnutia predpísaných hodnôt.

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 13 / 39

Podzemná voda je na úrovni 3,8-3,9m pod terénom a nebude ovplyvňovať výkopy a zemné práce.

## 4.2. POPIS NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ

### SO 101 Tepláreň

#### Popis zmeny

Zmena nosných konštrukcií pozostáva zo zmeny spôsobu založenia a zo zrevidovania vertikálnych hlavných stĺpov objektu.

Plošné základy sa preiešili na hĺbkové a sú navrhnuté ako vŕtané pilóty s prepojovacími kalichmi a pätkami. Pôvodné hlavné ocelové stĺpy sme nahradili prefabrikovanými železobetónovými.

Popísané zmeny sa vykonali po zistení skutočných lokálnych základových pomerov (masívne vrstvy nevhodnej zeminy pre plošné základy) pri príprave územia stavby. Tieto zmeny nebudú mať vplyv na konečný vonkajší vzhľad objektu.

#### Zakladanie

Po zohľadnení výsledkov inžiniersko-geologického prieskumu zakladanie objektu je navrhnuté formou hĺbkových základov na vŕtaných pilótach priemeru  $\phi 600\text{mm}$ . Pilóty sú ukončené prepojovacími kalichmi pre prefabrikované železobetónové stĺpy a v polohách ocelových stĺpov prepojovacími pätkami. Hĺbkové základy sú riešené v samostatnej časti.

Po obvode objektu sa vytvorí zateplený obvodový monolitický základový nosník hrúbky 200mm z betónu C25/30 prípadne z DT tvárnic so spodnou hranou na kóte  $-0,600\text{m}$  (lokálne nižšie). Základové nosníky sú uložené na horných hranách kalichov a prepojovacích pätiiek a ohraničujú vnútornú podlahovú dosku budovy.



Technologické zariadenia (kotle) sú založené na samostatnej železobetónovej základovej doske z betónu triedy C25/30. Podzákladie tvoria zhutnené násypy s parametrami  $E_{def2} = \min 100\text{MPa}$  a  $E_{def2}/E_{def1} < 2,5$ . Samostatná základová doska z betónu C25/30 je navrhnutá pod kruhové nádrže v oblasti 1-2/A-B. Podzákladie taktiež tvoria zhutnené násypy s parametrami  $E_{def2} = \min 70\text{MPa}$  a  $E_{def2}/E_{def1} < 2,5$ .

Základová doska v ďalších oblastiach je navrhnutá ako drátkobetónová situovaná na zhutnených násypoch s parametrami  $E_{def2} = \min 80\text{MPa}$  a  $E_{def2}/E_{def1} < 2,5$ . Hrúbka základovej dosky je 250mm a 200mm podľa technologického zaťaženia podlahovej dosky.

V rámci pôdorysu objektu sú navrhnuté dva základové pásy pod murované deliace nosné steny.

#### Vertikálne nosné konštrukcie

Vertikálne nosné konštrukcie hornej stavby tvoria prefabrikované železobetónové stĺpy votknuté do prepojovacích kalichov hĺbkových základov. Stĺpy sú navrhnuté z betónu C35/45 prierezu 400 x 500 mm. Horizontálnu stabilitu objektu zabezpečujú tieto prvky svojou tuhosťou bez dodatočných pomocných stenových stužidiel. V štítových polohách vertikálne konštrukcie dopĺňajú ocelové obvodové stĺpy prierezu HEA240 z ocele S235. V rámci fasádnych rovín sú navrhnuté ocelové výmeny z valcovaných profilov jakl (S235) pre okná, dvere, brány a rôzne technologické zariadenia. Vo vnútri objektu sú navrhnuté murované deliace nosné steny hrúbky 250mm v oblasti miestnosti pre trafo a úpravovne vody. Murované steny sú uložené na samostatných železobetónových základových pásoch. V polovičke výšky stien sú stužujúce železobetónové vence ako aj vrchné uzatváracie pre uloženie horizontálnych prvkov medzistropov.

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 14 / 39

### Horizontálne nosné konštrukcie

Horizontálna nosná konštrukcia medzistropu nad miestnosťou pre trafo (4-6 / A-B) je navrhnutá ako plechobetónová doska.

Základnú nosnú konštrukciu tvoria stropné nosníky v rasti 2,00 m uložené na murované nosné steny alebo na obvodové oceľové prievlaky. Plechobetónová doska pozostáva z trapézových profilov TR85/280 (navrhnuté ako stratené debnenie) s vystuženou nadbetónávkou hrúbky 80mm z betónu triedy C25/30. Tento medzistrop slúži ako plocha pre umiestnenie vnútornej VZT jednotky. V línii uloženia VZT jednotky je situovaný oceľový sekundárny stropný nosník pre zabezpečenie prenosu pôsobiacich síl priamo do hlavných oceľových prievlakov. V miestach týchto nosníkov sú trapézové plechy strateného debnenia prerušené pre zabezpečenie kontaktného uloženia.

Nad miestnosťou pre CHUV (1-2 / B-E) je vytvorený ľahký medzistrop pozostávajúci z oceľových stropných nosníkov, ktoré sú ukladané na murované steny prípadne oceľové obvodové prievlaky. Skladba stropu je vytvorená z trapézových plechov TR85/280 doplnená pochôdnou vrstvou. Medzistrop je navrhnutý len na zaťaženie od údržby – 75 kg/m<sup>2</sup>.

### Strecha

Nosnú konštrukciu strešných vrstiev (sendvičové panely) tvorí sústava oceľových väzníc z profilov UPE200 (S355) v rasti vertikál oceľových priehradových väzníkov. Väzníky sú uložené na hlavách oceľových stĺpov kĺbovo. V štítových polohách sú priehradové väzníky nahradené štandardnými prievlakmi HEA180(S235). Na zabezpečenie fungovania štítových stĺpov, ako aj celkovej stability, sú navrhnuté v rovine strechy strešné vetrové stužidlá z valcovaných uzavretých štvorcových profilov z ocele S235.

### Požiarna odolnosť

Oceľové konštrukcie na požiaru odolnosť R15 sú dimenzované výpočtom.

Oceľové konštrukcie s požadovanou požiarou odolnosťou R30 nie sú dimenzované na účinky požiaru, preto je nutné ich pre túto mimoriadnu návrhovú situáciu opatriť náterom alebo obkladom s parametrami zaisťujúcimi požadovanú odolnosť podľa stanoveného požiarneho rizika.

### Všeobecné podmienky

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie je potrebné podrobne posúdiť a spracovať riešenie pre konkrétny typ fasádnych a strešných panelov (hrúbky plechov, vzdialenosť podperného systému) z hľadiska požiadaviek výbuchovej steny, požiarnej odolnosti a zvýšeného sania od vetra na nárožiach.



Do návrhov je nutné zapracovať výrobcom stanovené podmienky a predpisy pre popísané návrhové situácie.

### SO 102 Komíny

#### Popis zmeny

Zmena nosných konštrukcií pozostáva zo zmeny spôsobu komínového telesa. Plošné základy sa preriešili na hĺbkové a sú navrhnuté ako vŕtané pilóty. Popísané zmeny sa vykonali po zistení skutočných základových pomerov.

Projektová dokumentácia rieši len založenie oceľového komínového telesa na zadané hodnoty zaťaženia základov. Samotné komínové teleso je riešené dodávateľsky.

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 15 / 39

Po zohľadnení výsledkov inžiniersko-geologického prieskumu zakladanie objektu (komína) je navrhnuté formou hĺbkových základov na vŕtaných pilótach priemeru  $\phi$  600 mm a prepojovacieho základového bloku rozmerov 4,80m x 4,40 m a výšky 1,70 m. Do základového bloku pred betonážou je nutné osadiť kotevný segment komínového telesa podľa zadávateľom definovaných podmienok. Dbať na dodržanie dodávateľom zadaných presností zabudovania prvku.

Horná hrana prepojovacieho základového bloku ja na kóte +0,10 m podľa technologom zadaných požiadaviek.

Pod prepojovacím základovým blokom sa vyhotoví podkladový betón hrúbky 150 mm z betónu C16/20.

Dno výkopu (na kóte -1,75) pre realizáciu podkladového betónu zhutniť na  $Id=0,9$ .

Okolo komínového základu sa vybudujú ešte tri základové prvky pre založenie stojok technológie okolo komínového telesa.

### **SO 103 Regulačná stanica plynu**

Projekt rieši železobetónovú základovú dosku pre uloženie technológie regulačnej stanice. Základová doska je riešená ako železobetónová z betónu C25/30, XC2 hrúbky 250 mm, ktorá je uložená na zhutnených násypoch s parametrami  $E_{def2} = \min 50 \text{ MPa}$ ,  $E_{def2}/E_{def1} < 2,5$ . Po obvode je navrhnutý základový pás o rozmeroch 300 x 850 mm (šírka x výška) s dolnou hranou situovanou do nezámrznej hĺbky.

### **SO 113 Úprava potrubného mosta**

Úprava potrubného mosta pozostáva zo zosilnenia existujúcich podperných konštrukcií a z návrhu nových podperných bodov pre dovedenie potrubí do budovy teplárne.

Zosilnenie existujúcich stĺpov, ktoré nevyhovujú ani na súčasné zaťaženie, pozostáva z ošetrenia porušených povrchov betónových prvkov, zo zabudovania a statického prepojenia oceľových prvkov (valcované profily a plochá oceľ) z materiálu S235. Existujúce základy popísaných prvkov sa vyhodnotia v ďalšom stupni projektovej dokumentácie po vyhotovení potrebných sond na zmapovanie stavu konštrukcie.



Nové podperné prvky pre dovedenie projektovaných rúr do objektu SO101 (Tepláreň) sú navrhnuté ako oceľové rámové prvky tvaru „T“ z valcovanej ocele triedy S235. Stĺp tejto konštrukcie je votknutý do železobetónového monolitického plošného základu z betónu C25/30, XC2. Spodná hrana základovej pätky je na kóte 0,900 m pod terénom pre zabezpečenie dosiahnutia nezámrznej hĺbky.

### **Použité podklady**

Projekt bol spracovaný na základe predloženej výkresovej dokumentácie stavebnej časti: situácia, pôdorysy, rezy.

Použité normy:

- STN EN 1990 - zásady navrhovania konštrukcií
- STN EN 1991 - súbor noriem pre zaťaženia
- STN EN 1992 - súbor noriem pre navrhovanie betónových konštrukcií
- STN EN 1993 - súbor noriem pre navrhovanie oceľových konštrukcií
- STN EN 1996 - súbor noriem pre navrhovanie murovaných konštrukcií
- STN EN 1997 - súbor noriem pre navrhovanie základov
- STN EN 1998 - súbor noriem pre navrhovanie na seizmickú odolnosť

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnná technická správa	Strana 16 / 39

### Použité materiály

Pre jednotlivé nosné prvky sú použité nasledovné materiály:

- monolitické konštrukcie            C25/30, C30/37
- výstuž                                    B500 B
- oceľ                                        S235, S355

## 5. DSO 101.3 UMELE OSVETLENIE, BLESKOZVOD A UZEMNENIE

Bez zmeny.

## 6. DSO 101.4 SLABOPRŮD

Bez zmeny.

## 7. DSO 101.5 ELEKTRICKÁ POZIARNA SIGNALIZÁCIA

Bez zmeny.

## 8. DSO 101.6 ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE

V projekte je riešené vykurovanie objektu kotolne v areáli cukrovaru v Seredi v čase, keď je kotolňa mimo prevádzky (mimo repnej kampane). Samotná kotolňa bude vykurovaná plynovými cirkulačnými jednotkami, úpravňa vody a elektrorozvodňa budú vykurované elektrickými priamovykurovacími konvektormi.

Tepelné straty objektu boli vypočítané podľa STN EN 12831 pre výpočtovú teplotu  $-11^{\circ}\text{C}$ , nechránenú polohu.

### Tepelné straty objektu:

Kotolňa	m.č.1.01, $t_i = 7^{\circ}\text{C}$	23 500 W
Elektrorozvodňa	m.č.1.02, $t_i = 7^{\circ}\text{C}$	1 810 W
Úpravňa vody	m.č.1.03, $t_i = 7^{\circ}\text{C}$	2 680 W
<b>Spolu</b>		<b>27 990 W</b>

### Ročná potreba tepla:



Kotolňa	m.č.1.01	11,2 MWh/rok
Elektrorozvodňa	m.č.1.02	1,2 MWh/rok
Úpravňa vody	m.č.1.03	1,7 MWh/rok
<b>Spolu</b>		<b>14,1 MWh/rok</b>

### Ročná potreba zemného plynu pre m.č.1.01:

Palivo zemný plyn:	
výhrevnosť	33,6 MJ/m <sup>3</sup>
hodinová spotreba	3 x 1,8 m <sup>3</sup> /h = 5,4 m <sup>3</sup> /h
<b>Ročná spotreba</b>	<b>1 630 m<sup>3</sup>/h</b>

Ročná spotreba elektrickej energie pre vykurovanie m.č.1.02 a 1.03 je 2,9 MWh/rok.



 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 17 / 39

### Vykurovanie kotolne

Ako vykurovacie telesá sú navrhnuté vykurovacie cirkulačné jednotky SAHARA typ HG24.UJEFTCC.AMD s plynovým ohrevom, uzatvorený spotrebič v počte 3 kusov.

výkon vykurovacích cirkulačných jednotiek: 3 x 15,0 kW = 45,0 kW

MTP vykurovacích cirkulačných jednotiek: 3 x 15,5 kW = 46,5 kW

spotreba zemného plynu tlak 2 kPa: 3 x 1,8 m<sup>3</sup>/hod

Prevýšenie komínov nad strechou objektu bude v súlade s vyhláškou MŽP SR č.270/2014 Z.z.

### Vykurovanie elektrorozvodne a úpravne vody

Ako vykurovacie telesá sú navrhnuté elektrické priamovýhrevné konvektory typ Ecoflex. Súčasťou konvektorov sú termostaty na reguláciu ohrevu.

## 9. DSO 101.7 VZDUCHOTECHNIKA

### 9.1. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Plynový ohrev vetracej jednotky má tepelný výkon:

Zariadenie č. 1 - prevádzkové vetranie kotolne

poz.č. 1.1 - vetracia jednotka CIC - HL 100: Qt = 483 kW

### 9.2. ÚDAJE O TECHNICKÝCH ZARIADENIACH

#### Zariadenie č. 1 - prevádzkové vetranie kotolne a prívod vzduchu do miestnosti úpravne vody

Prívod vzduchu do kotolne a do miestnosti úpravne vody zabezpečí prívodná vetracia jednotka osadená na vstavku trafostanice. Vonkajší vzduch bude nasávaný protidažďovými žalúziami osadenými na fasáde objektu. Vzduch bude vedený štvorhrannými potrubiami z pozink. plechu do sania vetracej jednotky. Prívodná vetracia jednotka bude vybavená komorami: tlmiača, filtračná M5, ventilátorová, ohrievacia plynová a tlmiača. Prívádzaný vzduch bude vedený štvorhrannými potrubiami z pozinkovaného plechu pod stropom kotolne. Prívod vzduchu bude potrubnými výstkami s dofukom vzduchu k podlahe. Prívodná vetracia jednotka bude vybavená meraním a reguláciou s napojením na centrálny riadiaci systém teplárne a el. silovou časťou.

Odvod vzduchu bude v najvyššom mieste kotolne vo svetlíkoch na streche protidažďovými žalúziami. Prevádzkové vetranie bude spúšťať riadiaci systém teplárne.



#### Zariadenie č. 2 - havarijné vetranie kotolne

Prívod vzduchu do kotolne zabezpečia 3 ks axiálne potrubné ventilátory osadené pri obvodovej stene pod stropom kotolne. Vonkajší vzduch bude nasávaný protidažďovými žalúziami osadenými na fasáde objektu. Vzduch bude vedený štvorhrannými potrubiami z pozink. plechu do sania ventilátorov. Prívádzaný vzduch bude ventilátormi pod strop kotolne.

Odvod vzduchu bude v protiľahlej stene 3 ks axiálnymi stenovými ventilátormi. Vzduch bude nasávaný pod stropom a vyfukovaný pretlakovými žalúziami na fasáde objektu.

Ventilátory havarijného vetrania budú v nevýbušnom prevedení. Havarijné vetranie bude spúšťať riadiaci systém teplárne.

#### Zariadenie č. 3 - vetranie úpravne vody

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 18 / 39

Úpravňa vody bude vetraná nútene s 3-násobnou intenzitou výmeny vzduchu za hodinu. Prívod vzduchu v množstve 1 210 m<sup>3</sup>/h do úpravne vody zabezpečí vetracia jednotka - poz. č. 1.1 určená pre vetranie kotolne. Prívádzaný vzduch bude vedený kruhovými potrubiami z pozinkovaného plechu pod stropom úpravne vody. Prívod vzduchu bude potrubnými výstkami s dofukom vzduchu k podlahe. Odvod vzduchu v množstve 1 210 m<sup>3</sup>/h bude pod stropom úpravne vody. Vzduch bude odsávaný potrubnými výstkami, vedený kruhovým potrubím z pozinkovaného plechu, potrubným ventilátorom osadeným pod stropom úpravne vody, kruhovým potrubím z pozinkovaného plechu a vyfukovaný bude pretlakovou žalúziou na fasáde objektu. Prevádzkové vetranie bude spúšťať riadiaci systém teplárne.

#### Zariadenie č. 4 - vetranie trafostanice

Vetranie trafostanice bude za účelom odvodu tepla produkovaného elektrickými zariadeniami. Prívod vzduchu do trafostanice bude podtlakom z vonkajšieho prostredia protidažďovou žalúziou osadenou na fasáde objektu. Odvod z trafostanice bude nútene potrubným ventilátorom. V období s vonkajšou teplotou menšou než +5°C bude množstvo vetracieho vzduchu 855 m<sup>3</sup>/h. Odvádzaný vzduch bude vyfukovaný kruhovým potrubím z pozinkovaného plechu, uzatváracou klapkou ovládanou servopohonom a potrubnými výstkami s dofukom vzduchu k podlahe do priestoru kotolne a tak bude využité odpadné teplo z trafostanice na temperovanie kotolne. V období s vonkajšou teplotou väčšou, než +5°C bude množstvo vetracieho vzduchu 2 527 m<sup>3</sup>/h. Odvádzaný vzduch bude vyfukovaný kruhovým potrubím z pozinkovaného plechu, uzatváracou klapkou ovládanou servopohonom a pretlakovou žalúziou do vonkajšieho prostredia.

Vetranie trafostanice bude ovládať riadiaci systém teplárne.

### 9.3. BEZPEČNOSŤ A HYGIENA PREVÁDZKY

Zariadenia vzduchotechniky zabezpečia vetranie teplárne podľa platných Zákonov, Vyhlášiek, STN, Bezpečnostných, Hygienických predpisov Slovenskej republiky a Zadávacích podmienok odberateľa. Výfuk vzduchu zariadeniami vzduchotechniky do vonkajšieho prostredia bude v súlade so Zákonmi o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami. Opotrebovaný prevádzkový materiál bude likvidovaný v zmysle platných Zákonov o likvidácii odpadov.

Hodnota hluku od vzduchotechnických zariadení vo vetraných priestoroch neprevýši dovolenú hladinu LaEX,8 h = 60 dB(A).

Hodnoty hluku od vzduchotechnických zariadení vo vonkajšom prostredí v akusticky chránenom priestore okolitých budov neprevýšia hladiny:



- v čase od 6<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup> (denná doba): Lak = 50 dB(A)
- v čase od 22<sup>00</sup> do 6<sup>00</sup> (nočná doba): Lak = 45 dB(A)

(merané vo vonkajšom priestore vo výške 1,5 m nad podlahou obytných miestností vo vzdialenosti 1,5 m od fasády)

Všetky točivé prvky zariadení budú kryté. Kovové prvky zariadení budú elektricky chránené pred nebezpečným dotykovým napätím. Vo vonkajšom prostredí budú kovové prvky chránené proti blesku.

### 9.4. POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

V zmysle Vyhl. č. 94/2004 MVSR, ktorou sa stanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb a STN 73 0872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami bude v mieste prestupu vzduchotechnického potrubia požiarne

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 19 / 39

deliacou konštrukciou osadená požiarna klapka. Všetky vzduchovody budú vyrobené z pozinkovaného oceľového plechu triedy A1-nehorľavé. Izolačné materiály pre tepelnú izoláciu potrubí a izolačná výplň stien vetracích jednotiek budú triedy A1-nehorľavé.

## 10. DSO 101.8 ZDRAVOTECHNIKA

Projektová dokumentácia rieši zásobovanie stavby Tepláreň slovenských cukrovarov v Seredi pitnou a úžitkovou vodou a jej odkanalizovanie. Stavebný objekt SO 101 Tepláreň bude napojený na projektovanú vodovodnú prípojku DN 25 a projektovanú prípojku úžitkovej vody DN 80. Stavebný objekt SO 101 Tepláreň navrhujeme odkanalizovať do vsakovacieho systému a do projektovanej areálovej kanalizácie.

### 10.1. ROZVOD VODY

#### Rozvod pitnej vody

Vodovodnú prípojku pitnej vody navrhujeme z oceľového pozinkovaného DN 25. Prípojka je trasovaná zo sociálneho zariadenia v objekte výrobné haly. Trasa vedie z objektu výrobné haly do projektovanej teplárne po potrubnom moste. Hlavný uzáver v teplárni (guľový ventil DN 1") navrhujeme nad umývadlom v miestnosti 1.03 (Chemická úpravňa vody) vo výške +1,50 m nad podlahou kotolne. Potrubie bude vedené pod stropom teplárne (+8,40 nad podlahou) do miestnosti č. 103 Úpravňa vody. V úpravni vody navrhujeme potrubie viesť v stene ku zariadeniam predmetom. Potrubie sa pripevní o stenu vo vzdialenosti 0,60 m objímkami. Teplá úžitková voda bude pripravovaná v elektrickom zásobníkovom ohrievači vody o objeme 10 L (napr. Tatramat). Elektrický ohrievač vody bude umiestnený pod umývadlom. Pitná voda je zabezpečená poistným a spätným ventilom DN 20. Pred a za zostavami sú navrhnuté uzatváracie armatúry. Rozvodné potrubie teplej a studenej vody v stene navrhujeme vybudovať z plast-hliníkových rúr, ktoré budú uložené v minimálnom spáde 3,00 ‰. V celom objekte navrhujeme potrubie izolovať tepelnou izoláciou. Studenú vodu je potrebné izolovať izoláciou hrúbky 9 mm a potrubie teplej ohriatej vody hrúbky 25 mm. Zariadenia predmetov sú navrhnuté podľa výberu investora bežného štandardu stavby z existujúcich katalógov výrobkov.

#### Rozvod úžitkovej vody



Vodovodnú prípojku úžitkovej vody navrhujeme z oceľového potrubia DN 80 (Ø88,9x3,2,P235GH). Prípojka úžitkovej vody je vedená z objektu výrobné haly. Medzi výrobnou halou a projektovanou teplárňou navrhujeme viesť potrubie po potrubnom moste. Odovzdávacím miestom pre technológiu teplárne je fasáda teplárne. V celom objekte navrhujeme potrubie izolovať tepelnou izoláciou hrúbky 12 mm.

### 10.2. KANALIZÁCIA

#### Dažďová kanalizácia

Dažďové odpadové vody navrhujeme zneškodňovať na pozemku teplárne vsakovaním. Dažďová voda bude odvedená kanalizačnými vetvami 3/A a 3/E (DN 150) do vsakovacieho systému. Celý systém riešenia vsakovania dažďovej vody pozostáva zo vsakovacích boxov DB 60 s filtračnými šachtami. Vonkajšie dažďové odpady 1/A, 3/A, 1/E a 3/E navrhujeme plastové DN 100. Každý dažďový odpad je opatrený lapačom splavením v úrovni terénu.

#### Prevádzková kanalizácia

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnná technická správa	Strana 20 / 39

Kanalizačné potrubia navrhujeme napojiť do projektovanej prevádzkovej kanalizácie DN 150. Odpadové vody z chemickej úpravne vody, umývadla a kondenz zo vzduchotechnických jednotiek navrhujeme napojiť do vetvy Vp4. Prevádzková kanalizácia DN 150 bude zaústená do čerpacej stanice ČS. Odpadové vody z umývadla a kondenz zo vzduchotechnických jednotiek navrhujeme napojiť do gravitačnej prevádzkovej kanalizácie DN 150. Zvodné potrubia budú uložené pod podlahou do pieskového lôžka. Minimálny sklon pripojovacieho potrubia je 3,0 %. Potrubie uložené do zeme pod železobetónovou doskou navrhujeme z PP DN 100 až DN 150. Pripojovacie potrubie DN 32 až DN 75 navrhujeme z PE rúr.

### 10.3. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

#### Potreba pitnej vody

Potreba pitnej vody je vypočítaná podľa vyhlášky MŽPSR č.684 z 14.11.2006. Prevádzka teplárne bude v automatickom režime. Uvažujeme s občasou obsluhou jedného pracovníka.

Denná potreba  $Q_d$ :

potreba vody na umývanie

$$1 \times 50 \text{ l.d}^{-1} = 50 \text{ l.d}^{-1}$$

potreba vody na pitie

$$1 \times 5 \text{ l.d}^{-1} = 5 \text{ l.d}^{-1}$$

Spolu:

$$55 \text{ l.d}^{-1} = 0,002 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximálna denná potreba:

$$Q_{\max d} = Q_d = 0,055 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,002 \text{ l. s}^{-1}$$

Maximálna hodinová potreba:

$$Q_{\max h} = Q_{1s} / 2 = 0,60 \times 55 / 1800 = 33 \text{ l/h} = 0,02 \text{ l. s}^{-1}$$

$$Q_{\max h} = 0,02 \text{ l. s}^{-1}$$

Ročná potreba vody  $Q_r$ :

$$Q_r = Q_d \times 142 = 55,0 \text{ l.d}^{-1} \times 142 \text{ d} = 7,81 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových odpadových vôd:

$$Q_r = Q_d \times 142 = 55,0 \text{ l.d}^{-1} \times 142 \text{ d} = 7,81 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

#### Potreba úžitkovej vody

Denná potreba  $Q_d$ :

potreba vody na TG

$$10 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$$

denná potreba vody

$$8 \times 10 \text{ m}^3.\text{h}^{-1} = 80 \text{ m}^3.\text{d}^{-1}$$

Spolu:

$$80 \text{ 000 l.d}^{-1} = 2,78 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximálna denná potreba:

$$Q_{\max d} = Q_d = 80,00 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 2,78 \text{ l. s}^{-1}$$

Maximálna hodinová potreba:

$$Q_{\max h} = 80,00 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 2,78 \text{ l. s}^{-1}$$



Ročná potreba vody  $Q_r$ :

$$Q_r = Q_d \times 142 = 80 \text{ 000,0 l.d}^{-1} \times 142 \text{ d} = 11 \text{ 360,0 m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Ročné množstvo prevádzkových odpadových vôd:

$$Q_r = Q_d \times 142 = 80 \text{ 000,0 l.d}^{-1} \times 142 \text{ d} = 11 \text{ 360,0 m}^3.\text{rok}^{-1}$$

#### Množstvo dažďových odpadových vôd

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
	<b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Súhrnná technická správa	Strana 21 / 39

Hydrotechnické výpočty dažďových odpadových vôd, ktoré sa nechajú vsiaknuť na pozemku teplárne je vypracovaný podľa STN 756101. Pri hydrotechnických výpočtoch sa vychádzalo z ombro-grafickej stanice v Trnave. Počítame s intenzitou dažďa  $i = 171 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$ , pri periodicite  $p=0,50$ .

Plocha strechy	$640,42 \text{ m}^2 \times 0,0171 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{m}^{-2} \times 0,90 =$	$9,86 \text{ l.s}^{-1}$
Spolu	$576,38 \text{ m}^2_{\text{red}}$	$9,86 \text{ l.s}^{-1}$

Ročné množstvo dažďových odpadových vôd bude:

$$Q_{\text{roč}} = 576,38 \text{ m}^2_{\text{red}} \times 0,652 \text{ m}^3 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{r}^{-1} = 375,80 \text{ m}^3/\text{r}$$

Výpočtový prietok odpadných potrubí počíta s intenzitou dažďa  $i = 300 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$ .

Plocha strechy	$640,42 \text{ m}^2 \times 0,300 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-2} \times 1,00 =$	$19,21 \text{ l.s}^{-1}$
Spolu	$640,42 \text{ m}^2_{\text{red}}$	$19,21 \text{ l.s}^{-1}$

Výpočtový odtok je  $19,21 \text{ l.s}^{-1}$ .

## 11. DSO 101.9 KAMEROVÝ SYSTEM

Beze zmeny.

## 12. SO 102 KOMÍNY

### 12.1. DSO 102.1 STATIKA – SPODNÁ STAVBA

#### Všeobecne:

Pre tepláreň budú vyhotovené komíny, vysoké  $H=35 \text{ m}$ , každý kotol bude mať samostatný prieduch. Komíny budú kotvené do podpornej priehradovej oceľovej konštrukcie pre uchytenie prieduchov komínov. Na OK bude rebrík s košom a komínovou lávkou. Oceľová konštrukcia a komíny budú vybavené bleskozvodom a výstražnou signalizáciou.

#### Zakladanie:

Komíny pre kotle založené na pilotových základoch z dôvodu predpokladu nevhodných základových pomerov na ploche. Skutočné rozmery základu pod komínmi a podpornou priehradovou oceľ. konštrukciou sú závislé od výberu a nadimenzovania konkrétneho typu komína ako aj spôsobu kotvenia. Zhutnenie štrkových vankúšov realizovať udusaním.


Betón základov predpoklad C 20/25, stavebná výstuž, predpoklad  $25 \text{ kg/m}^3$ .

#### Hlavné technické údaje – komín:

Výška komína	35,00 m nad terénom (výška bude upresnená vo vyššom stupni PD)
Úroveň stavby	$\pm 0,00 \text{ m} = \text{UT}$
Materiál plášťa komína	oceľ S 235 JRG2
Materiál plošiny a rebríky	oceľ S 235 JR

### 12.2. DSO 102.2 UMELE OSVETLENIE, BLESKOZVOD A UZEMNENIE

Bez zmeny.

	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b>  <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 22 / 39

### 13. SO 103 REGULAČNÁ STANICA PLYNU

Bez zmeny.

### 14. SO 104 VTL PRÍPOJKA PLYNU

Bez zmeny.

### 15. SO 105 PRÍPOJKA BIOPLYNU

#### Úvod

Projekt rieši nový rozvod bioplynu, jeho skladovanie a úpravu, pre potreby novej teplárne vybudovanej v jestvujúcom areáli investora. Nový rozvod bioplynu bude napojený na jestvujúci NTL a STL rozvod bioplynu v areáli. Bioplyn vyprodukovaný v jestvujúcom reaktore bude využívaný ako palivo v nových plynových kotloch inštalovaných do novej teplárne.

Do rozvodu bioplynu bude inštalované zariadenie odsírenie bioplynu a nový dvojmembránový plynovej.

#### Údaje o bioplyne

Výhrevnosť bioplynu je cca 4,5 kWh / Nm<sup>3</sup> a líši sa od obsahu metánu v bioplyne. Predpokladaná maximálna spotreba bioplynu v teplárni je 1000 Nm<sup>3</sup> za hodinu, celková spotreba bioplynu bude závisieť od produkcie bioplynu v reaktore.

Bioplyn vzniká vo fermentačných nádržiach vyhnívaním biomasy. Z fermentorov je bioplyn odoberaný pomocou oceľového potrubia.

Fyzikálne a chemické vlastnosti bioplynu závisia od použitých surovín a parametrov procesu fermentácie. Bioplyn obsahuje dva majoritné plyny: metán CH<sub>4</sub> a oxid uhličitý CO<sub>2</sub>. Koncentrácia metánu sa pohybuje v intervale 45 – 75 %. Zloženie bioplynu dopĺňa zmes menšinových plynov z ktorých najvýznamnejším je sírovodík H<sub>2</sub>S, z ktorého pri spaľovaní vzniká oxid siričitý.

Teplota bioplynu na vstupe do plynových kotlov musí byť min. 15 °C, absolútna vlhkosť bioplynu po vysušení môže byť max. 0,0068 kg vody na 1 Nm<sup>3</sup>.



#### Tlak plynu a základné údaje o rozvode

Tlak bioplynu na výstupe z reaktora:	NTL 0,1 – 2 kPa (1 – 20 mbar)
Tlak bioplynu za dúchadlami:	STL 20 – 40 kPa (200 – 400 mbar)
Materiál plynovodu v zemi:	PE D225 (polyetylénové potrubie DN 200)
Materiál plynovodu v exteriéri:	ø204x2 (nerezové potrubie DN 200)

#### Jestvujúci stav

V súčasnosti je bioplyn vyrábaný hlavne počas repnej kampane v jestvujúcom reaktore. Odtiaľ je oceľovým potrubím dovedený do jestvujúceho zariadenia na zvyšovanie tlaku bioplynu. Tu sú do rozvodu osadené dva dúchadlá na zvyšovanie tlaku plynu. Odtiaľ je bioplyn dopravovaný k jestvujúcim spotrebičom. V rozvode je tiež osadený jestvujúci horák zvyškového plynu, ktorý slúži na bezpečné spaľovanie bioplynu v prípade výpadku plynových spotrebičov alebo výraznej nadprodukcie bioplynu.

#### Vonkajší NTL rozvod bioplynu

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREŽ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 23 / 39

Novonavrhovaný NTL rozvod bioplynu bude napojený na jestvujúci oceľový rozvod bioplynu DN 100, vedený po jestvujúcom potrubnom moste, v priestore medzi jestvujúcimi dúchadlami na zvyšovanie tlaku bioplynu a horákom zvyšového plynu. Potrubie sa za miestom napojenia zväčší z DN 100 na DN 200, od miesta napojenia klesne smerom nadol, kde sa rozdelí na dve vetvy DN 200. Pred rozdelením potrubia bude v rozvode osadená uzatváracia klapka DN 200, jej uzatvorením bude možné ovládať prúdenie plynu z jestvujúceho reaktora do plynojemu alebo k jestvujúcim dúchadlám, na zvyšovanie tlaku plynu.

Vetva do plynojemu – klesne do zeme a bude vedená k novému plynojemu, pred plynojemom bude v rozvode osadený odlučovač kondenzátu s čerpadlom, za ním bude z potrubia vyvedená odbočka DN 80 pre napájanie pretlakovej poistky. Za ňou potrubie prejde cez základ plynojemu do plynového priestoru plynojemu. Plynové potrubie bude viesť plyn do aj z plynojemu. Na začiatku vetvy bude do rozvodu plynu osadená uzatváracia klapka DN 200, jej uzatvorením bude možné ovládať prúdenie plynu z a do plynojemu.

Vetva k dúchadlám na zvyšovanie tlaku – potrubie vetvy DN 200 vystúpi nad úroveň jestvujúceho potrubného mosta. Potrubie prejde do priestoru jestvujúcich dúchadiel bioplynu, kde sa zredukuje na DN 100 a napojí sa na jestvujúce oceľové potrubie DN 100, na vstupe do dúchadiel bioplynu.

Potrubie DN 200 medzi dvomi novými uzatváracími klapkami bude opatrené odvzdušňovacím potrubím DN 20 so vzorkovacou odbočkou DN 15 ukončenou dvomi uzávermi GK DN 15. Odvzdušňovacie potrubie bude vyvedené min. 2 metre nad terén a ukončené zahnutým koncom – fajkou.

Celý priemyselný NTL plynovod sa zhotoví podľa STN EN 1775. Rozvod sa prevedie podľa PD z PE potrubí spájaných elektrotvarovkami a oceľových (nerezových) rúr spojených zvaraním. Potrubie je potrebné uchytiť objímkou upevnenou na konzole. Ohyby potrubia musia mať polomer min. 3 x DN. Potrubie vedené v exteriéri sa musí uzemniť. Trasovanie plynovodu je zobrazené vo výkresovej časti projektu.



### **Vonkajší STL rozvod bioplynu**

Novonavrhovaný STL rozvod bioplynu začína za napojením nového potrubia DN 150 na jestvujúce oceľové potrubie DN 150 na potrubnom moste. Nové potrubie prejde k zariadeniu na odsírenie bioplynu na ktoré sa napojí cez prírubu a mechanickú uzatváraciu klapku DN 150. Na výstupnú prírubu DN 150 umiestnenú v hornej časti nádrže s aktívnym uhlím bude upevnené výstupné potrubie DN 150 s uzatváracou klapkou DN 150. Medzi vstupným a výstupným potrubím bude vyhotovené prepojenie DN 150 s uzatváracou klapkou, ktoré bude tvoriť obtok odsírovacieho zariadenia.

Výstupné potrubie z odsírovacieho zariadenia DN 150 bude vyvedené na jestvujúci potrubný most, kde bude uložené v trase jestvujúceho potrubia kondenzátu, ktoré bude demontované. Potrubie bude vedené po tomto potrubnom moste až do miesta jeho ukončenia. Tu potrubie vystúpi nahor na druhý potrubný most, po ktorom bude vedené až do priestoru navrhovanej teplárne (kotelne). Pred vstupom do kotolne potrubie klesne nad terén, kde bude doň osadený ručný uzáver plynu DN 200 a bezpečnostný rýchlouzáver BAP DN 200. Za ním potrubie prejde do interiéru kotolne.

Potrubie DN 200 za bezpečnostným rýchlouzáverom bude opatrené odvzdušňovacím potrubím DN 20 so vzorkovacou odbočkou DN 15 ukončenou dvomi uzávermi GK DN 15. Odvzdušňovacie potrubie bude vyvedené min. 2 metre nad terén a ukončené zahnutým koncom – fajkou.

Po trase rozvodu bioplynu budú umiestnené odvádzače kondenzátu DN 250, v ktorých sa bude zhromažďovať kondenzát vzniknutý prechodom plynu potrubím. Plynovod musí byť spádovaný tak,

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 24 / 39

aby všetok kondenzát stekal do týchto odvádzáčov. Vypúšťanie kondenzátu bude manuálne otvorením uzáveru osadeným v spodnej časti odvádzča.

Celý priemyselný STL plynovod sa zhotoví podľa STN EN 1775. Rozvod sa prevedie podľa PD z ocelových (nerezových) rúr spojených zvaráním. Potrubie je potrebné uchytiť objímkou upevnenou na konzole. Ohyby potrubia musia mať polomer min. 3 x DN. Potrubie vedené v exteriéri sa musí uzemniť. Trasovanie plynovodu je zobrazené vo výkresovej časti projektu.

### **Odvod kondenzátu**

V odlučovači kondenzátu bude zbieraný kondenzát z plynovodného potrubia vedeného v zemi a z plynojemu. Kondenzát z odlučovača kondenzátu bude pomocou ponorného čerpadla dopravovaný do kanalizácie, nachádzajúcej sa v priestore jestvujúceho aeróbeho reaktora. Odvod kondenzátu bude vykonávaný automaticky na základe snímania hladiny kondenzátu. Na odvod kondenzátu budú použité potrubia vedené zemou, použité budú plastové potrubie PE HD 40. Trasovanie rozvodu kondenzátu je zrejmé z priloženej výkresovej dokumentácie.

Odvod kondenzátu z potrubných odvádzáčov kondenzátu bude vykonávaný ručne obsluhou, ktorá vypustí kondenzát do nádoby. Vypúšťanie kondenzátu bude manuálne otvorením uzáveru osadeným v spodnej časti odvádzča.

## **15.1. DSO 105.1 STATIKA - SPODNÁ STAVBA**

Pri návrhu konštrukcií zaťaženie vychádzalo z STN EN 1991 (Eurokód 1) Zaťaženia konštrukcií. Zo stálych zaťažení bolo uplatnené zaťaženie od vlastnej hmotnosti konštrukcií,

- zaťaženie tlakom vo vnútri plynojemu 2 kPa

Z klimatických zaťažení:

- zaťaženie vetrom uvažované špičkovým tlakom vetra  $q_p=0,59 \text{ kN/m}^2$
- zaťaženie vetrom uvažované špičkovým tlakom vetra  $q_p=0,66 \text{ kN/m}^2$  (pre plynojem)

Výpočtom bol prevedený návrh rozmerov železobetónových častí.

Základové dosky pod technologické zariadenia sú navrhnuté hrúbky 250 mm s hornou hranou 100 mm nad upraveným terénom. Pod základové dosky sú do nezámrznej hĺbky navrhnuté 3 vrstvy zhutneného štrkového podsypu. Pôdorysné rozmery základových dosiek vid'. jednotlivé výkresy základov.

V prípade, že bude pri realizácii základovej škáry dosiahnutá štrková vrstva, je možné v realizačnej fáze optimalizovať vrstvy štrkových podsypov.

Pod objekt plynojemu sú navrhnuté základové pásy zo slabo vystuženého betónu do nezámrznej hĺbky, obdĺžnikového prierezu 700/900 mm a základová doska, ktorá je prepojená s pásmi.

### **Plynojem**



Plynojem tvorí membránová konštrukcia v tvare polguľovej škrupiny kotvenej pomocou ocelových skrutiek cez ocelovú pásovinu 6x60 do základových pásov. Presnú polohu a rozostupy skrutiek určí dodávateľ technologického zariadenia.

### **Zariadenie pre odsírenie**

Zariadenie pre odsírenie pozostáva zo zásobníku AU z nerez, ktorý je osadený na ocelových stĺpoch a z manipulačného rebríka. Hmotnosť celého zariadenia vrátane AU je cca 2300 kg. Ocelové stĺpy budú kotvené do základovej dosky.

### **HUP kotolne**



 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 25 / 39

Zariadenie hlavného uzáveru plynu kotolne bude v miestach určených dodávateľom kotvené do základovej dosky.

## 15.2. DSO 105.2 UMELE OSVETLENIE, BLESKOZVOD A UZEMNENIE

V plynojeme a kondenzačnej šachte sa podľa protokolu o vonkajších vplyvoch č. TSC-RED-00STS-00-003/0 nachádza výbušný plyn a je tam určené výbušné prostredie BE3-N2, Zóna 2. Do vonkajších priestorov plynojemu bioplynu a súvisiacej technológie sú zahrnuté i priestory na odvlhčenie a odsírenie bioplynu vrátane spojovacieho potrubia, kde sa už výbušné pásma nenachádzajú.

Pre ploguľový plynojem s príslušenstvom je navrhnutý oddialený bleskozvod, pozostávajúci z dvoch stožiarov prepojených navzájom lanovým prevesom. Hlavné zemnenie je realizované v základovej betónovej doske. Toto zemnenie bude prepojené i s uzemnením ktoré je položené vo výkopoch, hlavne s káblami NN uloženými v zemi. Zemnenia všetkých súvisiacich objektov i existujúcich musí byť prepojené, aby sa vytvorila spoločná globálna sústava zemnenia.

Objekt plynojemu s príslušenstvom boli zatriedené podľa STN EN 62305 časť 1-4 do LPS (systému ochrany pred bleskom) triedy II, pričom sa uvažuje s manuálnymi prostriedkami požiarnej ochrany, koordinovanými prepäťovými ochranami SPD, typom a využitím budovy – priemyselná budova, priestor s nebezpečenstvom výbuchu. Pri bežnej činnosti sa nepredpokladá prítomnosť osôb vo vnútri zariadení, v okolí zariadení iba občasná pri kontrole alebo údržbe zariadenia.

### Popis ochrany pred bleskom a zemnenie

*Zberná sústava a zároveň zvodová sústava* sú dva 12 m stožiare s lanovým AlFe prevesom, ktoré celý bioplynový plynojem s príslušenstvom chránia metódou ochranného uhla alebo valivej gule. Navrhnuté sú typové bleskozvodové stožiare (označené 1, 2), ktoré sú pripojené na zemniacu sústavu plynojemu. Oba stožiare budú pripojené na zemnenie 2x

- viditeľne na svorku na stožiaroch tesne nad prírubou - označovací štítok
- neviditeľne privarením zemnenia na kotviaci základový rošt stožiaru osadený v betóne



*Zemniaca sústava* je tvorená hlavne uzemnením v základovej betónovej doske plynojemu a zemniacou sústavou tvorenou vodičom FeZn 30/4 mm, ktorý je uložený vo výkopoch s káblami NN a prepojovacím podzemným potrubím bioplynu s odvlhčovacím zariadením.

V betónovej doske je po obvode na dne uložený zemniaci pásik s dvomi diagonálnymi vetvami. Na tento pásik je na viacerých miestach privarená oceľová výstuž dosky – horný i dolný prút.

Zo zemnenia v betónovej doske budú podľa výkresu vyvedené vývody pre pripojenie zemnenia vo výkopoch a ekvipotenciálové svorky EP1 a 2, určené pre pospájanie vodivých a elektrických častí elektroinštalácie. Maximum zemnenia uložiť podľa možností v betóne, prechody do zeme opatriť pasívnou protikoróznou ochranou.

Na hlavné zemniace vedenie FeZn 30/4 mm v zemi budú pripojené nasled. zariadenia:

- kovové potrubia plynu a kondenzátu v zemi
- kovovú nádobu odľučovača kondenzátu
- pretlakovú poistku PROTEGO
- existujúce zemnenia príľahlých súvisiacich objektov
- prípojnicu PE plastovej prípojkovkej skrine AN13
- technologické zariadenia odvlhčenia a odsírenia bioplynu
- oceľové stĺpy nového energomostu pri zariadeniach odvlhčenia a odsírenia bioplynu
- ekvipotenciálovú svorku EP3

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 26 / 39

Novo riešené zemnenie objektu kotolne bude týmto prepojená na jestvujúcu zemniacu sieť a stane sa súčasťou globálnej uzemňovacej sústavy areálu. Jestvujúce technologické zariadenie je pripojené na zemniacu sieť v jestvujúcom stave. Elektrická spojitosť ochranných vodičov musí spĺňať požiadavky STN 33 2000-5-54 čl. 543.3 a prílohy NA.9.

Požadovaná hodnota spoločného uzemnenia je max. 5 Ohm čo vychádza z nasledovných požiadaviek :

Sieť NN : 400 V / TN - R < 5 Ohm  
BLESKOZVOD - R < 10 Ohm

### Vyhradené technické zariadenia

Projektované elektrické zariadenie je podľa vyhlášky MPSVR č. 508/2009 Z. z. a jej prísl. zmien (398/2013, 234/2014), podľa prílohy č. 1, časť III. zaradené ako technické zariadenie elektrické skupiny A s vysokou mierou ohrozenia, t.j. vyhradené technické zariadenie (VTZ) elektrické druhu e) vplyv BE3 a g) BC3, vrátane ochrany pred účinkami atmosférickej a statickej elektriny.

### 15.3. DSO 105.3 STROJNOTECHNOLOGICKÁ ČASŤ RS

V novom rozvode bioplynu budú inštalované nové zariadenia na úpravu a skladovanie bioplynu. Do jestvujúcich zariadení sa zasahovať nebude. Jedná sa nasledovné zariadenia:

- **Plynojem dvojmembránový**

Plynojem slúži na vyrovnávanie pretlaku bioplynu medzi miestom výroby bioplynu a miestom spotreby (kotoľňa). Konštruovaný je ako nízkotlaký, veľkosť je zvolená podľa produkcie bioplynu. Plynojem pozostáva z umelých vlákien potiahnutých PVC. Má tvar polgule a je osadený na betónovom základe, vnútorná membrána slúži na zachytávanie plynu, vonkajšia membrána slúži na vytváranie protitlaku pomocou vzduchu a zároveň slúži ako prestrešenie plynojemu.



Materiál vonkajšej fólie je odolný pôsobeniu UV žiarenia a poveternostným vplyvom. Dostatočný tlak vzduchu v medzipriestore medzi membránami zabezpečuje vzduchový ventilátor spolu so vzduchovou pretlakovou klapkou.

Výrobca:	BAUR Folien Service GmbH, Nemecko
Vyhotovenie:	½ guľa, dvojmembránová
Počet:	1 ks
Priemer plynojemu:	12 m
Výška nad terénom:	7 m
Tlak:	1 – 20 mbar (0,1 – 2 kPa)
Objem:	520 m <sup>3</sup>
Priemer základu:	12,7 m
Počet dúchadiel vzduchu:	1 ks

- **Pretlaková poistka**

Na výstupnom potrubí plynojemu bude inštalovaná jedna pretlaková poistka. Slúži na odľuk plynu mimo plynojem. Pri stúpnutí tlaku plynu v plynojeme, tento plyn pretlačí poistný mechanizmus v poistke a vyfúkne sa do bezpečného priestoru. Po poklese tlaku plynu na normálnu hodnotu sa poistný mechanizmus uzatvorí.

Poistka má inštalovaný mechanický poistný mechanizmus s možnosťou nastavenia otváracieho tlaku plynu. Poistka nemá kvapalinový uzáver, je chránená proti poveternostným vplyvom a je vybavená automatickým odvodom kondenzátu. Poistka bude vybavená elektrickým ohrevom proti zamrznutiu kondenzátu.

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnná technická správa	Strana 27 / 39

- **Odlučovač kondenzátu s čerpadlom**

V prívodnom potrubí bioplynu, pred vstupom do plynojemu, bude inštalovaný odlučovač kondenzátu. Odlučovač slúži na zhromažďovanie kondenzátu, ktorý sa odlučuje od plynu pri jeho prechode potrubím, resp. pri skladovaní bioplynu v plynojeme. Odčerpanie kondenzátu z odlučovača do kanalizácie vykonáva ponorné čerpadlo.

Výrobca:	MIVA Smižany s.r.o
Počet:	1 ks
Pripojovací rozmer:	DN 200
Prevádzkový tlak:	max. 2,5 kPa
Priemer nádrže:	1000 mm
Materiál:	PVC
Čerpadlo:	DGR 752/G40V A3AT5
Prietok:	max. 21 m <sup>3</sup> /hod
Dopravná výška:	max. 10 m
Napájanie:	400V / 3f / 50 Hz
El. Príkon:	0,71 kWe
Krytie čerpadla:	IP 68 – ATEX

- **Odsírovacie zariadenie bioplynu**

Odsírovacie zariadenie slúži na zníženie obsahu síry a iných nežiadúcich prímiesí nachádzajúcich sa v bioplyne. Čistenie bioplynu prebieha prechodom plynu cez nádobu naplnenú aktívnym uhlím. K adsorpcii slúži špeciálne impregnované aktívne uhlie vo forme malých granúl. Zariadenie sa skladá z jednej nádoby na aktívne uhlie.


Výmena absorbentu bude prebiehať podľa potreby resp. podľa predpisu dodávateľa zariadenia. Interval výmeny aktívneho uhlia bude určený na základe vyhodnotenia stavu absorbentu, počas prvých mesiacov prevádzky, nakoľko zloženie bioplynu (vrátane obsahu síry) sa počas jeho výroby môže meniť. Vplyv na životnosť absorbentu bude mať hlavne zloženie bioplynu a tiež prietok bioplynu cez náplň zariadenia. Výmenu náplne bude prioritne vykonávať výrobca (dodávateľ) zariadenia podľa jeho vlastného technologického postupu.

Výrobca:	TROX KS Filter a.s., Česká republika
Typ:	SULOFF 1250
Odsírovacia náplň:	aktívne uhlie
Počet:	1 ks
Prietok plynu	1000 Nm <sup>3</sup> /hod
Pripojovací rozmer:	DN 150
Objem náplne:	1250 kg
Max. vlhkosť bioplynu:	45 %
Materiál nádrže:	nerez AISI 316Ti
Tlaková strata zariadenia:	300 – 800 Pa (0,3 – 0,8 kPa)

## 15.4. DSO 105.4 ELEKTROINŠTALÁCIA

### Základné technické údaje a riešenie

Inštalovaný výkon AN13 :	Pi = 15 kW
Výpočtové zaťaženie :	Pp= 10 kW
Výpočtový prúd :	Iv= 16 A
Predpokladaná ročná spotreba :	Ar = 2,4 MWh

	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b>  <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 28 / 39

Stupeň zabezp. dodávky el. energie : 3. stupňa  
Meranie spotreby el. energie : nie je predmetom tohto projektu.  
Kompenzácia účinníka : táto časť nerieši  
Farebné značenie vodičov podľa : STN 60 445  
Kladenie káblov previesť podľa : STN 33 2000-5-52  
Skratové prúdy rozvádzačov : Skratové prúdy sú minimálne, skontrolované programom  
SICHR, uvedené na výkrese rozvádzača

## Popis elektroinštalácie

### Rozvádzač AN13

Pre napojenie zariadení Bioplynu je určený vonkajší oceľoplechový rozvádzač AN13, rozmerov 800x1000x30 mm, ktorý je osadený na oceľovej konštrukcii. Na zadnú stenu rozvádzača je prisadený rozmerovo rovnaký rozvádzač MaR označený DT5 – rieši PS 1.08 SRTP. Prívody a vývody budú vedené spodom cez vývodky.

Hlavný NN prívod, káblom 1-AYKY-J 5x50, je dovedený v rámci vonkajších rozvodov z hlavného rozvádzača kotolne AN1 – rieši SO 110. Na vstupe sa nachádza hlavný vypínač, umiestnený na bočnom paneli a prepäťová ochrana SPD 1+2 (triedy B+C). Požadované krytie skriňového rozvádzača je IP66/2X. Všetky vývody budú vyvedené spodom cez vývodky. Rozvádzač bude mať inštalované ohrievacie teliesko a špeciálnu vývodku na odvod kondenzátu. Na skrini budú zásuvky 16A/230V a 16A/400V.

### El. inštalácia pre technologické zariadenia

Z rozvádzača AN13 sú napojené dve technologické zariadenia, ktoré sú ovládané riadiacim systémom alebo miestne z rozvádzača. Jedná sa o ventilátor dýchadla a ponorné čerpadlo odlučovača kondenzátu, v podzemnej nádrži. Štandardne riadi obe zariadenia riadiaci systém – miestne ovládanie na AN13 je určené iba na odskúšanie alebo servis. Zariadenia sú napojené zemou, káblami uloženými v pancierových korugovaných plastových chráničkách.



### Temperovanie potrubí Bioplynu

V rámci tejto časti je elektrickými káblami navrhnuté temperovanie (protimrazová ochrana) kritických častí vonkajšieho potrubia Bioplynu, ktoré je privedené z SO 105 do haly SO 101. Podľa požiadaviek technológie sa ohrievajú tri individuálne zariadenia (odvádzače kondenzátu, ventily HUP a BAP) na vonkajšom rozvode Bioplynu a jedna pretlaková poistka Plynojemu. Ohrev troch odvádzačov kondenzátu je napojený z rozvádzača stavebnej časti AN11 (SO 101) a pretlaková poistka z rozvádzača AN13.

Na oceľové potrubie sú priložené samoregulačné káble, ktoré sú vypínané pri teplote nad 5 st. C termostatmi s príloženými káblovými čidlami. Príložné čidlá sú súčasťou termostatov v rozvádzačoch AN11 a AN13. Vodiče sú samoregulačné, dvoch výkonov 25W/m a 15W/m, kde merný výkon sa od teploty lineárne mení.

Vetva EH5 (EH6) bude temperovať samostatné odvádzače kondenzátu, ktorým je valec rozmerov  $\phi$  250 mm dĺžky 1 m. Je navrhnutý samoregulačný kábel 25 W, ktorý bude v skrutkovici dĺžky 3 m navinutý na valcový odvádzač kondenzátu. Vetva EH4, pre ventily HUP, BAP a prvý odvádzač kondenzátu, bude temperovaná samoregulačným káblom 25 W, dĺžky 8 m. Pre vetvu EH7 (pretlaková poistka bioplynu) je použitý 13 W samoregulačný kábel vo vyhotovení do EX.

Dĺžka všetkých samoregulačných káblov sa dá skrátiť podľa potreby, pričom je potrebné na koniec i začiatok kábla inštalovať koncovku. Pre istenie jednotlivých vetiev sú použité 2P prúdové chrániče 30 mA s nadprúdovou ochranou charakteristiky C. Vodiče budú v skrutkovici navinuté na jednotlivé zariadenia, pripievňované Al páskami podľa montážneho návodu.

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 29 / 39

### Bezpečnostné vypínanie elektroinštalácie

Rozvádzač bioplynu AN13 je možné v prípade potreby vypnúť hlavným vypínačom, umiestneným na bočnej stene rozvádzača. Nadradené vypínanie prívodu je možné z hlavného rozvádzača AN1 v kotolni.

Z rozvádzača AN13 nie sú napájané žiadne zariadenia, ktoré nie je možné vypínať.

## **16. SO 106 ZRUŠENÉ**

## **17. SO 107 SPEVNENÉ PLOCHY A KOMUNIKÁCIE**

### **17.1. POPIS**

Navrhovaná stavba sa nachádza v zastavanom území v južnej časti mesta Sereď v priemyselnej zóne.

Stavba je umiestnená v existujúcom areáli cukrovaru Sereď pričom areálové komunikácie majú 4 body napojenia na existujúce miestne komunikácie.

Hlavné dopravné napojenie pre osobné automobily sa nachádza z Cukrovarskej ulice, ktorá tvorí cestný prieťah obcou štátnej cesty II/507. Komunikácia je dvojpruhová obojsmerná s chodníkmi po oboch stranách komunikácie.

Druhé napojenie predstavuje hlavné dopravné napojenie pre nákladnú dopravu. Dané napojenie je na miestnu obslužnú komunikáciu na Niklovej ulici, ktorá sa ďalej napája na Cukrovarskú ulicu.

Zvyšné dve dopravné napojenia sú na miestnu obslužnú komunikáciu na ulici Vonkajší rad.

Areál je dopravne obsluhovaný pomocou siete areálových komunikácií a na skladovanie a manipuláciu s tovarom slúžia spevnené plochy.

Predmetom riešenia projektu Spevnené plochy a komunikácie je návrh spevnenej plochy, ktorá bude slúžiť na dopravnú obsluhu navrhovaného objektu kotolne. Pod dopravnou obsluhou sa rozumie predovšetkým príjazd vysokozdvížneho vozidla s materiálom na prevádzku a servis technológie kotolne.

Navrhovaná spevnená plocha sa napája na existujúcu areálovú komunikáciu medzi železničnou vlečkou a objektom na parcele 3621/2. Spevnená plocha ďalej pokračuje so šírkou 3,00 m k navrhovanému objektu kotolne. Vo vzdialenosti 24,35 m od existujúcej komunikácie dochádza k rozšíreniu spevnenej plochy na 5,00 m. Rozšírenie prebieha na dĺžke 15,80 m.



Pred hlavnou bránou objektu kotolne je navrhnutá spevnená plocha so šírkou 12,00 m až 13,45 m, ktorá bude slúžiť na manipuláciu vysokozdvížnych vozíkov. Priečny sklon spevnenej plochy je jednostranný o hodnote 1% s klesaním od navrhovaného objektu.

Povrchová voda z cementobetónovej spevnenej plochy je odvádzaná do navrhovanej vsakovacej ryhy pozdĺž okraja komunikácie. Vsakovacia ryha je navrhnutá o šírke 1,25 m a hĺbke 1,00 m, vysypaná bude triedeným riečnym štrkom fr. 32-63 mm. Pre zabránenie premiešania štrku s okolitou zeminou bude vsakovacia ryha po obvode obalená separačnou geotextíliou.

Zo severovýchodnej ako aj z juhovýchodnej strany objektu kotolne sa nachádzajú únikové dvere, pred ktorými sú navrhnuté dláždené spevnené plochy (chodníky) s rozmermi 1,85 x 2,00 m.

**Celková plocha cementobetónovej spevnenej plochy je 544 m<sup>2</sup>.**

**Celková plocha dláždených chodníkov je 8 m<sup>2</sup>.**

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 30 / 39

## 17.2. NÁVRH KONŠTRUKCIÍ VOZOVIEK

### Konštrukcia cementobetónovej spevnenej plochy

- cementový betón	CB III	180 mm	STN EN 206-1
- štrkodrvina fr. 0-32	ŠD, 31,5 G <sub>c</sub>	150 mm	STN 73 6126
- štrkodrvina fr. 0-32	ŠD, 31,5 G <sub>c</sub>	200 mm	STN 73 6126
spolu:		530 mm	

Spevnené plochy budú od okolitého terénu oddelené pomocou zapusteného cestného bet. obrubníka bez skosenia. Chodníky budú od zelene oddelené pomocou bet. záhonových obrubníkov.

### Odvodnenie

Povrchová voda z cementobetónovej spevnenej plochy je odvádzaná do navrhovanej vsakovacej ryhy pozdĺž okraja komunikácie. Vsakovacia ryha je navrhnutá o šírke 1,25 m a hĺbke 1,00 m, vysypaná bude triedeným riečnym štrkom fr. 32 - 63 mm. Pre zabránenie premiešania štrku s okolitou zemínou bude vsakovacia ryha po obvode obalená separačnou geotextíliou.

## 18. SO 108 KANALIZÁCIA



Projektová dokumentácia rieši odkanalizovanie dažďových a prevádzkových odpadových vôd zo stavby Tepláreň slovenských cukrovarov v Sereďi. Jedná sa o odpadové vody z umývadla, dažďové odpadové vody zo strechy a spevnených plôch a technologické odpadové vody. Dažďové odpadové vody zo stavebného objektu SO 108 Kanalizácie budú napojené do vsakovacieho objektu. Technologické odpadové vody navrhujeme napojiť do oceleového potrubia DN125 (kondenz), ktoré je vedené po potrubnom moste.

### 18.1. DSO 108.1 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Stavebný objekt SO-101 Tepláreň navrhujeme odkanalizovať do projektovaných vetiev projektovanej kanalizácie DN150 3/A a 3/E. Dažďové odpadové vody navrhujeme zneškodňovať vsakovaním na parcele teplárne. Kanalizačná vetva 3/A je napojená na vsakovací systém cez filtračnú šachtu D1 a vetva 3/E je napojená na vsakovací systém cez filtračnú šachtu D2. Spevnené plochy sú vyspádované tak, aby dažďové odpadové vody odtekali na terén. Celý systém riešenia vsakovania dažďovej vody pozostáva zo vsakovacích blokov typu DRENBLOK, ktoré sú ako celok obalené do špeciálnej geotextílie. Celkový počet DRENBLOKOV DB 60 je 40 ks. Na koncových stranách jednotlivých línii sú osadené revízne a filtračné šachty. Celková dĺžka kanalizácie je 41,50 m.

### 18.2. DSO 108.2 PREVÁDZKOVÁ (ODPADOVÁ) KANALIZÁCIA

Prevádzkové odpadové vody a odpadové vody z umývadla zo stavebného objektu SO 101 Tepláreň navrhujeme odkanalizovať do jestvujúceho oceleového potrubia DN125 (kondenz), ktoré je trasované na jestvujúcom potrubnom moste. Odpadové vody z umývadla a kondenz zo vzduchotechnických jednotiek a časť priemyselnej odpadovej vody z chemickej úpravne vody navrhujeme napojiť na budovanú kanalizáciu Vp4 DN150. Kanalizačná vetva Vp4 je napojená do vychladzovacej nádrže. Priemyselné odpadové vody sú napojené tlakovým (4) a gravitačným (5)

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnná technická správa	Strana 31 / 39

potrubím DN 125 (OC Ø139,7x4, P235GH) do vychladzovacej nádrže. Celková dĺžka potrubia OC Ø139,7x4, P235GH je 13,50 m. Vychladzovaciú nádrž navrhujeme KLAN 6, o objeme 6,0 m<sup>3</sup>. V čerpacej stanici navrhujeme dve kalové čerpadlá Grundfos SEV.80.80.75.2.51D (8.9 kW, 3x400V), jedno ako 100 % rezerva. Čerpaciú stanicu odpadových vôd navrhujeme prefabrikovanú KL 2750/2100/2300 s poklopmi triedy D400. Výtlačné potrubie navrhujeme vybudovať v zemi z HDPE rúr D90x5,4, dĺžky 9,00 m a na potrubnom moste z oceleového potrubia Ø88,9x3,2, P235GH, dĺžky 8,00 m. Na potrubnom moste navrhujeme potrubie izolovať tepelnou izoláciou hrúbky 50 mm, ktorá bude chránená oceľovým pozinkovaným plechom. Potrubie bude chránené proti zamrznutiu temperovaním elektrickým káblom. Gravitačnú kanalizáciu navrhujeme vybudovať z PP rúr DN100 až DN150.

### 18.3. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

#### Potreba pitnej vody

Potreba pitnej vody je vypočítaná podľa vyhlášky MŽPSR č.684 z 14.11.2006. Prevádzka teplárne bude v automatickom režime. Uvažujeme s občasou obsluhou jedného pracovníka.

Denná potreba Q<sub>d</sub>:

potreba vody na umývanie

$$1 \times 50 \text{ l.d}^{-1} = 50 \text{ l.d}^{-1}$$

potreba vody na pitie

$$1 \times 5 \text{ l.d}^{-1} = 5 \text{ l.d}^{-1}$$

Spolu:

$$55 \text{ l.d}^{-1} = 0,002 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximálna denná potreba:

$$Q_{\text{maxd}} = Q_d = 0,055 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,002 \text{ l. s}^{-1}$$

Maximálna hodinová potreba:

$$Q_{\text{maxh}} = Q_{1s} / 2 = 0,60 \times 55 / 1800 = 33 \text{ l/h} = 0,02 \text{ l. s}^{-1}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 0,02 \text{ l. s}^{-1}$$

Ročná potreba vody Q<sub>r</sub>:

$$Q_r = Q_d \times 142 = 55,0 \text{ l.d}^{-1} \times 142 \text{ d} = 7,81 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových odpadových vôd:

$$Q_r = Q_d \times 142 = 55,0 \text{ l.d}^{-1} \times 142 \text{ d} = 7,81 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

#### Potreba úžitkovej vody

Denná potreba Q<sub>d</sub>:

potreba vody na TG

$$10 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$$

denná potreba vody

$$\frac{8 \times 10 \text{ m}^3.\text{h}^{-1} = 80 \text{ m}^3.\text{d}^{-1}}$$

Spolu:

$$80\,000 \text{ l.d}^{-1} = 2,78 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximálna denná potreba:

$$Q_{\text{maxd}} = Q_d = 80,00 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 2,78 \text{ l. s}^{-1}$$

Maximálna hodinová potreba:

$$Q_{\text{maxh}} = 80,00 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 2,78 \text{ l. s}^{-1}$$



Ročná potreba vody Q<sub>r</sub>:

$$Q_r = Q_d \times 142 = 80\,000,0 \text{ l.d}^{-1} \times 142 \text{ d} = 11\,360,0 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Ročné množstvo prevádzkových odpadových vôd:

$$Q_r = Q_d \times 142 = 80\,000,0 \text{ l.d}^{-1} \times 142 \text{ d} = 11\,360,0 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

#### Množstvo dažďových odpadových vôd

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b>  <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 32 / 39

Hydrotechnické výpočty dažďových odpadových vôd, ktoré sa nechajú vsiaknuť na pozemku teplárne je vypracovaný podľa STN 75 61 01. Pri hydrotechnických výpočtoch sa vychádzalo z ombro-grafickej stanice v Trnave. Počítame s intenzitou dažďa  $i = 171 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$ , pri periodicite  $p=0,50$ . Spevnené plochy nebudú odkanalizované, lebo budú vyspádované tak, aby dažďové odpadové vody odtekali na terén.

Plocha strechy	$640,42 \text{ m}^2 \times 0,0171 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{m}^{-2} \times 0,90 =$	$9,86 \text{ l.s}^{-1}$
<b>Spolu</b>	<b><math>576,38 \text{ m}^2_{\text{red}}</math></b>	<b><math>9,86 \text{ l.s}^{-1}</math></b>

Výpočtový prietok je  $19,21 \text{ l.s}^{-1}$ .

**Ročné množstvo dažďových odpadových vôd bude:**

$$Q_{\text{roč}} = 576,38 \text{ m}^2_{\text{red}} \times 0,652 \text{ m}^3 \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{r}^{-1} = 375,80 \text{ m}^3/\text{r}$$

## 19. SO 109 ROZVODY VODY

Projektová dokumentácia rieši zásobovanie stavby Tepláreň slovenských cukrovarov v Sereďi pitnou a úžitkovou vodou. Stavebný objekt SO 109 Rozvody vody bude napojený na jestvujúci vodovod pitnej a úžitkovej vody vo výrobnjej hale projektovanou prípojkou DN25 a projektovanou prípojkou úžitkovej vody DN80. Technické riešenie je spracované v zmysle STN 79 8701 a STN 75 5401 v koordinácii s ostatnými profesiami.



### 19.1. DSO 109.1 ROZVOD PITNEJ VODY

Vodovodnú prípojku pitnej vody navrhujeme z ocelového pozinkovaného potrubia DN25. Prípojka je vedená z jestvujúceho vodovodu DN50 v objekte výrobnjej haly. Na odbočke z potrubia DN50 navrhujeme uzáver DN25 vo výške +3,15 m. Trasa vedie z objektu výrobnjej haly do projektovanej teplárne po potrubnom moste v súbehu s jestvujúcim potrubím priemyselnej vody DN80. Prípojka je ukončená na fasáde teplárne, hneď pri vstupe do budovy teplárne vo výške +5,67 m nad podlahou. Potrubie vodovodnej prípojky navrhujeme izolovať tepelnou izoláciou. Potrubie vedené vo vykurovaných objektoch navrhujeme izolovať izoláciou hrúbky 9 mm. Potrubie vedené po potrubnom moste v exteriéri (v dĺžke 65,95 m) navrhujeme izolovať tepelnou izoláciou hrúbky 50 mm, ktorá bude chránená pozinkovaným plechom. Potrubie bude chránené proti zamrznutiu temperovaním elektrickým káblom. Celková dĺžka vodovodnej prípojky je 88,05 m.

### 19.2. ROZVOD ÚŽITKOVEJ VODY

Vodovodnú prípojku priemyselnej vody navrhujeme z ocelového potrubia DN80 ( $\text{Ø}88,9 \times 3,2, \text{P235GH}$ ). Jestvujúca prípojka priemyselnej vody je vedená z objektu výrobnjej haly po potrubný most, kde je ukončená prírubou DN 80. Prípojku priemyselnej vody navrhujeme napojiť na jestvujúcu prírubu DN80. Medzi výrobnou halou a projektovanou teplárňou navrhujeme viesť potrubie po potrubnom moste. Prípojka priemyselnej vody je ukončená na fasáde teplárne, vo výške +5,67 m nad podlahou. Potrubie priemyselnej prípojky navrhujeme izolovať tepelnou izoláciou hrúbky 50 mm, ktorá bude chránená pozinkovaným plechom. Potrubie bude chránené proti zamrznutiu temperovaním elektrickým káblom. Celková dĺžka prípojky priemyselnej vody je 31,93 m.



 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 33 / 39

### 19.3. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

#### Potreba pitnej vody

Potreba pitnej vody je vypočítaná podľa vyhlášky MŽPSR č.684 z 14.11.2006. Prevádzka teplárne bude v automatickom režime. Uvažujeme s občasnou obsluhou jedného pracovníka.

Denná potreba  $Q_d$ :

potreba vody na umývanie

$$1 \times 50 \text{ l.d}^{-1} = 50 \text{ l.d}^{-1}$$

potreba vody na pitie

$$1 \times 5 \text{ l.d}^{-1} = 5 \text{ l.d}^{-1}$$

Spolu:

$$55 \text{ l.d}^{-1} = 0,002 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximálna denná potreba:

$$Q_{\max d} = Q_d = 0,055 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,002 \text{ l. s}^{-1}$$

Maximálna hodinová potreba:

$$Q_{\max h} = Q_{1s} / 2 = 0,60 \times 55 / 1800 = 33 \text{ l/h} = 0,02 \text{ l. s}^{-1}$$

$$Q_{\max h} = 0,02 \text{ l. s}^{-1}$$

Ročná potreba vody  $Q_r$ :

$$Q_r = Q_d \times 142 = 55,0 \text{ l.d}^{-1} \times 142 \text{ d} = 7,81 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Potreba úžitkovej vody

Denná potreba  $Q_d$ :

potreba vody na TG

$$10 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

denná potreba vody

$$8 \times 10 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} = 80 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$$

Spolu:

$$80 \text{ 000 l.d}^{-1} = 2,78 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximálna denná potreba:

$$Q_{\max d} = Q_d = 80,00 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 2,78 \text{ l. s}^{-1}$$

Maximálna hodinová potreba:

$$Q_{\max h} = 80,00 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 2,78 \text{ l. s}^{-1}$$

Ročná potreba vody  $Q_r$ :

$$Q_r = Q_d \times 142 = 80 \text{ 000,0 l.d}^{-1} \times 142 \text{ d} = 11 \text{ 360,0 m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

### 19.4. DSO 109.2 POŽIARNA VODA

#### Zariadenia pre protipožiarny zásah

##### Prístupy a príjazdy



Prístup k navrhovaným objektom je zabezpečený po spevnených vnútroareálových komunikáciách o šírke minimálne 3 m – vyhovuje. V súlade s požiadavkou vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. musia mať vjazdy a prejazdy šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m – navrhovaným riešením je zabezpečené.

##### Vnútorne zásahové cesty

Hala SO 101 Tepláreň s ohľadom na hĺbku menej ako 30 m nemusí byť v zmysle § 84, odsek 1a) vybavená vnútornou zásahovou cestou.

##### Vonkajšie zásahové cesty

Nosná konštrukcia strechy SO 101 nespĺňa požiadavku požiarnej odolnosti minimálne R15 minút, v súlade so znením § 86, odsek 3 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. nebudú zriadené vonkajšie zásahové cesty rebríkmi na strechu objektu.

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 34 / 39

### Zásobovanie vodou pre hasenie požiaru

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie bude v súlade s Vyhláškou MV SR č. 699/ 2004 Z.z. Potreba vody na hasenie je stanovená v súlade s § 6 citovanej vyhlášky a podľa požiadaviek STN 92 0400 hodnotou  $Q = 18 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Pokrytie potrebného množstva vody na hasenie požiarov bude zabezpečené existujúcim vonkajším požiarňým vodovodom. Vnútroňný požiarňý vodovod nie je vzhľadom na súčin pôdorysnej plochy a požiarneho zaťaženia ( menej ako hodnota 10 000 ) nutné navrhovať.

### Vonkajšie odberné miesta

V blízkosti stavby sa vo vzdialenosti 65 m nachádza existujúci podzemňý hydrant DN80 na podzemnom rozvode DN90 s minimálnym prietokom 7,5 l/s. Zvyšná potreba vody 10,5 l/s bude zabezpečená z existujúcej požiarnej nádrže. Minimálny požadovaný objem vody v nádrži pre 30 minútový zásah je 18,9 m<sup>3</sup>. Skutočňý objem požiarnej nádrže je 30 m<sup>3</sup>. Požiarňa nádrž je vo vzdialenosti 83 m od stavby. Požadovaný čas doplnenia požiarnej nádrže po vyčerpaní je 36 hodín. Doplnenie požiarnej nádrže sa vykonáva automaticky v prípade poklesu hladiny, nádrž je vybavená plavákovým systémom. Doplnenie požiarnej nádrže je pomocou existujúceho čerpadla z existujúcej budovy Mechanickej úpravy vody.

Hydranty sú situované mimo stanovený požiarne nebezpečňý priestor. Umiestnenie hydrantov je zrejmé z výkresu situácie. Hydrostatický tlak vody na hydrante musí byť min. 0,25 MPa, v súlade s § 9, odst. 2, vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z.

### Hasiace prístroje

Vybavenie posudzovaných požiarňých úsekov hasiacimi prístrojmi je riešené v súlade s požiadavkami STN 92 0202-1.



Navrhované umiestnenie PHP je zrejmé z výkresovej časti protipožiarneho zabezpečenia stavby. V súlade s Vyhláškou MV SR č. 719/2002, § 18, ods. (11) PHP musí byť uchytený na stenu tak, aby jeho rukoväť bola vo výške max. 1,50 m nad príslušňou podlahou, prípadne voľne položený na podlahe. V súlade s Nariadením vlády SR č. 387/2006 musí byť stanovište PHP označené piktogramom pre hasiace prístroje. K PHP musí byť stále voľňý prístup. Vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly PHP podrobne definuje vyhláška MV SR č. 719/2002.

### Požiarňotechnické zariadenia

Elektrická požiarňa signalizácia, hlasová signalizácia požiaru, stabilné hasiace zariadenie ani zariadenie na odvod dymu a tepla nie je právňými ani technickými predpismi požadované.

Investor však nad rámec požiadaviek právňých predpisov bude v objekte teplárne inštalovať elektrickú požiarňu signalizáciu. V budove hlavného výrobného bloku bude rozpojená linka č. 4 a v mieste rozpojenia bude umiestnená svorkovnicová skrinka. Od skrinky sa natiahne nová linka cez potrubňý most do objektu SO101Tepláreň. Po zokruhovaní všetkých hlásičov sa linka vráti tou istou trasou späť a pripojí sa na druhú stranu rozpojenej linky. Pre linku požiarňých hlásičov bude použitý kábel JE-H(st)H R 1x2x0,8. Káblövý rozvod bude vedený pevne po povrchu uchytený príchýtkami, resp. v rúrke uchytenej príchýtkami na oceľovej konštrukcii. Linka elektrickej požiarnej signalizácie s navrhovanými hlásičmi EPS bude pripojená k existujúcej ústredni EPS.



 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 36 / 39

## 24. SO 114 TERÉNNÉ A SADOVÉ ÚPRAVY

Obsahom projektu je návrh nových vegetačných prvkov na nezastavaných a nespevnených plochách v okolí objektu teplárne.

Riešené územie je urbanizované a platí v ňom prvý stupeň ochrany v zmysle §11 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Solitérne dreviny sú chránené v zmysle §47 cit. zákona. V riešenom území sa nenachádzajú chránené územia, chránené solitérne stromy ani ochranné pásma v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Po ukončení stavebnej činnosti budú v riešenom areáli realizované sadové úpravy. Výsadba rastlín a založenie trávnikov má veľký význam na zabezpečenie ekologickej stability a prispieva k zlepšeniu životného prostredia. Vegetačné úpravy sú nedeliteľnou súčasťou výstavby pozemných stavieb a komunikácií a nie je ich možné nahradiť žiadnym technickým prvkom. Ich koncepcia vychádza v prvom rade z funkčnosti územia. Novovybudované zelené plochy dotvárajú priemyselný areál, vhodne dopĺňajú architektúru budovy.

Medzi objektmi kompresorovne a teplárne sa vysadí záhon (nepravidelného, prírodného tvaru) z pôdopokryvných kríkov. Pre výškové rozčlenenie priestoru budú nižšie rastliny doplnené niekoľkými solitérnymi vyššími krami. Sortiment rastlinného materiálu musí pozostávať z druhov ktoré uspokojivo rastú v daných pôdnych a klimatických podmienkach, musia byť odolné voči extrémnym poveternostným podmienkam, mestskému prostrediu a letným prísuškom.

Menej frekventovaný chodník k únikovým dverám z objektu bude z plastových zatrávňovacích tvárnic s trávnikom.

Všetky ostatné plochy určené pre zeleň budú zatrávnené.

Pred začatím stavebných prác bude z dotknutých častí terénu odobratá humusová vrstva a uložená na skládku určenú dodávateľom stavby. Zemina sa po dokončení výstavby čiastočne použije na spätné zahumusovanie.



Pri príprave pôdy sa uskutoční chemické odburinenie pôdy proti vytrvalým burinám podľa potreby, splanírovanie, hnojenie štartovacím anorganickým hnojivom, čiastočné plošné obohatenie vegetačnej vrstvy pôdnym kondicionérom, kultivátorovanie, rýľovanie v okolí spevnených plôch a obrubníkov, urovanie pohrabaním a povalcovaním plochy.

Technológia výsadby záhonov krov bude obsahovať prípravu záhonov, výkop výsadbových jám, predvýsadbovú úpravu sadeníc, výsadbu samotných rastlín, aplikáciu pôdneho kondicionéru a hnojenie tabletovaným hnojivom, mulčovanie výsadiel, zaliatie vysadených rastlín.

Technológia výsevu trávniku bude obsahovať odburinenie pôdy podľa potreby, obrobenie kultivátorovaním, rýľovaním v okolí spevnených plôch a obrubníkov, hrabaním. Aplikáciu pôdneho kondicionéru a hnojenie štartovacím hnojivom, výsev a zapravenie semena, zavalcovanie a zaliatie po výseve.

V rámci rozvojovej starostlivosti je potrebné zabezpečiť v suchom a teplom období novovysadené plochy zelene (všetky vegetačné prvky) dostatočnou zálievkou, a to najmä počas prvotného ujmania sa rastlín. Projekt nepočíta s realizáciou automatického zavlažovacieho systému v areáli.

Dodávateľ sadovníckych úprav alebo ich častí bude vyberaný predovšetkým podľa odborne technických kritérií. Aby sa zaistila kvalita prác, musia byť časovo naviazané na ukončenie stavebnej činnosti a realizované zásadne v riadnych agrotechnických termínoch - na jar alebo

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 37 / 39

jeseň. Týmto termínom sa musí prispôbiť harmonogram ostatnej výstavby alebo ich súvisiacich častí.

Práce, realizované odbornou záhradníckou firmou, budú v súlade s platnými normami STN v záhradnej a krajinnej tvorbe a budú pri nich dodržané predpísané štandardy.

Vzniknutý organický odpad bude spracovaný v súlade so zákonom č.223/2001 o odpadoch a vyhláškou č.283/2001 MŽP v aktuálnom znení a ostatnými právnymi predpismi.

Po realizácii diela investor zabezpečí odbornú rozvojovú starostlivosť o novo založené vegetačné prvky po dobu 3 rokov. Následne bude zabezpečená štandardná starostlivosť o plochy zelene.

## PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

### 25. PS 1.01 PARNÁ KOTOLŇA

Bez zmeny.

### 26. PS 1.02 KOMÍNY A SPALINOVODY

Bez zmeny.

### 27. PS 1.03 ROZVOD ZEMNÉHO PLYNU A BIOPLYNU

#### 27.1. DPS 1.03.1 ROZVOD ZEMNÉHO PLYNU

Bez zmeny.

#### 27.2. DPS 1.03.2 ROZVOD ZEMNÉHO PLYNU PRE VYKUROVANIE

Bez zmeny.



#### 27.3. DPS 1.03.3 ROZVOD BIOPLYNU

##### Vonkajší rozvod bioplynu

Prípojka bioplynu bude napojená v mieste ČOV. Na trase bioplynu DN200 bude vyvedená odbočka pro guľový plynojem. Na odbočke do plynojemu bude umiestnený regulátor pre redukciu pretlaku na 2 kPa a spätná klapka. Na výstupe z plynojemu bude umiestnené dúchadlo pre vytvorenie pretlaku 20 - 40 kPa a spätná klapka. Do trasy medzi vstup do plynojemu a výstup z plynojemu bude vsadený ručne ovládaný uzáver plynu a spätná klapka.

Nové potrubie prejde k zariadeniu na odsírenie bioplynu na ktoré sa napojí cez prírubu a mechanickú uzatváraciu klapku DN150. Na výstupnú prírubu DN150 umiestnenú v hornej časti nádrže s aktívnym uhlím bude upevnené výstupné potrubie DN150 s uzatváracou klapkou DN 150. Medzi vstupným a výstupným potrubím bude vyhotovené prepojenie DN150 s uzatváracou klapkou, ktoré bude tvoriť obtok odsírovacieho zariadenia.

Výstupné potrubie z odsírovacieho zariadenia DN150 bude vyvedené na jestvujúci potrubný most, kde bude uložené v trase jestvujúceho potrubia kondenzátu, ktoré bude demontované. Potrubie

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 38 / 39

bude vedené po tomto potrubnom moste až do miesta jeho ukončenia. Tu potrubie vystúpi nahor na druhý potrubný most, po ktorom bude vedené až do priestoru navrhovanej teplárne (kotelne). Pred vstupom do kotelne potrubie klesne nad terén, kde bude doň osadený ručný uzáver plynu DN200 a bezpečnostný rýchlouzáver BAP DN200. Za ním potrubie prejde do interiéru kotelne.

### **Vnútorňý STL rozvod bioplynu**

Vnútorňý rozvod bioplynu DN200 začne za prechodom do interiéru kotelne. Za prechodom do interiéru potrubie bioplynu vystúpi na výšku cca 2,4 metra a je vedené ku plynovým kotlom.

Pre každý kotol bude z potrubia vyvedená odbočka DN 125, ktorá bude dovedená ku príslušnému kotlu. Potrubie sa napojí na plynovú radu kotla DN125, ktorá je dodávkou plynového kotla.

Plynová rada kotla pozostáva z uzáveru DN125, filtra plynu, podružného plynomeru, manometrov, plynového bezpečnostného multibloku DN125, stabilizačného regulátora tlaku plynu a kompenzátora. Plynový bezpečnostný multiblok je zložený z dvoch za sebou uložených bezpečnostných uzáverov plynu tr. A s kontrolou tesnosti a manostatmi na kontrolu poklesu a stúpnutia tlaku plynu.

Na konci potrubia DN200 v kotolni bude umiestnená odzdušňovacia odbočka DN40 s uzáverom GK DN40 a vzorkovacou odbočkou DN15 s dvomi uzávermi GK DN15.

Celý priemyselný STL plynovod sa zhotoví podľa STN EN 1775. Rozvod sa prevedie podľa PD z ocelových rúr spojených zvaraním. Potrubie vedené v exteriéri sa musí uzemniť.

### **28. PS 1.04 NEOBSADENÉ**

### **29. PS 1.05 ZRUŠENÉ**

### **30. PS 1.06 ZRUŠENÉ**

### **31. PS 1.07 - PREVÁDZKOVÝ ROZVOD SILNOPRÚDU**

Bez zmeny.

### **32. PS 1.08 SRTP**



Bez zmeny.

### **33. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

Bez zmeny.

### **34. BEZPEČNOSŤ PRÁCE**

Bez zmeny.

 	<b>TEPLÁREŇ SLOVENSKÝCH CUKROVAROV S.R.O., SEREĎ</b> <b>ZMENA STAVBY PRED JEJ DOKONČENÍM</b>	Dokument č.: TSC-ZSD-00STS-00-001 / 0	
		Súhrnna technická správa	Strana 39 / 39

### **35. RIEŠENIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY**

Bez zmeny.

### **36. TEPELNÉ IZOLACE**

Bez zmeny.

### **37. STANOVENIE OCHRANNÝCH PÁSIEM**

Bez zmeny.

### **38. EKONOMICKÉ ZHODNOTENIE STAVBY**

Bez zmeny.