

Revize	Popis	Vypracoval	Datum

## PS 025 – Přípravná hmot – trubní rozvody

Investor:

**LASSELSBERGER, s.r.o.**

Adélova 2549/1

320 00 Plzeň – Jižní Předměstí

Generální projektant:




**Valbek, spol. s r.o., středisko Plzeň**

Parková 1205/11

326 00 Plzeň

HIP:

Ing. Zdeněk Zrno

	Vypracoval	Antonín Fišer		Zak. číslo	22PL81001
	Zodp. projektant	Ing. Zrno Zdeněk		Datum	09/2023
	Tech. kontrola	Ing. Zrno Zdeněk		Stupeň	DPS
	Akce  <b>Linka B2 – LB Borovany</b> <b>Dokumentace pro provádění stavby (DPS)</b>			Počet	18 x A4
				Č. přílohy  <b>PS025-DPS-01</b>	
Zhotovitel: Valbek, spol. s r.o. Vaňurova 505/17 460 07 Liberec 3	Příloha  <b>Technická zpráva</b>			Revize  <b>00</b>	Paré

**Obsah:**

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>3</b>
1.1 Údaje o stavbě .....	3
1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace .....	3
<b>2. POUŽITÉ PODKLADY .....</b>	<b>3</b>
<b>3. POUŽITÉ ZKRATKY .....</b>	<b>4</b>
<b>4. PARAMETRY ZPRACOVÁVANÉHO A VYRÁBĚNÉHO MATERIÁLU.....</b>	<b>4</b>
4.1 Vyráběný materiál.....	4
<b>5. ZÁKLADNÍ POPIS .....</b>	<b>5</b>
<b>6. POTRUBNÍ TRASY.....</b>	<b>5</b>
6.1 Obecný popis .....	5
6.2 Kotvení potrubí .....	6
6.3 Popis jednotlivých potrubních tras .....	6
<b>7. POŽADAVKY NA KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY A ZKUŠEBNÍ PROVOZ .....</b>	<b>16</b>
<b>8. HYGIENA, BEZPEČNOST PRÁCE A PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA .....</b>	<b>16</b>
<b>9. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ.....</b>	<b>16</b>
<b>10. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI MONTÁŽI .....</b>	<b>16</b>
<b>11. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA DODÁVKU A MONTÁŽ .....</b>	<b>17</b>

## 1. Identifikační údaje

### 1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	<b>Linka B2 - LB Borovany</b>
Místo stavby:	LASSELSBERGER, s.r.o., závod Borovany
Obec:	Tovární 137, 373 12 Borovany
Kraj:	Jihočeský
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

### 1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace

Generální projektant:	VALBEK spol. s r.o., středisko Plzeň
Zpracovatel dílčí části:	VALBEK spol. s r.o., středisko Plzeň

## 2. Použité podklady

- Zadání investora – LASSELSBERGER, s.r.o. - aktualizované a doplňované v průběhu zpracování DPS
- Obdržené podklady od navrhované technologie linky B2 – LB Borovany
- Dílčí technické listy a nabídky případných výrobců a dodavatelů
- Archiv zpracovatele PD z v minulosti projektovaných obdobných zakázek
- Projektová dokumentace - studie proveditelnosti nové linky B2, dokumentace DUR-DSP
- Geodetické zaměření, 3D laser scan stávajících stavů míst dotčených stavbou
- Předaná dokumentace ke stávajícím objektům a provozním souborům (pouze v omezeném rozsahu, papírová podoba mnohdy v neaktuálním stavu)
- Soubor aktuálně platných ČSN pro
  - a. návrh ocelových konstrukcí
  - b. návrh stavebních konstrukcí
  - c. dopravu sypaných materiálů
  - d. bezpečnost
  - e. elektročást
- Platné zákony a vyhlášky vztahující se k této oblasti projektování
- Předpisy, směrnice a provozní parametry budoucího uživatele – LASSELSBERGER, s.r.o.
- Záznamy ze společných jednání s investorem a zpracovatelem projektové dokumentace
- Prohlídka místa stavby

### 3. Použité zkratky

B2	Označení investorem linky dotčené stavbou
DUR/DSP	Projektová dokumentace pro společné povolení (územní řízení/stavební povolení)
PS/DPS	Provozní soubor / dílčí provozní soubor
SO/DSO	Stavební objekt / dílčí stavební objekt
PM	Předávací místo / hranice dodávky
SKŘ	Systém kontroly a řízení, řídicí systém
OK	Ocelová konstrukce
MaR	Měření a regulace
TS	Transformační stanice
SaZ	Stroje a zařízení
KS	Kompresorová stanice
RS	Rozprachová sušárna
PD	Pasový dopravník
TSCH	Technologické schéma
PH	Přípravna hmot
BB	Zásobníky BIG-BAG
VZV	Vysokozdvíhový vozík
KM	Kontinuální modulární mlýn bubnový
BM	Bubnový diskontinuální mlýn
HN	Homogenizační nádrž
VS	Vibrační síto

### 4. Parametry zpracovávaného a vyráběného materiálu

#### 4.1 Vyráběný materiál

KERAMICKÁ SUSPENZE, KAOLÍN

Dopravovaný materiál do sušárny: keramická suspenze

Objemová hmotnost: 1,7 t/m<sup>3</sup>

Zrnitost: 0 – 2 mm

Teplota: 15 až 60 °C

Materiál mírně abrazivní, lepivý, chemicky nezávadný.

## 5. Základní popis

Provozní soubor PS25 řeší kompletní trubní rozvody v přípravně hmot a hale rozprachové sušárny. Dodávka a montáž všech zařízení je řešena v PS20 – Přípravna hmot a PS30 – Rozprachové sušení. V provozním souboru PS25 bude kromě potrubních propojů, řešena pouze montáž navazujících čerpadel, které dodává zahraniční dodavatel technologie. Dále budou zahraničním dodavatelem dodány všechny regulační, měřicí a automaticky ovládané armatury. Všechna zařízení od zahraničního dodavatele, u kterých bude provedena pouze montáž jsou specifikována v příloze PS025-DPS-02\_TS.

## 6. Potrubní trasy

### 6.1 Obecný popis

#### 100 – PITNÁ VODA

Rozvod pitné vody po hale RS a přípravně hmot, připojovací místa zhotoveny dle požadavků zákazníka. Hranice dodávky PS025 na začátku dopravníkového mostu ve výrobní hale, bude napojeno na DSO760.2.

Materiálové provedení potrubí – plast PP-H, spádování 0,5% pro možné vypouštění.

#### 200 – KERAMICKÁ SUSPENZE, KAOLÍN

Rozvody keramické suspenze z KM přes vibrační síta do homogenizačních nádrží, sání a výtlač z homogenizačních nádrží na vibrační síta u rozprachové sušárny, čerpání suspenze do rozprachové sušárny. Rozvody kaolínu z rozplavovačů na vibrační síta, čerpání do homogenizační nádrže a čerpání z homogenizační nádrže na výstupní hrdla KM.

Materiálové provedení potrubí – ocel nerez 1.4301, spádování dle předpisů Sacmi 1,5 - 2%.

Výtlač nadsítného ze sběrných žlabů na vstup do KM.

Materiálové provedení potrubí – ocel nerez 1.4571, místo standartních kolen oblouky min. 5xDN, maximálně eliminovat počet kolen, spádování 1%.

#### 300 – PROVOZNÍ (ŘÍČNÍ) VODA

Provozní voda je v technologii provozu pro užívání pro plnění rozplavovačů kaolínu, plnění nádrží záměsové vody, proplachy strojů, zařízení a potrubí, oplachy strojů a podlah. Rozvody říční vody byly navrženy dle požadavků zahraničního dodavatele technologie a dále pak dle požadavků zákazníka na pozici jednotlivých oplachových míst v hale, dle zkušeností z provozu.

Materiálové provedení potrubí – černá ocel + nátěr, spádování 0,5% pro možné vypouštění.

**TECHNICKÁ ZPRÁVA****400 – ODPADNÍ VODA (TECHNOLOGICKÁ)**

Oplachové vody z nádrží u KM, sání a výtlač do nádrže odpadní vody HN13, sání a výtlač z HN13 do záměsových nádrží KM, nátok ze záměsových nádrží KM do žlabů nadsítného u vibrační sít KM, přívod vody z vodního hospodářství do HN13, výtlač odpadní jímky u rozprachové sušárny do HN13, odpadní voda z VT filtru.

Materiálové provedení potrubí – černá ocel + nátěr, spádování dle předpisů Sacmi 1%.

**500 – ODVĚTRÁNÍ**

Odvětrání výstupních hrdel KM do venkovního prostoru.

Materiálové provedení PVC HT.

**600 – ZTEKUCOVADLO, ZPEVNŮVAČ**

Ztekucovadlo - Společné sání z nádrže ztekucovadla, jednotlivé sání k čerpadlům, výtlač čerpadel do rozplavovačů, vyrovnávacích nádrží. Sestava sání a výtlaču dle dodávky Sacmi. Jednotlivé výtlačky z vyrovnávacích nádrží do žlabů nadsítného u KM1 a KM2. Plnicí potrubí pro nádrž ztekucovadla.

Zpevňovač - Sání z nádrže zpevňovače, výtlač do vyrovnávací nádrže. Sestava sání a výtlaču dle dodávky Sacmi. Výtlač z vyrovnávací nádrže do homogenizační nádrže u RS. Plnicí potrubí pro nádrž zpevňovače.

**6.2 Kotvení potrubí**

Potrubí bude kotveno pomocí následujících způsobů:

- Uložení pomocí třmenů, objímek na konzole kotvené do betonu, nebo zdiva
- Uložení pomocí třmenů, objímek na konzole kotvené do ocelové konstrukce (šroubový spoj, nebo samo vrtné šrouby)
- Uložení pomocí objímek a svěrných spojek k válcovanému profilu ocelové konstrukce
- Uložení pomocí objímek a závitové tyče kotvených do betonu, nebo zdiva

Materiálové provedení objímek, třmenů: ocel pozink, materiálové provedení konzol černá ocel + nátěr. V místě dotyku nerez a pozink materiálu bude provedeno nevodivé oddělení.

Uložení potrubí je v projektu navrženo pomocí konzol z válcovaného materiálu, lze použít i náhradu ze systémových předem vyráběných montovaných prvků.

**6.3 Popis jednotlivých potrubních tras**

Na potrubí před hmotnostním měřením, vodoměry a průtokoměry je nutno dodržet ukladňovací úseky dle předpisů Sacmi, případně výrobců zařízení.

**100 - PITNÁ VODA****6.3.1 Potrubní trasa – rozvod pitné vody – 25-P-101**

Rozvody pitné vody budou zhotovena pro následující připojovací místa: umyvadlo v RS,

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

oplachy u bubnových mlýnů, plnění bubnových mlýnů, sociální zařízení v přístavku PH, kontrolní místo u KM. Na plnění bubnových mlýnů bude osazena elektronická dávkovací jednotka pro možnou volbu dávky v litrech. Na vstupu pitné vody do haly RS (z výrobní haly) bude na potrubí osazen vodoměr s dálkovým odečtem.

**200 - KERAMICKÁ SUSPENZE****6.3.2 Potrubní trasa – výtlač suspenze KM1 - 25-P-201**

Keramická suspenze bude čerpána membránovým čerpadlem **20AP01-03** na linku 5ks vibračních sít. Každé čerpadlo bude mít svůj výtlač DN80 osazen armaturami a následně se jednotlivé výtlačky čerpadel spojí do společného výtlačku DN100. Potrubí bude vedeno na stěně přípravný a ukončeno nad vibračními sít. Nad každým vibračním sítém bude osazena ruční uzavírací klapka DN65.

Potrubí výtlačku čerpadla bude napojeno na čerpadlo pomocí závitů 3". Následovat bude přírubový pryžový kompenzátor DN80, odbočka DN25 ukončená kulovým závitovým kohoutem 1" a ruční uzavírací klapka DN80. Na společný výtlač bude osazeno hmotnostní měření a tlaková nádoba (dodávka Sacmi).

**6.3.3 Potrubní trasa – sání suspenze KM1 - 25-P-202**

Z vyrovnávací nádrže kontimlýnu **20ST16** bude keramická suspenze napojena na sací hrdla membránových čerpadel **20AP01-03**. Každé čerpadlo bude napojeno na nádrž samostatnou větví, na jednotlivá připojovací hrdla nádrže.

Potrubí bude napojeno na nádrž pomocí příruby DN80, následovat bude ruční uzavírací klapka DN80, odbočka DN25 ukončená kulovým závitovým kohoutem 1" a přírubový pryžový kompenzátor DN80, na čerpadlo bude potrubí napojeno pomocí závitů 3".

**6.3.4 Potrubní trasa – sání suspenze KM2 - 25-P-203**

Z vyrovnávací nádrže kontimlýnu **20ST17** bude keramická suspenze napojena na sací hrdla membránových čerpadel **20AP04-06**. Každé čerpadlo bude napojeno na nádrž samostatnou větví, na jednotlivá připojovací hrdla nádrže.

Potrubí bude napojeno na nádrž pomocí příruby DN80, následovat bude ruční uzavírací klapka DN80, odbočka DN25 ukončená kulovým závitovým kohoutem 1" a přírubový pryžový kompenzátor DN80, na čerpadlo bude potrubí napojeno pomocí závitů 3".

**6.3.5 Potrubní trasa – výtlač suspenze KM2 - 25-P-204**

Keramická suspenze bude čerpána membránovým čerpadlem **20AP04-06** na linku 5ks vibračních sít. Každé čerpadlo bude mít svůj výtlač DN80 osazen armaturami a následně se výtlačky spojí na do společného výtlačku DN100. Potrubí bude dále vedeno na stěně přípravný a ukončeno nad vibračními sít. Nad každým vibračním sítém bude osazena ruční uzavírací klapka DN65.

Potrubí výtlačku čerpadla bude napojeno na čerpadlo pomocí závitů 3". Následovat bude přírubový pryžový kompenzátor DN80, odbočka DN25 ukončená kulovým závitovým kohoutem 1" a ruční uzavírací klapka DN80. Na společný výtlač bude osazeno hmotnostní měření a tlaková nádoba (dodávka Sacmi).

**TECHNICKÁ ZPRÁVA****6.3.6 Potrubní trasa – společný nátok kaolín na VS - 25-P-205**

Kaolín bude z turbo rozplavovačů **20VR03-04** sveden na vibrační síta **20VS013-14**. Každý turbo rozplavovač bude mít svoje vibrační síto. Na nátoku bude zhotoven propoj mezi turbo rozplavovači.

Na stávající přírubu DN100 turbo rozplavovače bude umístěna ruční uzavírací klapka DN100, klapka s pohonem (dodávka Sacmi), dále bude na potrubí umístěna odbočka pro propoj DN100, odbočka pro proplach a odbočka pro tlakový vzduch. Potrubí bude ukončeno nad vibračním sítem ruční uzavírací klapkou DN80.

Na propoji bude na každé straně umístěna ruční uzavírací klapka DN80 a přírubový pryžový kompenzátor.

Z vibračního síta bude kaolín sveden do vyrovnávací nádrže 20ST14 a 15, ze které bude napojeno sání.

**6.3.7 Potrubní trasa – sání kaolín z VS - 25-P-206**

Kaolín bude z vyrovnávací nádrže **20ST14 a 20ST15** napojen potrubím na membránové čerpadlo **20AP023 a 20AP24**. Na potrubí bude osazena ruční uzavírací klapka DN80, odbočka DN25 ukončená kulovým závitovým kohoutem 1" pro možnost proplachu a přírubový pryžový kompenzátor DN80. Potrubí bude napojeno na sací hrdlo čerpadla pomocí závitů 3".

**6.3.8 Potrubní trasa – výtlač kaolín z VS - 25-P-207**

Výtlač kaolínu membránovým čerpadlem **20AP023 a 20AP24** bude napojen do homogenizační nádrže **HN4 (20ST04)**. Potrubí bude napojeno na výtlačné hrdlo čerpadla pomocí závitů 3". Následovat bude přírubový pryžový kompenzátor DN80, odbočka DN25 ukončená kulovým závitovým kohoutem 1" a ruční uzavírací klapka DN80. Před nátokem do homogenizační nádrže HN4 se výtlačky jednotlivých čerpadel spojí do jednoho. Před spojením bude osazena na každou větev ruční uzavírací klapka DN80, před nátokem do nádrže bude zhotovena odbočka DN80 ukončená kulovým závitovým kohoutem 3" a rychlospojkou B75.

**6.3.9 Potrubní trasa - sání nadsítné KM1 (KM2) - 25-P-208**

Nadsítné bude z vibračních sít KM1 (KM2) **20VS003-007 (20VS008-012)** gravitačně natékat do sběrného žlabu **20ST22 (20ST23)** ze žlabu bude pomocí potrubí napojeno na membránové čerpadlo **20AP07 (20AP08)**. Na potrubí bude osazena ruční uzavírací klapka DN100. Dále bude osazena trubní redukce DN100/50 a pomocí hadice DN50 a rychlospojek C52 napojena na sání membránového čerpadla **20AP07 (20AP08)**. Mezi redukcí a hadicovým napojením bude umístěna odbočka DN25 ukončená kulovým závitovým kohoutem 1" pro možnost proplachu.

**6.3.10 Potrubní trasa - výtlač nadsítné KM1 (KM2) - 25-P-209**

Potrubím se bude čerpat nadsítné pomocí membránového čerpadla **20AP07 (20AP08)** na přípojně hrdlo vstupního šnekového podavače kontimlýnu **20KM01 (20KM02)**.

Potrubí bude napojeno na čerpadlo pomocí závitů 2". Následovat bude přírubový pryžový kompenzátor DN50, odbočka DN25 ukončená kulovým závitovým kohoutem 1" a ruční uzavírací klapka DN50.



**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Napojení na hrdlo kontimlýnu bude provedeno pružně pomocí hadice, na které budou osazeny rychlospojky C52.

**6.3.11 Potrubní trasa – nátok suspenze na magnetický separátor KM1 (KM2) - 25-P-210**

Keramická suspenze z vibračních sít KM1 **20VS003-007 (20VS008-012)** podsítné bude natékat do sběrného žlabu **20ST20 (20ST21)** gravitačně a bude napojena pomocí potrubí do magnetického separátoru **20MS002 (20MS003)**. Na potrubí bude osazena ruční uzavírací klapka DN150. A odbočka DN80 s mezipřírubovou uzavírací klapkou DN80 a hadicovou koncovkou B75.

**6.3.12 Potrubní trasa – zrušená položka - 25-P-211****6.3.13 Potrubní trasa – sání kaolínu z HN - 25-P-212**

Kaolín bude z homogenizační nádrže **HN4 (20ST04)** napojen potrubím na membránové čerpadlo **20AP025 a 20AP26**. Na potrubí bude osazena ruční uzavírací klapka DN80, odbočka DN25 ukončená kulovým závitovým kohoutem 1" pro možnost proplachu a přírubový pryžový kompenzátor DN80. Potrubí bude napojeno na sací hrdlo čerpadla pomocí závitů 3".

**6.3.14 Potrubní trasa – výtlač kaolínu z HN do KM - 25-P-213**

Jednotlivé výtlačky kaolínu z membránových čerpadel **20AP025 a 20AP26** budou napojeny do výstupních hrdel KM1 a KM2. Výtlačné potrubí bude napojeno na výtlačné hrdlo čerpadla pomocí závitů 3". Následovat bude přírubový pryžový kompenzátor DN80, odbočka DN25 ukončená kulovým závitovým kohoutem 1", tlaková nádoba Sacmi a ruční uzavírací klapka DN80. Následně bude potrubí redukováno na DN25 následovat bude uzavírací ruční kohout DN25, hmotnostní měření Sacmi DN15, regulační ventil DN25 a uzavírací ruční kohout DN25. Před a za měřením budou umístěny proplachy DN15. Následovat bude výtlač DN25 na vstupní hrdlo KM.

**6.3.15 Potrubní trasa – nátok suspenze do HN5-7 KM1 (HN1-3 KM2) - 25-P-214**

Z magnetického separátoru **20MS002 (20MS003)** bude suspenze svedena gravitačně do jednotlivých homogenizačních nádrží. Před nátokem do každé nádrže bude osazena ruční uzavírací klapka DN150. Na potrubí bude pro možnost proplachu umístěna ještě odbočka DN25 ukončená kulovým závitovým kohoutem DN25. Následný svod do HN bude pomocí flexi hadice.

**6.3.16 Potrubní trasa – sání suspenze z HN u RS - 25-P-215**

Každé vysokotlaké čerpadlo bude mít z homogenizační nádrže u rozprachové sušárny samostatné sání. Sání z nádrže bude DN100, před sacím hrdlem bude redukováno na DN80 a bude na něm umístěna uzavírací ruční klapka a odbočka DN25 ukončená kulovým závitovým kohoutem DN25.

**TECHNICKÁ ZPRÁVA****6.3.17 Potrubní trasa – nátok suspenze ze sběrného žlabu do HN u RS - 25-P-216**

Potrubí se bude napojovat z 2 magnetických separátorů. Každý separátor budou mít 2 hrdla DN150. Na obě hrdla bude osazena ruční uzavírací klapka DN150. Jedno hrdlo bude svedeno do nádrže a druhé do odpadní žlabu vedle homogenizační nádrže (pro možnost proplachu).

**6.3.18 Potrubní trasa – výtlač suspenze z HN u RS do RS - 25-P-217**

Z jednotlivých výtlačných hrdel vysokotlakých čerpadel budou výtlačky napojeny na sběrné výtlačné potrubí DN150. Potrubí bude na obou stranách možné proplachovat. Na jednotlivých výtlačích od čerpadel bude umístěn uzavírací přírubový kohout DN80 PN40. Ze sběrného potrubí bude pokračovat odbočka DN100 na filtr RS (Sacmi) a měření průtoku (Sacmi), za měřením průtoku bude potrubí dovedeno k napojovacímu vodu rozprachové sušárny.

**6.3.19 Potrubní trasa – společný výtlač suspenze z HN na VS u RS - 25-P-218**

Společný výtlač keramické suspenze z KM1 a KM2 větev začíná spojením 2 výtlačků **25-P-221**. Potrubí bude vedeno nad vibrační síta u rozprachové sušárny. Jednotlivé výtlačky na síta budou ukončena ruční uzavírací klapkou DN65.

**6.3.20 Potrubní trasa – rozplavené odprašky výtlač na VS u RS - 25-P-219**

Výtlač z rozplavovače odprašků na 3ks vibračních sít na homogenizační nádrži. Na výtlačku bude umístěn automaticky ovládaný ventil – dodávka Sacmi. Jednotlivé výtlačky nad síty budou ukončeny ruční uzavírací klapkou DN65.

**6.3.21 Potrubní trasa – zrušená položka - 25-P-220****6.3.22 Potrubní trasa – sání suspenze z HN, jednotlivé výtlačky - 25-P-221**

Potrubí sání keramické suspenze z homogenizačních nádrží HN1-3 (KM2) a HN 5-7 (KM1). Jednotlivé sání z každé nádrže DN80 bude napojeno na společné sací potrubí DN100. Na každém sání bude umístěna ruční uzavírací klapka DN80. Před napojením na sání čerpadla **20AP10 (20AP09)** bude na potrubí umístěna ruční uzavírací klapka DN100 a kompenzátor DN100.

Na výtlačku čerpadla bude osazen kompenzátor DN65 a následně se potrubí rozšíří na DN100. Potrubí z obou čerpadel bude pod stropem spojeno do společného výtlačku **25-P-218**. Před spojením bude na potrubí ještě umístěno měření průtoku DN80 (dodávka Sacmi) ruční uzavírací klapka DN100 a zpětný ventil DN100.

**TECHNICKÁ ZPRÁVA****300 – PROVOZNÍ (ŘÍČNÍ) VODA****6.3.23 Potrubní trasa – provozní (říční) voda - 25-P-301**

Jednotlivé části potrubní větve:

25-P-301-1-4 - hlavní rozvod DN150-80

Hlavní rozvodné potrubí říční vody od první napojovací příruby u podlahy v hale RS. Přes celou přípravnou hmot. Za napojením bude osazena vodoměrná sestava (uzavírací ventily, filtr, vodoměr, zpětná klapka). Pod zásobní nádrží bude dopojena stávající odbočka do výrobní haly.

25-P-301-5 – nátok do vyrovnávací nádrže v hale RS

25-P-301-6 – odběr z vyrovnávací nádrže v hale RS

25-P-301-7 – napouštění záměsových nádrží

25-P-301-8 – proplach ložiska KM

25-P-301-9 – proplach vstup do KM

25-P-301-10 – proplach prostor za KM

**6.3.24 Potrubní trasa – zrušená položka - 25-P-302****6.3.25 Potrubní trasa – provozní (říční) voda - 25-P-303**

Jednotlivé části potrubní větve:

25-P-303-1 – nátok do rozplavovače

**6.3.26 Potrubní trasa – provozní (říční) voda - 25-P-304**

Jednotlivé části potrubní větve:

25-P-304-1 – oplachy mezi KM

25-P-304-2 – přívod k výstupu KM, oplachy na výstupu

25-P-304-3 – oplachy před KM

25-P-304-4 – přívod k hydrantu

25-P-304-5 – oplachy u VS, proplach magnetického separátoru

25-P-304-6 – oplachy u VS kaolínu

**6.3.27 Potrubní trasa – provozní (říční) voda - 25-P-305**

Jednotlivé části potrubní větve:

25-P-305-1 – potrubí ztekucovadlo proplach

25-P-305-2 – říční voda do záměsové nádrže

25-P-305-3 – oplachy BM

25-P-305-4 – přívod k hydrantu

25-P-305-5 – oplachy u kruhové nádrže

25-P-305-6 – oplachy u VS, prostor nad kruhovými nádržemi

**6.3.28 Potrubní trasa – provozní (říční) voda - 25-P-306**

Jednotlivé části potrubní větve:

25-P-306-1 – hlavní rozvod u RS

25-P-306-2 – oplachy okolo nádrže RS

25-P-306-3 – žlab nadsítné

25-P-306-4 – proplach VT filtru

25-P-306-5 – rozplavovač odprašků

25-P-306-6 – přívod k hydrantu

**6.3.29 Potrubní trasa – provozní (říční) voda - 25-P-307**

Jednotlivé části potrubní větve:

25-P-307-1 – mytí RS - sání

25-P-307-2 – mytí RS – společný výtlak

25-P-307-3 – mytí RS – jednotlivé výtlaky

25-P-307-4 – nádrž říční voda – bezpečnostní přepad

25-P-307-5 – nádrž říční voda – vypouštění

**400 - ODPADNÍ VODA (TECHNOLOGICKÁ)****6.3.30 Potrubní trasa – zrušená položka - 25-P-401****6.3.31 Potrubní trasa – sání oplachy KM1 (KM2) - 25-P-402**

Ze stávající podzemní nádrže oplachů kontimlýnu KM1 (KM2) **20ST27 (20ST28)** bude oplachová voda napojena na sací hrdlo membránového čerpadla **20AP18 (20AP19)**.

Na čerpadlo bude potrubí napojeno pomocí závitů 3", následovat bude přírubový pryžový kompenzátor DN80, ruční uzavírací klapka DN80 a odbočka DN25 ukončená kulovým závitovým kohoutem 1".

**6.3.32 Potrubní trasa – výtlak oplachy KM1 (KM2) - 25-P-403**

Oplachová voda bude čerpána membránovým čerpadlem **20AP18 (20AP19)** do nádrže odpadní vody HN13.

Potrubí výtlaku čerpadla bude napojeno na čerpadlo pomocí závitů 3". Následovat bude přírubový pryžový kompenzátor DN80, odbočka DN25 ukončená kulovým závitovým kohoutem 1", odbočka DN80 ukončená kulovým závitovým kohoutem 3" a ruční uzavírací klapka DN80. Výtlaky se napojí na společné výtlačné potrubí oplachů, které bude svedeno nad vibrační síto odpadní nádrže HN13, nad sítím bude potrubí ukončeno uzavírací klapkou DN80. Na jednotlivé výtlaky před spojením budou osazeny zpětné ventily DN80.

**TECHNICKÁ ZPRÁVA****6.3.33 Potrubní trasa – záměsová voda – nátok do žlabů nadsítného - 25-P-404**

Gravitační nátok záměsové vody z nádrží do sběrných žlabů nadsítného u vibračních sítí.

Jednotlivé části potrubní větve:

25-P-404-1 nátok k měření

Nátokové potrubí DN80 ze záměsové nádrže k hmotnostnímu měření. Na potrubí bude osazen automatický ventil (dodávka Sacmi), regulační ventil (dodávka Sacmi) a přípojka provozní (říční) vody, kterou se směs bude dořešovat v případě potřeby.

25-P-404-2 hmotnostní měření

Redukované potrubí DN50 s hmotnostním měřením (dodávka Sacmi), nátok přes smyčku do nátokového trychtýře. Před a za měřením umístěn proplach DN25.

25-P-404-3 nátok do sběrných žlabů

Nátok DN80 z trychtýře do sběrného žlabu z obou stran, na rozbočení budou osazeny ruční kohouty pro možnou regulaci množství na jednotlivé strany žlabu. Na společné odtoku před rozdělením bude osazen automatický ventil (dodávka Sacmi).

**6.3.34 Potrubní trasa – záměsová voda – přepad, vypouštění - 25-P-405**

Potrubí bezpečnostního přepadu DN100 z každé nádrže bude zaústěno do podlahového odpadního kanálu. Potrubí vypouštění záměsové nádrže 1 a 2 budou vždy napojena z 25-P-404 do potrubí bezpečnostního přepadu. Na potrubí bude osazena ruční uzavírací klapka DN80.

**6.3.35 Potrubní trasa – zrušená položka - 25-P-406****6.3.36 Potrubní trasa – odpadní voda – sání z HN13 - 25-P-407**

Na společné sací potrubí DN100 z odpadní nádrže HN13 budou napojena jednotlivá sání k čerpadlům DN80. Mezi nádrží a společných sacím potrubí bude osazena uzavírací klapka DN100. Na jednotlivé sání budou umístěny uzavírací klapky DN80 a kompenzátory DN80.

**6.3.37 Potrubní trasa – odpadní voda – výtlač z HN13 - 25-P-408**

Od čerpadel odpadní vody budou vedena paralelně 2 potrubí výtlaču, do každé záměsové nádrže KM jedno. Na výtlaču bude vždy osazen kompenzátor, zpětná klapka, proplach DN25 a uzavírací klapka DN80

**6.3.38 Potrubní trasa – odpadní voda – z vodního hospodářství do HN13 - 25-P-409**

Stávající potrubí DN80 přívodu odpadní vody z budovy vodního hospodářství (a výrobní haly) bude v hale rozprachové sušárny přerušeno a nově napojeno nad vibrační síto odpadní nádrže HN13, nad sítím bude potrubí ukončeno uzavírací klapkou DN80.

**TECHNICKÁ ZPRÁVA****6.3.39 Potrubní trasa – zrušená položka - 25-P-410****6.3.40 Potrubní trasa – výtlak odpadní jímky RS do HN13 - 25-P-411**

Výtlačné potrubí DN65 z oplachové jímky v hale RS nad vibrační síto odpadní nádrže HN13, nad sítím bude potrubí ukončeno uzavírací klapkou DN65. Na potrubí bude osazen automatický ventil (dodávka Sacmi) a odbočka zpět do jímky s automatickým ventilem (dodávka Sacmi).

**6.3.41 Potrubní trasa – odpadní voda VT filtr - 25-P-412**

Napojení odpadní vody ze 3 proplachů VT filtru. Společné potrubí DN40 bude svedeno do žlabu nadsítného u vibračních sítí.

**500 - ODVĚTRÁNÍ****6.3.42 Potrubní trasa – odvětrání výstupního hrdla KM1 (KM2) – 25-P-501**

Potrubí odvětrání bude napojeno na výstupní hrdlo kontimlýnu **20KM01 (20KM02)** a zakončeno ve venkovním prostoru větrací mřížkou. Provedení potrubí PVC HT160. Prostup bude proveden pomocí jádrového vrtání a zatěsněn pomocí tmelu. Potrubí bude zakončeno větrací mřížkou.

**600 - ZTEKUCOVADLO (KM) , ZPEVNŮVAČ (RS)****6.3.43 Potrubní trasa – ztekucovadlo – sání z nádrže – 25-P-601**

Společné sací potrubí DN100 na výstupu z nádrže bude uzavírací ruční klapka DN100. Ze společného sání budou zhotoveny odbočky DN32 k čerpadlům **20AP15, 20AP16**.

**6.3.44 Potrubní trasa – ztekucovadlo – výtlak – 25-P-602**

Jednotlivé části potrubní větve:

**25-P-602-1 – výtlak sběrný žlab nadsítné**

Výtlačné potrubí DN32 z čerpadla **20AP15**. Za čerpadlem bude zhotoven proplach DN20, uzavírací kohout DN32 a automatický ventil DN32 (dodávka Sacmi).

Na výtlaku bude dále zhotovena odbočka s automatickým ventilem (dodávka Sacmi) zpět do nádrže ztekucovadla a odbočka s pojistným ventilem (dodávka Sacmi) zaústěným zpět do nádrže ztekucovadla

**25-P-602-2 – jednotlivé výtlaky sběrný žlab nadsítné**

Ze společného potrubí 25-P-602-1 budou jednotlivá potrubí DN25 dovedena do 2 vyrovnávacích nádrží (pro každý KM 1 nádrž).

**25-P-602-3 – výtlak do rozplavovače**

Výtlačné potrubí DN32 z čerpadla **20AP16**. Za čerpadlem bude zhotoven proplach DN20, uzavírací kohout DN32 a automatický ventil DN32 (dodávka Sacmi), následně bude pro

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

možné ředění a proplach zhotovena odbočka pro napojení říční vody (25-P-305-1). Potrubí bude zaústěno do dávkovacích míst rozplavovačů, na trase bude ještě umístěno hmotnostní měření, automatické ventily a tlaková nádoba (vše dodávka Sacmi).

**6.3.45 Potrubní trasa – ztekucovadlo – vyrovnávací nádrž – 25-P-603****603-1 sestava čerpadla**

Sestava vyrovnávací nádrže, čerpadla **20AP20 (20AP21)**, sacího a výtlačného potrubí, sestava je komplet dodávka Sacmi a bude provedena pouze montáž dle výkresů DEF001AJ019B, DEF001AJ010D, DEF001AJ906B.

**603-2 jednotlivé výtlačky**

Výtlačné potrubí DN10 do sběrného žlabu nadsítného.

**6.3.46 Potrubní trasa – ztekucovadlo – plnění nádrže – 25-P-604**

Plnicí potrubí DN50 zaústěné do nádrže ztekucovadla a ukončené na stropě nádrže ručním kohoutem a rychlospojkou na hadici.

**6.3.47 Potrubní trasa – zpevňovač — 25-P-605****25-P-605-1 – plnění nádrže**

Plnicí potrubí DN50 zaústěné do nádrže zpevňovače a ukončené ve venkovním prostoru u stěny haly rozprachové sušárny ručním kohoutem a rychlospojkou na hadici.

**25-P-605-2 – sání z nádrže**

Sací potrubí z nádrže zpevňovače DN32 k čerpadlu **20AP17**. Na potrubí bude umístěn uzavírací kohout DN32 a odbočka pro proplach DN20.

**25-P-605-3 – výtlač do vyrovnávací nádrže**

Výtlačné potrubí DN32 z čerpadla **20AP17**. Za čerpadlem bude zhotoven proplach DN20, uzavírací kohout DN32 a automatický ventil DN32 (dodávka Sacmi).

Na výtlačku bude dále zhotovena odbočka s automatickým ventilem (dodávka Sacmi) zpět do nádrže zpevňovače (přes sací hrdlo) a odbočka s pojistným ventilem (dodávka Sacmi) zaústěným zpět do nádrže zpevňovače (přes sací hrdlo).

**6.3.48 Potrubní trasa – zpevňovač – vyrovnávací nádrž – 25-P-606****606-1 sestava čerpadla**

Sestava vyrovnávací nádrže, čerpadla **20AP22**, sacího a výtlačného potrubí, sestava je komplet dodávka Sacmi a bude provedena pouze montáž dle výkresů DEF001AJ019B, DEF001AJ010D, DEF001AJ906B.

**606-2 výtlač**

Výtlačné potrubí DN10 do homogenizační nádrže u rozprachové sušárny.



## 7. Požadavky na komplexní zkoušky a zkušební provoz

Po provedení montážních zkoušek jednotlivých zařízení budou provedeny individuální zkoušky chodu samostatných zařízení na prázdko (bez materiálu), bude provedena kompletní montáž příslušenství a potrubních rozvodů. Bude provedena kontrola provozuschopnosti armatur. Komplexní vyzkoušení představuje vyzkoušení celého zařízení, seřízení požadovaných tlaků, odzkoušení poruchové signalizace včetně blokování zařízení. Zkušební provoz představuje najetí celého komplexu do provozu a jeho odstavení. Zkušební provoz je úplnou technickou prověrkou dodávky a jeho provedením jsou vytvořeny podmínky pro jeho trvalý provoz. Rozsah a parametry zkušebního provozu jsou dány dodavatelskou dokumentací zařízení.

## 8. Hygiena, bezpečnost práce a protipožární ochrana

Požární ochrana-vyzbrojení provozu ručními hasicími přístroji a protipožární oddělení požárních úseků při průchodu potrubí z jednoho do druhého je řešeno v samostatné části PBR stavby. V PS25 je specifikováno pouze připojovací potrubí k hydrantům.

## 9. Odpadové hospodářství

Při nakládání s odpady, jejich shromažďování, přepravě a zneškodňování budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001Sb. o odpadech a souvisejících předpisech. Produkci odpadů lze očekávat při výstavbě (odpady ze stavby), a dále odpady z vlastního provozu. Likvidace odpadů z vlastního provozu bude prováděna dle programu odpadového hospodářství provozu.

## 10. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při montáži

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku prováděla odborná firma mající s montážemi obdobného charakteru zkušenosti, přičemž je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět.

Provedení stavby i jednotlivých dílů musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. Jedná se hlavně o zařízení, která jsou umístěna na střeše, kde je třeba provést obslužné lávky, dále je třeba zajistit i bezpečný přístup ke všem částem systémů, které vyžadují pravidelnou údržbu a obsluhu.

Obecně lze říci, že bude nutno při výstavbě i při provozování vzduchotechnických zařízení dodržet následující nejzákladnější platné zákonné předpisy:

- Zákoník práce – zákon č. 262/2006 sb.
- Zákon č. 309/2006 Sb., o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- nařízení vlády 591/ 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Zákon ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zák.40/1994 Sb., zák. č. 203/1994 Sb., zák .č. 163/1998 Sb., zák .č. 71/2000Sb., zák .č.



**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

273/2000Sb., zák .č. 320/2002Sb., zák .č. 413/2005Sb., zák .č. 186/2006Sb., a zákonem .č. 267/2006Sb.,

- Zákon č. 174/1978 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, doplněný změnami 575/1990 Sb., 159/1992 Sb., 47/1994 Sb., 71/2000 Sb., 124/2000 Sb., 151/2002 Sb., 320/2002 Sb., 436/2004 Sb., 253/2005 Sb., 189/2008 Sb., 223/2009 Sb., 341/2011 Sb.,
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- Zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce, doplněný změnami 230/2006 Sb., 264/2006 Sb., 213/2007 Sb., 362/2007 Sb., 294/2008 Sb., 382/2008 Sb., 281/2009 Sb., 73/2011 Sb., 341/2011 Sb., 350/2011 Sb., 365/2011 Sb., 367/2011 Sb.
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, doplněná změnami 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000 Sb., 192/2005 Sb.

a dále navazující technické normy ČSN a ČSN EN.

## **11. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA DODÁVKU A MONTÁŽ**

1. Technologická zařízení budou dodána od výrobců, kteří mají v ČR zajištěn servis. Toto prokáže dodavatel při předání a převzetí, kdy doloží k jednotlivým zařízením prohlášení servisní organizace v ČR o zajištění servisu.

2. Veškeré zabudované výrobky budou odpovídat požadavkům zákona č. 22/97 Sb. v platném znění a souvisejícím nařízením vlády. Dodavatel doloží ke všem zabudovaným výrobkům doklady požadované podle uvedených právních předpisů. Veškeré zařízení musí být dodáno v souladu s požadavky vyhl. č. 137/1998 o obecných technických požadavcích na výstavbu.

3. Jednotlivé potrubní úseky budou opatřeny vypouštěcími a případně i odvzdušňovacími armaturami. Spádování potrubí bude provedeno tak, aby jednotlivé potrubní úseky bylo možno vypustit, příp. odvodnit.

4. Na každém potrubí budou po dokončení montáže celého potrubí provedeny tlakové zkoušky a zkoušky vodotěsnosti v rozsahu platných norem a předpisů pro jednotlivá média.

5. Potrubí budou označována dle norem ČSN 13 0072 a TNV 75 0951. Nerezová potrubí budou označena barevnými štítky. Štítky budou vyhotoveny v souladu s výše citovanými normami.

6. Veškeré práce budou prováděny za dodržování všech norem a předpisů zákonem platných v ČR.

7. Při provádění montážních prací musí být bezpodmínečně dodržovány technologické předpisy (pro použití, montáž, zpracování, ošetřování, zkoušení) stanovené výrobcí u jednotlivých zařízení nebo materiálů.

8. Veškeré zabudované výrobky musí být nové, poprvé použité, což doloží dodavatel příslušnými doklady.

9. Veškeré stroje a zařízení budou dodána včetně prvních náplní.

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

10. Veškeré stroje, zařízení a armatury budou označeny tak, aby byly v provozu jednoduše identifikovatelné, jejich označení bude odpovídat projektu skutečného provedení a provoznímu řádu.

11. Před zahájením demontáže strojů a zařízení, bude nejprve provedeno jejich odpojení od el. sítě.

12. Dodavatel stavebního díla si před zpracováním výrobní dokumentace dodavatele ověří vykázané rozměry s ohledem na stávající stav zájmového místa pro realizaci konstrukce.

13. Výkresy zařízení zahraniční dodávky byly specifikovány jako preliminary – před zahájením výroby veškerých prvků budou rozměry ověřeny dle finálních platných výkresů, nebo dle rozměrů skutečně dodaných zařízení

14. Dokumentace DPS bude investorem a dodavatel stavebního díla prostudována a odsouhlasena, připomínky budou řešeny se zpracovatelem DPS.

15. Pro realizaci bude zpracována řádná výrobní dokumentace, založená na dokumentaci rozsahu DPS. Vypracování výrobní dokumentace dodavatele je podmínkou pro realizaci stavebního záměru.