

## Obsah

- 1) Stručný popis a parametry hlavních zásad
- 2) Členění stavby a provozní soubory technologického zařízení
- 3) Výrobní program, charakteristika a potřeba surovin
- 4) Popis technologie výroby nebo provozní činnost
- 5) Požadavky na dopravu a systém skladování
- 6) Popis dispozičního řešení
- 7) Specifikace technologického zařízení
- 8) Bilance potřeby energií, vody a odpadů
- 9) Požadavek na průkaz kvality
- 10) Požadavek na povrchovou úpravu
- 11) Požadavek na technologickou elektroinstalaci
- 12) Vliv technologie na stavební řešení
- 13) Montáž technologického zařízení
- 14) Zásady organizace výstavby
- 15) Ochrana životního a pracovního prostředí
- 16) BOZP

### 1) Stručný popis a parametry hlavních zásad

Předložená projektová dokumentace se zabývá výstavbou nové technologické linky pro třídění primárně separovaného odpadu v regionu Pacova.

### 2) Základní skladba technologického zařízení

Provozní soubor: PS 01- Třídírna druhotných surovin

### 3) Výrobní program, charakteristika a potřeba surovin

#### Výrobní program

Instalované technologické zařízení je určeno k úpravě odpadů tříděním a lisováním za účelem zvýšení jejich jakosti pro následné zpracování a za účelem efektivnějšího odvozu k následnému využití odpadů (papír, lepenka, plasty, textil, Al plechovky apod.) dle přílohy č.3 k zákonu 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů pod kódem R12 – předúprava odpadů k aplikaci některého z postupů uvedených pod označením R1 až R11 a R13 – skladování materiálů před aplikací některého z postupů uvedených pod označením R1 až R12.

#### Bilance surovin a materiálů

Předpokládaná výrobní kapacita:

Celkové množství separovaného odpadu = 2000 t/rok separovaného odpadu.

Předpokládaný způsob využití odpadů:

- Využitelné odpady, tj. zejména papír, lepenka, karton, noviny, časopisy, skartační materiál, textil a PET lahve. Tyto využitelné odpady jsou lisovány do balíků, balíky jsou dále skladovány stohováním v prostoru k tomuto určeném. K následnému využití jsou odváženy návěsovémi nebo valníkovými soupravami.
- Využitelné odpady, tj. zejména papír, noviny, časopisy. Tyto využitelné odpady jsou plněny do shromažďovací nádoby, tj. velkoobjemový kontejner umístěný uvnitř haly. Nádoby jsou označeny katalogovým číslem odpadu, názvem odpadu a následně jsou odváženy k dalšímu zpracování
- Vytříděné materiálově využitelné příměsi / odpady jsou krátkodobě ukládány do shromažďovacích nádob, tj. 1100l kontejnerů nebo bigbagů umístěných vně u stěny haly. Nádoby jsou označeny katalogovým číslem odpadu, názvem odpadu a následně jsou dle množství buď lisovány, nebo odváženy k dalšímu zpracování.
- Nevyužitelný odpad / odpady jsou krátkodobě ukládány do shromažďovacích prostředků, tj. velkoobjemový kontejner s lisovací jednotkou umístěný ve vnitřním prostoru haly. Kontejnery jsou označeny katalogovým číslem odpadu, názvem odpadu a jsou odváženy k energetickému využití nebo k odstranění skládkováním.

Orientační přehled odpadů, které se mohou vyskytnout na technologické lince (i třeba jen jako minimální příměs)

| Název odpadu                                          | Kód      | Kategorie |
|-------------------------------------------------------|----------|-----------|
| Odpadní plasty (kromě obalů)                          | 02 01 04 | O         |
| Odpady ze třídění papíru a lepenky určené k recyklaci | 03 03 08 | O         |
| Odpad ze zpracovaných textilních vláken               | 04 02 22 | O         |
| Plastový odpad                                        | 07 02 13 | O         |
| Plastové hobliny a třísky                             | 12 01 05 | O         |
| Papírové a lepenkové obaly                            | 15 01 01 | O         |
| Plastové obaly                                        | 15 01 02 | O         |
| Kovové obaly (plechovky)                              | 15 01 05 | O         |
| Směsné obaly                                          | 15 01 06 | O         |
| Plasty                                                | 16 01 19 | O         |
| Plasty                                                | 17 02 03 | O         |
| Papír a lepenka                                       | 19 12 01 | O         |
| Plasty a kaučuk                                       | 19 12 04 | O         |
| Papír a lepenka                                       | 20 01 01 | O         |
| Plasty                                                | 20 01 39 | O         |

#### 4) Popis technologie výroby nebo provozní činnosti

##### Popis technologického procesu

Odpady jsou do areálu přiváženy od původců transportními nákladními vozidly vlastníka nebo externích dopravců v přepravních obalech, volně na zaplachtovaných ložných plochách nebo nákladními automobily uzpůsobenými na svoz separovaného odpadu.

Po nájezdu na váhu v areálu provozovny jsou odpady zváženy a při odjezdu vozidla je zjištěna čistá váha odpadu, je vystaven vážní lístek a následně zaevidovány v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady odděleně podle druhů. Dále jsou odpady naváženy na vnitřní příjmovou plochu uvnitř haly a zpracovávány.

V průběhu zpracování jsou odpady manipulačními prostředky přihrnovány k příjmovým dopravníkům třídící linky a lisu. Materiály, které je možno s ohledem na jejich kvalitu lisovat přímo bez průchodu třídící kabinou, jsou před vstupem do příjmového dopravníku lisu ještě vizuálně kontrolovány a jsou z nich odstraňovány případné nežádoucí příměsi, které by mohly být příčinou znehodnocení celé dodávky a znemožnění následného využití odpadu. Dále je takto zkontrolovaný odpad nahrnován do dopravníku lisu a lisován. Odpady, které vyžadují důkladné ruční třídění (zejména papír a plasty ze separovaného sběru KO z obcí) jsou vizuálně kontrolovány a jsou z nich odstraňovány případné nežádoucí příměsi. Takto zkontrolovaný odpad je dále přihrnován k příjmovému dopravníku třídící linky. Průchodem přes kabinu ručního třídění je odpad ručně roztríděn dle komodit do zásobníkových boxů pod kabinou třídírny a do maloobjemových kontejnerů umístěných vně haly. Materiál ze zásobníkových boxů je automaticky vyskladňován a dávkován do vstupního dopravníku lisu a následně je lisován. Další možností je vyskladnění vytříděného materiálu z boxu přímo do velkoobjemového kontejneru bez lisování. Zbytek odpadu, který nebyl vytříděn (materiálově nevyužitelná frakce), vypadáva za třídící kabinou do připraveného velkoobjemového kontejneru s lisovací jednotkou. Po jeho naplnění je odpad odvážen k energetickému využití nebo k odstranění skládkováním.

#### 5) Požadavky na dopravu a systém skladování

Odpady jsou do areálu přiváženy transportními nákladními vozidly na vnitřní příjmovou plochu uvnitř haly. V průběhu zpracování jsou odpady kolovým nakladačem „přibližovány“ k příjmovým dopravníkům třídící linky.

Od lisu jsou slisované balíky odváženy vysokozdvížným vozíkem na místo tomu určenému, kde jsou balíky skladovány stohováním na sebe. K následnému využití jsou odváženy návěsovémi nebo valníkovými soupravami.

#### 6) Popis dispozičního řešení

Dispoziční řešení je nejlépe patrné z půdorysu technologie a skládá se:

### Příjmová část

| Kód | Pozice | Název zařízení                   | Počet kusů | Nové zařízení / stávající zařízení | Dodavatel                          |
|-----|--------|----------------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 01  | 01     | Příjmový řetězo-pásový dopravník | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |
| 02  | 02     | Vynášecí pásový dopravník        | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |

### Třídící část

| Kód | Pozice | Název zařízení                          | Počet kusů | Nové zařízení / stávající zařízení | Dodavatel                          |
|-----|--------|-----------------------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 03  | 03     | Přebírací pásový dopravník              | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |
| 04  | 04     | Přebírací podesta ručního třídění       | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |
| 05  | 05     | Přebírací kabina ručního třídění        | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |
| 06  | 06     | Shozová šachta č.1                      | 10         | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |
| 07  | 07     | Shozová šachta č.2                      | 8          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |
| 08  | 08     | Shozová šachta č.3                      | 2          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |
| 09  | 09     | Pásový dopravník na vytříděnou surovinu | 5          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |
| 10  | 10     | Kontejner na vytříděnou surovinu        | 5          | Stávající zařízení                 | Investor                           |
| 11  | 11     | Skluz zbytkové frakce                   | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |
| 12  | 12     | Pásový dopravník zbytkové frakce        | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |
| 13  | 13     | Lisovací kontejner zbytkové frakce      | 1          | Stávající zařízení                 | Investor                           |
| 19  | 19     | Vzduchotechnika přebírací kabiny        | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |

### Lisování produktu

| Kód | Pozice | Název zařízení                              | Počet kusů | Nové zařízení / stávající zařízení | Dodavatel                          |
|-----|--------|---------------------------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 14  | 14     | Dávkovací řetězo-lamelový dopravník         | 8          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |
| 15  | 15     | Příjmový řetězo-pásový dopravník            | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |
| 16  | 16     | Směrová klapka na 2 plnicí místa            | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |
| 17  | 17     | Perforátor PET lahvi s pojezdem             | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení |
| 18  | 18     | Kanálový plně automatický lis - HSM VK 5512 | 1          | Stávající zařízení                 | Investor                           |

#### Příjmová část:

Příjmový dopravník (01) je 1x lomený řetězový dopravník robustní konstrukce s gumovým pásem a ocelovými hrabičkami. Vrchní část vodorovné části dopravníku je uložena v úrovni podlahy +0,000 m, následuje stoupací část, je vedena pod úhlem 30° až nad vynášecí dopravník (02).

Prostor mezi dopravníkem a podlahou příjmové části haly je u vodorovné části dopravníku zakryt ocelovými pláty o tloušťce 8 mm.

Materiál se na příjmovou část dopravníku nahrnuje tak, aby vznikala pokud možno rovnoměrná vrstva suroviny. Velikost plochy na příjmu materiálu nebude nijak velká, proto musí být dobře organizováno navážení suroviny, aby nedošlo k zahlcení dopravníku. Obsluhující pracovník zde provádí první kontrolu a vyndává příměsi, které nesmí přijít na třídící dopravník – velké kartony, velké a dlouhé předměty, které by mohly poškodit technologii nebo jsou pro třídění nevhodné.

#### Třídící část:

Vlastní třídění na jednotlivé frakce probíhá v kabině ručního třídění. Kabina je osazena na ocelové podestě s dřevěnou podlahou a přiléhá podélně ke stěně haly. Prostor třídění (05) je uzavřený, uvnitř haly opatřený zatepleným pláštěm.

Třídící dopravník (03) je pásový dopravník o šířce pásu 1200 mm a je umístěn ve výšce 1050 mm nad úrovní podlahy. Pás je osvětlen řadou zářivkových svítidel.

V třídící kabině podél třídícího pásu jsou umístěny rovnoměrně shozy, do kterých jsou vhazovány jednotlivé vytříděné frakce. Vytříděné frakce přes shozy spadávají do řetězo-lamelových zásobníků (14) pod úrovní podesty a do odváděcích dopravníků (09), které odvedou část vytříděné suroviny do venkovního prostoru, vně haly.

Na konci třídícího dopravníku je umístěn pásový dopravník zbytkové frakce (12), který odvádí materiál I lisovacímu kontejneru ZF.

#### Lisování:

Vyskladnění vytríděné suroviny zajišťují řetězo-lamelové zásobníky (14), které následně dávkují tuto surovinu na vynášecí řetězový dopravník (15). Konstrukčně se jedná o řetězový 2x lomený dopravník shodný s příjmovým dopravníkem (01).

Dopravník (15) dále předá surovinu na mechanickou elektricky ovládanou klapku (16), která zajistí možnost volby další dopravy lisované suroviny: a) doprava suroviny do kontinuálního lisu (18) nebo b) doprava suroviny do kontejneru umístěného uvnitř haly.

Vlastní lisování bude prováděno stávajícím kanálovým lisem (13). Jedná se o kontinuální lis, který bez přerušování toku lisuje surovinu do balíků a svazuje ji vázacím drátem. Další možností musí být perforace PET lahví, která zajistí stejnoměrnou kompaktnost a homogenitu lisovaných balíků (17).

### 7) Specifikace strojního zařízení

#### Příjmový řetězový dopravník – pozice 01

Popis technického řešení:

Řetězový dopravník je mechanický dopravník, který je tvořen dvojicí řetězů, které jsou spojeny příčnými profily. Řetězy jsou vedeny samostatně na bocích dopravníku a k příčným profilům je přichycen gumový pás, na kterém se přepravuje materiál. Robustní nosná konstrukce řetězového dopravníku je tvořena z ocelových komponentů, které tvoří jednotlivé montážní celky. Unášení řetězu je provedeno pomocí hnacích a hnaných řetězových kol, z nichž hnaná kola jsou spojena s napínacím zařízením.

Technická specifikace – výkaz výměr

#### Vynášecí pásový dopravník – pozice 02

Popis technického řešení:

Pásový vynášecí dopravník je mechanický dopravník s tažným elementem. Tažným elementem je pás, který je napnutý mezi dvěma bubny, z nichž jeden je poháněcí a druhý vratný. Pás je po celé délce v nosné i ve vratné větvi podepírán válečky, které jsou uchyceny na nosnou konstrukci dopravníku.

Technická specifikace – výkaz výměr

#### Pásový přebírací dopravník – pozice 03

Popis technického řešení:

Pásový přebírací dopravník je mechanický dopravník s tažným elementem. Tažným elementem je pás, který je napnutý mezi dvěma bubny, z nichž jeden je poháněcí a druhý

vratný. Pás je po celé délce v nosné i ve vratné větvi podepírán válečky, které jsou uchyceny na nosnou konstrukci dopravníku a provedení této konstrukce musí splňovat veškeré bezpečnostní požadavky na ruční přebírání produktu u tohoto strojního zařízení.

Technická specifikace – výkaz výměr

#### Přebírací podesta ručního třídění – pozice 04

Popis technického řešení:

Přebírací podesta ručního třídění (RT) o půdorysných rozměrech bez schodiště je 27 400 x 6 300 mm má výšku podlahy na úrovni +3,000 m. Přístup na plošinu podesty ručního třídění je po dvou jednoramenných ocelových schodištích se stupni z pororoštu. Podlaha podesty ručního třídění je tvořena dřevěnými fošnami přichycenými na ocelovou konstrukci, spodní část podesty je kryta trapézovým plechem a podlaha v oblasti přebírací kabiny je izolována minerální vatou. Ocelová konstrukce plošiny je podepírána sloupy, které jsou kotveny na podlahu haly a tuhost podesty zajišťuje „přichycení“ k ocelové konstrukci haly. Podesta ručního třídění je situována uvnitř haly a na podestě bude umístěna kabina ručního třídění.

Ocelová konstrukce

Ocelová konstrukce podesty je navržena z válcovaných profilů standardní řady (HEA, IPE, U, L profily). Základním nosným prvkem jsou příčné rámy vzájemně propojené podélnými podlahovými nosníky. Spoje jednotlivých prvků budou provedeny pomocí šroubových spojů.

Podesta je podepřena 11 páry sloupů, které jsou kotveny pomocí chemických hmoždinek k podlaze haly na kotevní úroveň (+0,000)m. Schodnice a podesta ocelového schodiště je navržena z válcovaného profilu U, schodišťové stupně z pozinkových roštů. Kotvení ocelového schodiště je provedeno pomocí chemických hmoždinek do podlahy haly ( $\pm 0,000$ m).

Podlaha podesty RT

Podlaha podesty RT je tvořena dřevěnými fošnami tl. 45 mm bez povrchové úpravy.

Zateplení podesty

Pod kabinou ručního třídění musí být pod podlahou provedeno zateplení izolačními deskami z minerální vaty o tl. 150 mm, které bude kryto trapézovým plechem podhledu podesty. Tento plech bude kotven na spodní příruby podlahových nosníků.

Technická specifikace – výkaz výměr

#### Přebírací kabina pracoviště ručního třídění – pozice 05

Popis technického řešení:

Kabina pracoviště ručního třídění (RT, či též třídící kabina) o vnějších půdorysných rozměrech 22 100 x 6 300 mm je situována na ocelovou podestu ručního třídění, její světlá výška je 2,80 m (pod ocelovou konstrukcí) a stěny kabiny se stropem jsou opláštěny pomocí polyuretanových izolačních panelů. Výplně otvorů kabiny dále tvoří plastová okna a dveře, vsazené do ocelové konstrukce.

Ve stěnách i stropu kabiny jsou provedeny prostupy pro potrubí VZT a adekvátní prostupy pro přebírací dopravník, které budou doplněny o takové proti průvanové opatření, které umožní dobrý prostup materiálu na třídícím dopravníku a zároveň bude významně zabráňovat pronikání vzduchu z okolí kabiny.

Ocelová konstrukce

Svařovaná ocelová konstrukce kabiny ručního třídění je tvořena sloupky, příčlemi (stropnicemi) a paždíky z uzavřených profilů standardní řady. Otvory pro okna a dveře jsou lemovány také uzavřenými profily. Paždíky jsou umístěny mezi sloupy ocelové konstrukce a jsou s nimi slícované. Příčle v příčných stěnách jsou slícovány s venkovní hranou a zbylé části otvorů na sloupkách jsou zavičkovány.

#### Opláštění kabiny

Na opláštění stěn i stropu kabiny ručního třídění jsou použity polyuretanové zateplovací panely tl. 60 mm bílé barvy. Opláštění je z důvodu společné stěny s halou provedeno pouze ze tří stran. Čtvrtá podélná stěna je stěna haly a bude včetně oken dodávkou stavby. V podélné stěně kabiny ručního třídění směrem do haly bude vsazeno celkem 9 kusů plastových oken, z toho 5 oken otvácích a 4 okna pevně zasklená. Rozměr okna je navržen 1200 x 1200 mm a výplň bude provedena izolačním dvojsklem. Ve dvou příčných panelových stěnách jsou vsazeny celkem 4 kusy plastových jednokřídlých dveří o rozměrech 1050 x 2050 mm. Z 1/3 budou dveře zasklené izolačním dvojsklem.

Technická specifikace – výkaz výměr

### Shozová šachta č.1 – pozice 06

Popis technického řešení:

Pracoviště ručního třídění je osazeno pěti páry shozových šachet, které umožní „usměrnit“ vytříděnou surovinu a) do zařízení (14) nebo zařízení (09).

Z důvodu zabránění tepelných ztrát z prostoru kabiny je šachta s výpadem na zařízení (14) vybavena proti průvanovou klapkou. Hrany šachty, které lícují s třídícím dopravníkem, jsou opatřeny lištami z tvrdého dřeva.

Technická specifikace – výkaz výměr

### Shozová šachta č.2 – pozice 07

Popis technického řešení:

Pracoviště ručního třídění je osazeno čtyřmi páry shozových šachet, které umožní „usměrnit“ vytříděnou surovinu do zařízení (14).

Z důvodu zabránění tepelných ztrát z prostoru kabiny je šachta s výpadem na zařízení (14) vybavena proti průvanovou klapkou. Hrany šachty, které lícují s třídícím dopravníkem, jsou opatřeny lištami z tvrdého dřeva.

Technická specifikace – výkaz výměr

### Shozová šachta č.3 – pozice 08

Popis technického řešení:

Podesta ručního třídění je dále osazena 2 kusy jednoduchých shozových šachet, které jsou umístěné mimo prostor přebírací kabiny a slouží k vysypávání pomocných vytříděných frakcí pod podestu do zavěšeného big-bagu nebo jiných nádob.

Technická specifikace – výkaz výměr

### Pásový dopravník na vytříděnou surovinu – pozice 09

Popis technického řešení:

Pásový dopravník pro odvod vytříděné suroviny je mechanický dopravník s tažným elementem.

Tažným elementem je pás, který je napnutý mezi dvěma bubny, z nichž jeden je poháněcí a druhý vratný. Pás je po celé délce v nosné i ve vratné větvi podepírán válečky, které jsou uchyceny na lehkou nosnou konstrukci.

Technická specifikace – výkaz výměr

### Kontejner na vytříděnou surovinu – pozice 10

Popis technického řešení:

Kontejner na vytříděnou surovinu je umístěn vně haly a slouží ke krátkodobému uskladnění vytříděné suroviny.

Kontejnery jsou označeny katalogovým číslem odpadu, názvem odpadu a následně jsou dle množství buď lisovány, nebo odváženy k dalšímu zpracování.

### Mechanická - ručně ovládaná klapka – pozice 11

Popis technického řešení:

Konec přebíracího dopravníku je osazen mechanickou ručně ovládanou klapkou, která zajistí možnost volby další dopravy zbytkové frakce:

- a) doprava suroviny přes pásový dopravník (12) do lisovacího kontejneru (13)
- b) doprava suroviny do kontejneru o objemu 1100 litru umístěného pod přebírací podestou

Technická specifikace – výkaz výměr

### Pásový dopravník na zbytkovou frakci – pozice 12

Popis technického řešení:

Pásový dopravník pro odvod zbytkové frakce je mechanický dopravník s tažným elementem.

Tažným elementem je pás, který je napnutý mezi dvěma bubny, z nichž jeden je poháněcí a druhý vratný. Pás je po celé délce v nosné i ve vratné větvi podepírán válečky, které jsou uchyceny na lehkou nosnou konstrukci.

Technická specifikace – výkaz výměr

### Lisovací kontejner na zbytkovou frakci – pozice 13

Popis technického řešení:

Lisovací kontejner na zbytkovou frakci je umístěn uvnitř haly a slouží ke krátkodobému uskladnění zbytkové frakce po ručním třídění.

Kontejnery jsou označeny katalogovým číslem odpadu, názvem odpadu a jsou odváženy k energetickému využití nebo k odstranění skládkováním.

#### Řetězo - lamelový dopravník – pozice 14

Popis technického řešení:

Dávkovací řetězo – lamelový dopravník je mechanický dopravník, který je tvořen dvojicí řetězů, které jsou spojeny příčnými nosnými profily-lamely. Unášení řetězu je provedeno pomocí hnacích a hnaných řetězových kol, z nichž hnaná kola jsou spojena s napínacím zařízením. Zásobníkové posuvné dno je vybaveno nástavbou o požadovaném objemu a elektricky nebo hydraulicky ovládaným výklopným čelem, která zajišťuje optimální dávkování produktu na další zpracování.

Technická specifikace – výkaz výměr

#### Příjmový řetězo-pásový dopravník – pozice 15

Popis technického řešení:

Řetězový dopravník je mechanický dopravník, který je tvořen dvojicí řetězů, které jsou spojeny příčnými profily. Řetězy jsou vedeny samostatně na bocích dopravníku a k příčným profilům je přichycen gumový pás, na kterém se přepravuje materiál. Robustní nosná konstrukce řetězového dopravníku je tvořena z ocelových komponentů, které tvoří jednotlivé montážní celky. Unášení řetězu je provedeno pomocí hnacích a hnaných řetězových kol, z nichž hnaná kola jsou spojena s napínacím zařízením.

Technická specifikace – výkaz výměr

#### Mechanická - elektricky ovládaná klapka – pozice 16

Popis technického řešení:

Konec vynášecího řetězového dopravníku (14) do lisu je osazen mechanickou - elektricky ovládanou klapkou, která zajistí možnost volby další dopravy lisované suroviny:

- a) doprava suroviny do kontinuálního lisu (18)
- b) doprava suroviny do velkoobjemového kontejneru umístěného uvnitř haly

Technická specifikace – výkaz výměr

#### Pojezdový perforátor PET lahví – pozice 17

Popis technického řešení:

Do prostoru před vstupní komorou kontinuálního lisu (18) bude vřazen pojezdový PERFORÁTOR PET lahví s cílem řezání (děrování) PET lahví. Tento proces zajistí větší kompaktnost balíků z PET lahví. PET lahve padají do prostoru rámu perforátoru s dvěma protichůdnými hřídelemi se stříhacími hvězdicovými lopatkami.

Pojezd perforátoru s násypkou umožní kontinuální plnění lisu:

- a) surovinou, která vyžaduje perforaci (PET lahve)
- b) surovinou, která neumožňuje perforaci, tzn. perforátor musí odjet z prostoru vstupní násypky do lisu (18)

Technická specifikace – výkaz výměr

#### Kontinuální lis – pozice 18

Popis technického řešení:

K lisování vytríděné suroviny bude použit stávající kanálový plněautomatický lis HSM VK 5512, motor 22kw, který bez přerušení lisuje vstupní surovinu do balíků a svazuje je ocelovým vázacím drátem.

### VZT přebírací kabiny – pozice 19

Popis technického řešení:

Pracoviště ručního třídění je provedeno jako vestavba haly. Pracoviště je možné větrat dvěma způsoby. V případě příznivých klimatických podmínek lze výměnu vzduchu v přebírací kabině provádět pomocí oken umístěných v obvodovém plášti haly a případě nepříznivých klimatických podmínek je nutné větrat pracoviště pomocí nuceného větrání, které je navrženo jako mírně přetlakované.

U nuceného větrání je čerstvý vzduch z venkovního prostoru přiváděn, přes proti dešťovou žaluzii, a uzavírací klapku do vzduchotechnické jednotky, která je umístěná na stropě přebírací kabiny. Zde dochází k filtraci vzduchu a dle potřeby k jeho dohřívání pomocí elektrického ohříváče.

Přívod a rozvod vzduchu je proveden pomocí ohebné hadice, kruhového potrubí a správnou funkci cirkulace vzduchu v prostoru přebírací kabiny zajišťují výustě s vířivým výtokem vzduchu.

Odtahové místo je umístěno při podlaze třídírny pod třídícím dopravníkem. Odváděný vzduch je dále přiváděn pře tlumič hluku do vzduchotechnické jednotky, která je umístěna na stropě přebírací kabiny. Odpadní vzduch je dále vyfukován přes výfukovou hlavici zpět do prostoru třídící haly. Potrubí odpadního vzduchu je řešeno pomocí kruhového potrubí a ohebné hadice.

Množství přiváděného vzduchu: celkem cca. 3 000 m<sup>3</sup>/hod

Množství odváděného vzduchu: celkem cca. 2 800 m<sup>3</sup>/hod

Technická specifikace:

Distribuce vzduchu:

Výustě s vířivým výtokem vzduchu jsou vsazeny do stropu kabiny a průtok bude po montáži zaregulován regulačním ústrojím vyústky a natočením listů.

Odvodní vyústka je vsazena z čelní strany do opláštění přebírací kabiny pod pásový dopravník

Tlumení hluku:

Tlumení hluku u přívodního potrubí je řešeno pomocí ohebné Al laminátové hadice s perforací jako tlumič hluku.

Tlumení hluku u odváděcího potrubí před vzduchotechnickou jednotkou je řešeno pomocí kruhového tlumiče.

VZT jednotky budou k závěsům a podporám připevněny přes izolátory chvění.

Tepelné izolace:

Přívodní potrubí mezi VZT jednotkou a vstupem do kabiny bude izolováno tepelnou izolací (minerální vlna 40 mm s Al polepem).

V místech prostupů VZT do střechy bude otvor dotěsněn.

Kotvení a zavěšení VZT jednotek:

Ukotvení VZT jednotek bude řešeno v rámci montáže. Předběžně se předpokládá uložení na typizovaný rám příslušející k jednotce.

Ohřev přiváděného vzduchu:

Dohřívání přiváděného vzduchu bude zajištěno elektrickým ohříváčem, který je určen do vzduchotechnických sestav jako topná jednotka pro ohřev vzduchu.

Dotápění prostoru ručního třídění:

VZT zařízení je určeno k teplovzdušnému větrání a je dimenzováno pro krytí tepelných ztrát způsobených větráním. Krytí tepelných ztrát způsobených prostupem stavební konstrukcí je provedeno elektrickými přímotopy, které jsou umístěny pod okny přebírací kabiny.

Dotápění prostoru ručního třídění řeší projekt technologická elektroinstalace.

Dochlazování prostoru ručního třídění:

S dochlazováním prostoru ručního třídění není uvažováno.

Ovládání a regulaci celého zařízení VZT:

Ovládání a regulace celého zařízení VZT řeší projekt technologická elektroinstalace.

Požární ochrana:

Všechna VZT zařízení a potrubní trasy jsou součástí jednoho požárního úseku.

#### Přehled instalovaných výkonů a příkonů

Přívod vzduchu:

- Motor 1,5 kW/400V (bude upřesněno)
- Ohřívač jmenovitý příkon = bude upřesněno

Odvod vzduchu:

- Motor 1,5 kW/400V (bude upřesněno)

#### Požadavky na související profese

Stavba:

- provedení a dotěsnění všech prostupů pro vzduchotechniku je uvažováno při vlastní realizaci VZT
- provedení a dotěsnění prostupů ve stropě haly pro odtahové a příváděcí potrubí je uvažováno při vlastní realizaci VZT

Elektro:

- zajištění el. připojení na rozvodnou soustavu
- řešit ovládání ve smyslu celé koncepce pracovního prostředí v přebírací kabině
- zabezpečit uzemnění vzduchotechnických zařízení vč. potrubních rozvodů, které jsou vodivě propojeny
- vodivé spojení vzduchovodů pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím

## 8) Bilance potřeby energií, vody a odpadů

### Elektrická energie

Technologický proces:

- viz. požadavek na technologickou elektroinstalaci
- viz. vliv technologie na stavební řešení

### Plyn

Technologický proces nevyžaduje použití vody.

### Voda

Technologický proces nevyžaduje použití vody.

## 9) Požadavek na průkaz kvality

Konstrukce technologických zařízení musí být vyráběna oprávněnou organizací v souladu s normou ČSN EN 1090-2 "Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí" Část 2 : Technické požadavky na ocelové konstrukce.

Třída provedení: EXC2.

## 10) Požadavek na povrchovou úpravu

Povrchová úprava technologického zařízení musí vyhovět stupni korozní agresivity atmosféry C3-střední dle ISO 12944-2.

## 11) Požadavek na technologickou elektroinstalaci

Elektroinstalace bude dodána jako soubor zprovoznění celé technologie, včetně technologického rozvaděče a dvou ovládacích stanovišť.

- První ovládací stanoviště bude umístěno v kabině RT a bude ovládat:
  - a) vstupní část technologie
  - b) nastavení rychlostí dopravníků vybavených fr. měniči
  - c) kompletní vzduchotechniku kabiny
- Druhé ovládací stanoviště bude umístěné v prostoru lisu a bude ovládat výstupní část linky.
- Obě ovládací stanoviště budou vybavena diagnostikou základní poruch a oznámení, počítadlem pracovních hodin činnosti linky.
- Technologický rozvaděč bude umístěn pod podestou RT. Dopravníky, kde je předepsána regulace rychlosti, budou v rozvaděči vybaveny elektronickou regulací (frekvenčními měniči se zařízením pro signalizaci přetížení),.
- Kabina RT bude vybavena orientačním a nouzovým osvětlením, nad přebíracím dopravníkem bude umístěno dostatečné množství zářivkových svítidel – pracovní osvětlení. Celá linka bude vybavena systémem nouzového vypnutí na místech s obsluhou. K technologickému rozvaděči bude doveden odpovídající přírodní kabel (zajistí investor). Všechny ostatní rozvody jsou dodávkou technologie.

**Předběžné instalované příkony strojího zařízení**

| Kód         | Pozice | Název zařízení                              | Počet kusů | Nové zařízení / stávající zařízení | Dodavatel                          | Celkový instalovaný příkon (kW) | Poznámka   |
|-------------|--------|---------------------------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------|
| 01          | 01     | Přijímový řetězo-pásový dopravník           | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 4                               |            |
| 02          | 02     | Vynášecí pásový dopravník                   | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 3                               |            |
| 03          | 03     | Přebírací pásový dopravník                  | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 2,2                             |            |
| 04          | 04     | Přebírací podesta ručního třídění           | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 0                               |            |
| 05          | 05     | Přebírací kabina ručního třídění            | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 17                              |            |
| 06          | 06     | Shozová šachta č. 1                         | 8          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 0                               |            |
| 07          | 07     | Shozová šachta č. 2                         | 8          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 0                               |            |
| 08          | 08     | Shozová šachta č. 3                         | 2          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 0                               |            |
| 09          | 09     | Pásový dopravník na vyříděnou surovinu      | 5          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 7,5                             | 5 x 1,5 kW |
| 10          | 10     | Kontejner na vyříděnou surovinu             | 5          | Stávající zařízení                 | Investor                           | 0                               |            |
| 11          | 11     | Skluz zbytkové frakce                       | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 0                               |            |
| 12          | 12     | Pásový dopravník zbytkové frakce            | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 1,5                             |            |
| 13          | 13     | Lisovací kontejner zbytkové frakce          | 1          | Stávající zařízení                 | Investor                           | 9                               |            |
| 14          | 14     | Dávkovací řetězo-lamelový dopravník         | 8          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 8,8                             | 8 x 1,1 kW |
| 15          | 15     | Přijímový řetězo-pásový dopravník           | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 11                              |            |
| 16          | 16     | Směrovací klapka na 2 pínici místa          | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 0                               | 24 V       |
| 17          | 17     | Perforátor PET lahvi s pojezdem             | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 7                               |            |
| 18          | 18     | Kanálový plně automatický lis - HSM VK 5512 | 1          | Stávající zařízení                 | Investor                           | 40                              |            |
| 19          | 19     | Vzduchotechnika přebírací kabiny            | 1          | Nové zařízení                      | Dodavatel technologického zařízení | 40                              |            |
| Celkem (kW) |        |                                             |            |                                    |                                    | 151                             |            |

## 12) Vliv technologie na stavební řešení

### Úvod:

Vliv technologie na stavební řešení specifikuje požadavky na stavební část projektu.

Pro instalaci technologického zařízení je nutné v rámci projektu stavební části zajistit tyto stavební prvky:

- jímku pro dopravník pozice 01
- jímku pro dopravník pozice 15
- technologické prostupy vnějším opláštěním pro dopravníky pozice 09
- přívodní kabel technologického rozvaděče +RT1
- uchycení ocelové konstrukce podesty ručního třídění haly k ocelové konstrukci haly (podélné reakce sil)
- FeZn pásy uzemňovací sítě haly pro pospojování ocelové konstrukce podesty, lisu a dopravníků
- společnou zateplenou stěnu v obvodovém plášti haly pro kabinu ručního třídění
- společná okna v obvodovém plášti haly pro kabinou ručního třídění
- dimenzování dostatečně nosné podlahy pro usazení kanálového lisu
- betonové dělicí a opěrné stěny
- kotevní prvky pro dopravníky pozice 09 – 5ks
- instalaci centrální kompenzace indukčního zatížení sítě (pokud je nutné)

### Jímka pro dopravník pozice 01

Pro uložení vodorovných částí dopravníků poz.01, musí být zhotovena jímka, která je ve výkresové části naznačena svými vnitřními rozměry a umístěním. V hraně jímky musí být po celém jejím obvodu vsazen vnitřní a venkovní lemovací úhelník dle specifikace.

Osazení vnitřního a venkovního lemovacího úhelníku musí být provedeno stavební firmou současně s dobetonováním podlahy haly.

Technická specifikace:

|                                                                                                  |                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----|
| Vnitřní šířka jímky                                                                              | 2 300                  | mm |
| Vnitřní délka jímky                                                                              | 12 000                 | mm |
| Hloubka jímky pod úrovní podlahy $\pm 0,000$ m                                                   | 1 300                  | mm |
|                                                                                                  |                        |    |
| Rozměr vnitřního lemovacího úhelníku-DIN 1028                                                    | 80 x 80 x 6            | mm |
| Rozměr venkovního lemovacího úhelníku-DIN 1028                                                   | 40 x 40 x 4            | mm |
|                                                                                                  |                        |    |
| Předpokládané max. zatížení od strojního zařízení $R_z=5$ kN / rozměr kotevní desky 100 x 100 mm |                        |    |
|                                                                                                  |                        |    |
| Odvodnění jímky                                                                                  | Ano – ponorné čerpadlo |    |
|                                                                                                  |                        |    |
| Počet kusů                                                                                       | 1                      | ks |

Specifikace dodávek:

| Specifikace dodávky                                    | Zhotovitel               |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|
| Zhotovení kompletní jímky                              | Dodavatel stavební části |
| Osazení jímky vnitřním a venkovním lemovacím úhelníkem | Dodavatel stavební části |

#### Jímka pro dopravník pozice 15

Pro uložení vodorovných částí dopravníků poz.15, musí být zhotovena jímka, která je ve výkresové části naznačena svými vnitřními rozměry a umístěním. V hraně jímky musí být po celém jejím obvodu vsazen vnitřní a venkovní lemovací úhelník dle specifikace.

Osazení vnitřního a venkovního lemovacího úhelníku musí být provedeno stavební firmou současně s dobetonováním podlahy haly.

Technická specifikace:

|                                                                                                  |                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----|
| Vnitřní šířka jímky                                                                              | 2 500                  | mm |
| Vnitřní délka jímky                                                                              | 29 300                 | mm |
| Hloubka jímky pod úrovní podlahy $\pm 0,000$ m                                                   | 1 300                  | mm |
|                                                                                                  |                        |    |
| Rozměr vnitřního lemovacího úhelníku-DIN 1028                                                    | 80 x 80 x 6            | mm |
| Rozměr venkovního lemovacího úhelníku-DIN 1028                                                   | 40 x 40 x 4            | mm |
|                                                                                                  |                        |    |
| Předpokládané max. zatížení od strojního zařízení $R_z=5$ kN / rozměr kotevní desky 100 x 100 mm |                        |    |
|                                                                                                  |                        |    |
| Odvodnění jímky                                                                                  | Ano – ponorné čerpadlo |    |
|                                                                                                  |                        |    |
| Počet kusů                                                                                       | 1                      | ks |

Specifikace dodávek:

| Specifikace dodávky                                    | Zhotovitel               |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|
| Zhotovení kompletní jímky                              | Dodavatel stavební části |
| Osazení jímky vnitřním a venkovním lemovacím úhelníkem | Dodavatel stavební části |

#### Technologické prostupy pro dopravníky poz.09

Pro dopravníky poz.09 musí být provedeny technologické prostupy v opláštění haly v celém jeho průřezu.

Specifikace dodávek:

| Specifikace dodávky                                        | Zhotovitel               |
|------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Zhotovení technologických prostupů                         | Dodavatel stavební části |
| Oplechování technologických prostupů po montáži dopravníku | Dodavatel stavební části |

#### Přívodní kabel pro elektrický rozvaděč technologie

K technologickému rozvaděči +RT1 musí být přiveden samostatně jištěný přívodní kabel dimenzovaný pro instalovaný výkon dle specifikace.

Technická specifikace:

|                             |                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Technologický rozvaděč +RT1 | Instalovaný výkon + rezerva = cca. 160 (kW) |
|-----------------------------|---------------------------------------------|

Specifikace dodávek:

| Specifikace dodávky                                               | Zhotovitel               |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Instalace samostatně jištěného přívodního kabelu k rozvaděči +RT1 | Dodavatel stavební části |

#### Uchycení ocelové konstrukce podesty ručního třídění haly k ocelové konstrukci haly (podélné reakce sil)

K ocelové konstrukci haly bude uchycena podesta ručního třídění, resp. její reakce sil v podélném směru.

#### FeZn pásy uzemňovací sítě haly pro pospojování ocelové konstrukce podesty, lisu a dopravníků

Do podlahy haly (do prostoru přebírací podesty) musí být uložen zemnicí pásek FeZn - 30 x 4 mm uzemňovací sítě haly, kterým bude „pospojována“ ocelová konstrukce podesty, lisu a dopravníků s OK haly.

Specifikace dodávek:

| Specifikace dodávky                   | Zhotovitel               |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Instalace zemnicího pásu FeZn OK haly | Dodavatel stavební části |

#### Společná zateplená stěna v obvodovém plášti haly pro kabinu ručního třídění

Obvodový plášť haly a OK haly musí být v oblasti společné stěny s přebírací kabinou z důvodu promrzání zateplena.

Specifikace dodávek:

| Specifikace dodávky              | Zhotovitel               |
|----------------------------------|--------------------------|
| Zateplení obvodového pláště haly | Dodavatel stavební části |
| Zateplení OK haly                | Dodavatel stavební části |

#### Společná okna v obvodovém plášti haly pro kabinou ručního třídění

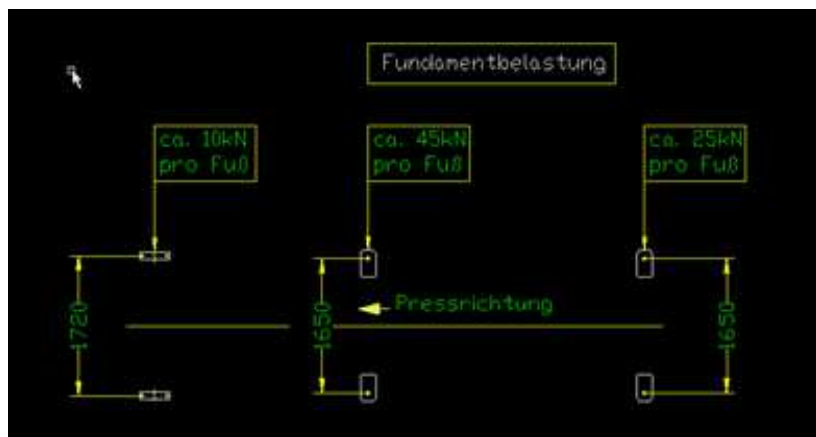
Obvodový plášť haly musí být v oblasti společné stěny s přebírací kabinou osazen 8 kusy otevíracími okny s izolačními dvojskly.

Specifikace dodávek:

| Specifikace dodávky                             | Zhotovitel               |
|-------------------------------------------------|--------------------------|
| Instalace 6 kusů oken do obvodového pláště haly | Dodavatel stavební části |

#### Dimenzování dostatečně nosné podlahy pro usazení kanálového lisu pozice 18

Pro instalaci kanálového lisu pozice 18, musí být dostatečně dimenzovaná podlaha haly pro zatížení:



#### Betonové dělicí a opěrné stěny

Dělicí a opěrné stěny, které rozdělují příjmový prostor dle požadavku investora, budou provedeny jako mobilní stěny, tzn., že stěny budou skládány z betonových prefabrikovaných bloků. Tyto prefabrikované bloky jsou ukládány přímo na podlahu haly a podlaha musí přenést zatížení od těchto stěn.

Specifikace dodávek:

| Specifikace dodávky | Zhotovitel               |
|---------------------|--------------------------|
| Dělicí stěny        | Dodavatel stavební části |

#### Kotevní prvky pro zavěšení dopravníku poz.09

Dopravníky poz.09 budou z důvodu umístění kontejneru ZF ve venkovní oblasti umístěn svou 1/2 délky za opláštěním haly a jejich částečné uchycení bude provedeno do zateplené obvodové stěny.

Specifikace dodávek:

| Specifikace dodávky                  | Zhotovitel                         |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Kotevní prvky + závěsy pro dopravník | Dodavatel technologického zařízení |

### Instalace centrální kompenzace indukčního zatížení sítě

Posouzení potřeby instalace centrální kompenzace s automatickou regulací řeší projekt stavební části.

### 13) Montáž technologického zařízení

Součástí dodávky je kompletní montáž zařízení, která bude prováděna v souladu s platnými technickými normami, a budou dodržovány zásady bezpečnosti práce, které se na takovou to montáž vztahují. Odpovědnost za provedení montážních prací nese dodavatel.

#### Doprava na místo montáže

Dopravu pro kompletní montáž zařízení, která bude prováděna v hale investora, zajišťuje dodavatel a nese plnou odpovědnost za případné škody na zařízení, či vybavení haly, které by byly způsobeny jeho dopravcem.

#### Manipulační technika na montáži

Součástí dodávky je kompletní zabezpečení montážní technikou, jako je vysokozdvizný vozík, jeřáb, lešení apod. Dodavatel přebírá veškerou odpovědnost za technický stav a případné škody, které by byly touto částí dodávky způsobeny.

### 14) Zásady organizace výstavby

#### Věcné a časové vazby

Výstavba haly a technologie musí být vzájemně koordinována a musí být upřesněna dodavatelem stavební části a dodavatelem technologického zařízení.

#### Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob

Celé staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu nepovoleným osobám.

Na stavbě nesmí pracovat osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

#### Skladování zařízení po dobu výstavby

Pro skladování zařízení technologie budou využity plochy v okolí haly, v té době již zpevněné a plocha samotné haly. Samostatné oplocení není potřeba, veškeré důležité a finančně náročné zařízení technologie bude umístěno uvnitř haly.

### 15) Ochrana životního a pracovního prostředí

#### Ovzduší

V souvislosti s realizací tohoto záměru nedojde k významnému vzniku nového stacionárního zdroje znečištění ovzduší ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (v platném znění).

#### Technologická odpadní voda

Technologické odpadní vody nejsou produkovány.

### Chemické látky a chemická média

V rámci výstavby mohou být použity některé nebezpečné chemické látky jako např. nátěrové hmoty, lepidla, tmely apod. Pro nakládání s výše uvedenými přípravky budou přijaty příslušné postupy, v souladu se zákonem č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích v platném znění.

Během provozu nebudou používány žádné chemické látky a média.

### Odpady

#### a) Montážní práce

V průběhu montážních prací lze očekávat vznik následujících druhů odpadů:

| Název odpadu                               | Kód       | Kategorie |
|--------------------------------------------|-----------|-----------|
| papírové a lepenkové obaly                 | 15 01 01  | O         |
| plastové obaly                             | 15 01 02  | O         |
| dřevěné obaly                              | 15 01 03  | O         |
| kovové obaly                               | 15 01 04  | O         |
| směsné obaly                               | 15 01 06  | O         |
| obaly obsahující zbytky nebezpečných látek | 15 01 10* | N         |
| Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť.      | 20 01 21  | N         |
| Směsný komunální odpad                     | 20 03 01  | O         |

#### b) Provoz

Při provozu technologické linky se mohou vyskytovat tyto druhy odpadů

| Název odpadu                                          | Kód      | Kategorie |
|-------------------------------------------------------|----------|-----------|
| Odpadní plasty (kromě obalů)                          | 02 01 04 | O         |
| Odpady ze třídění papíru a lepenky určené k recyklaci | 03 03 08 | O         |
| Odpad ze zpracovaných textilních vláken               | 04 02 22 | O         |
| Plastový odpad                                        | 07 02 13 | O         |
| Plastové hobliny a třísky                             | 12 01 05 | O         |
| Papírové a lepenkové obaly                            | 15 01 01 | O         |
| Plastové obaly                                        | 15 01 02 | O         |
| Kovové obaly (plechovky)                              | 15 01 05 | O         |
| Směsné obaly                                          | 15 01 06 | O         |
| Plasty                                                | 16 01 19 | O         |
| Plasty                                                | 17 02 03 | O         |
| Papír a lepenka                                       | 19 12 01 | O         |
| Plasty a kaučuk                                       | 19 12 04 | O         |
| Papír a lepenka                                       | 20 01 01 | O         |
| Plasty                                                | 20 01 39 | O         |

Odpady, které vzniknou v během výstavby a následně při provozu budou přechodně shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích nebo na určených místech (zabezpečených plochách), odděleně podle kategorií a druhů. Shromažďovací prostředky resp.

místa shromažďování odpadů budou řádně označena názvy, číselnými kódy druhu odpadu a kategorií dle Katalogu odpadů (vyhl. MŽP č. 381/2001Sb.). Shromažďovací prostředky na nebezpečné odpady budou opatřeny identifikačními listy nebezpečného odpadu dle § 13 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb. s obsahem dle vyhl. MŽP č. 383/2001Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a označeny grafickým symbolem příslušné nebezpečné vlastnosti dle zvláštních předpisů. Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy mimo areál k dalšímu využití resp. k odstranění.

Při nakládání s odpady klasifikovanými jako nebezpečné je nutno dodržet požadavky ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů a vyhlášky č. 383/2001Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Odpady budou předány k odstranění pouze osobě s příslušným oprávněním ve smyslu zákona č. 185/2001Sb., o odpadech.

### Hluk

Při provozu linky nebude vznikat hluk o významných intenzitách.

### Vibrace

Šíření nadlimitních vibrací v průběhu montáže a při provozu technologického zařízení se nepředpokládá.

### Záření

Technologické zařízení není zdrojem elektromagnetického záření o hygienicky významných intenzitách ve smyslu nařízení vlády č. 1/2008 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

### Osvětlení

Denní osvětlení - obvodový plášť haly musí zajišťovat dostatečné denní osvětlení pro pracovníky pohybující se po prostoru haly třídící linky.

Umělé osvětlení v přebírací kabině- osvětlení pracovních prostorů bude v souladu s normou- ČSN EN 12464-1(světlo a osvětlení) - osvětlení pracovních prostorů viz projekt technologická elektroinstalace.

## 16) BOZP

### Bezpečnost a ochrana zdraví při provozu technologického zařízení

Pro provoz budou vypracovány příslušné provozní předpisy a řády. Obsluhu technologického zařízení budou provádět pouze pracovníci s příslušnou kvalifikací a zaškolením.

Zásady bezpečnosti práce při provozu technologického zařízení jsou obsaženy zejména v právních předpisech a normách:

- zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších změn a doplňků
- zákon č.309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších změn a doplňků
- vyhláška č.48/1982 Sb., základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce ve znění pozdějších změn a doplňků

- NV č.378/2001 Sb., bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí ve znění pozdějších změn a doplňků
- NV č.101/2005 Sb., podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí ve znění pozdějších změn a doplňků
- NV č.361/2007 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších změn a doplňků
- vyhláška č.432/2003 Sb., zařazování prací do kategorií atd. ve znění pozdějších změn a doplňků
- NV č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV č.495/2001 Sb., rozsah a podmínky poskytování OOPP ve znění pozdějších změn a doplňků
- ČSN 26 9030 - Manipulační jednotky-zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování
- ČSN 73 5105 Výrobní průmyslové budovy
- ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – sklady
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- ČSN EN 12464 – 1 Světlo a osvětlení – osvětlení pracovních prostorů. Část 1 : Vnitřní pracovní prostory

Poznámka: předpisy a normy bezpečnosti práce pro oblast elektrických zařízení jsou zpracovány v samostatném projektu: elektroinstalace technologického zařízení.

#### Bezpečnost práce a ochrana zdraví při výstavbě technologického zařízení

Zásady bezpečnosti práce při montáži technologického zařízení jsou obsaženy zejména v právních předpisech a normách:

- NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších změn a doplňků
- zákon č.309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších změn a doplňků
- NV č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ve znění pozdějších změn a doplňků
- zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších změn a doplňků
- vyhláška č.48/1982 Sb., základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce ve znění pozdějších změn a doplňků
- NV č.378/2001 Sb., bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí ve znění pozdějších změn a doplňků
- NV č.101/2005 Sb., podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí ve znění pozdějších změn a doplňků
- NV č.361/2007 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších změn a doplňků
- NV č.495/2001 Sb., rozsah a podmínky poskytování OOPP ve znění pozdějších změn a doplňků
- ČSN EN 1090-2, provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí
- Kromě obecných zásad je konkrétně třeba dodržovat následující zásady:
- při montážních pracích je povinností zodpovědného pracovníka seznámit pracovníky se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení na základě specifických podmínek konkrétního závodu

- při montážních pracích je povinností zodpovědného pracovníka seznámit pracovníky s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu stavby a v dodavatelské dokumentaci
- o všech školeních musí být proveden zápis s podpisy školících i školených pracovníků
- po dobu montáže musí být na staveništi udržován bezpečný stav pracovních ploch a přístupových komunikací
- montážní práce smí provádět pouze organizace mající oprávnění k montážním činnostem v příslušném oboru
- při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm musí být dodržována základní ustanovení požární ochrany a bezpečnosti
- pracovníci pověřeni vázáním a zavěšováním břemen musí mít dostačující kvalifikaci pro tuto činnost a jejich způsobilost musí být pravidelně a prokazatelně ověřována
- pro výkon práce ve výškách musí dodavatel zabezpečit kvalifikované pracovníky, kteří musí být k této činnosti řádně vyškoleni, zacvičeni, zdravotně způsobilí a jejich způsobilost musí být pravidelně a prokazatelně ověřována
- ochrana pracovníků proti pádu z výšky nad 1,5 m musí být provedena kolektivním nebo osobním zajištěním na všech montážních pracovištích
- osobní zajištění pracovníků při pracích ve výškách a nad volnou hloubkou se musí použít v případech, kdy nelze použít kolektivní zajištění.
- není dovoleno přecházet po vrchním pásu příhradových konstrukcí, po průvlastcích a příčkách, nejsou-li vybaveny zařízeními pro přechod.
- pro bezpečný přechod uvedených míst se ve výši 1 m musí natáhnout ocelové lano, na něž se zavěsí karabina ochranného pásu – natažené lano nesmí používat více než dva pracovníci.
- nářadí, spojovací materiál a jiné drobné součástky se na místo zabudování ve výšce musí vytahovat a dolů spouštět v bednách nebo montážních brašnách provazem přes kladku. Je zakázáno tyto součásti na zvýšené pracoviště vyhazovat, nebo je odtud shazovat.
- technologický materiál, nářadí a nástroje je zakázáno volně pokládat na konstrukce nebo na podlahu v blízkosti otvorů a prostupů.
- pokud pracovníci provádějí nebo řídí stavební práce ve výškách nad 1,5 m bez bezpečných podlah, na pohyblivých pracovních plošinách, na žebřících a ve výšce větší než 5 m, pomocí horolezecké techniky a ve výškách při montáži pomocných konstrukcí, jsou dodavatelé povinni zajišťovat školení a jejich způsobilost musí být pravidelně a prokazatelně ověřována
- prostory nad kterými se pracuje, musí být vždy bezpečně zajištěny
- v případě, že se pod místy práce ve výškách mohou zdržovat osoby, musí být tyto chráněny vhodným bezpečnostním opatřením a ohrožené prostory ohraničeny zábradlím
- obsluhy strojů musí být nejméně jednou za rok školeny a přezkoušeny
- obsluhy vyhrazených technických zařízení musí mít příslušná oprávnění
- veškeré práce související s elektrickými zařízeními musí být prováděny v souladu s normami a předpisy dotýkajícími se vyhrazených elektrických zařízení

### Bezpečnost výrobku

Technologické zařízení musí být dodáno v souladu s požadavky právních předpisů a norem a to zejména:

- zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobek ve znění pozdějších změn a doplňků

- zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků ve znění pozdějších změn a doplňků
- vyhláška č.48/1982 Sb., základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce ve znění pozdějších změn a doplňků
- NV č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
- NV č. 616/2006 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility
- NV č. 176/2008 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení
- platné normy vztažené k jednotlivým výrobkům technologického zařízení