



Rev: C			
Rev: B			
Rev: X1	14.02.2025	Oprava textu kontejner na shrabky	Nekvinda
Index:	Datum:	Popis změny:	Vypracoval:

 PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ A.S.		<b>D-PLUS PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ a.s.</b> Sokolovská 16/45A, 186 00 Praha 8 – Karlín tel: +420 221 873 111		<a href="http://www.d-plus.cz">www.d-plus.cz</a> <a href="mailto:d-plus@d-plus.cz">d-plus@d-plus.cz</a>	
		<b>Sweco Hydroprojekt a.s.</b> Tábořská 31, 140 16 Praha 4 – Nusle tel: +420 261 102 242		<a href="http://www.sweco.cz">www.sweco.cz</a> <a href="mailto:praha@sweco.cz">praha@sweco.cz</a>	
Hlavní inženýr projektu: Ing. Jindřich SLÁMA, Ph.D.	Manažer projektu: Petr KUBĚNA	Zodpovědný projektant: Ing. Jindřich SLÁMA, Ph.D.	Vypracoval: Ing. Josef NEKVINDA		
MÚ (OÚ): Praha 6	Kraj: Hlavní město Praha	Datum:	03/2023		
Investor: Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2, 110 01 Praha 1		Stupeň:	DPS		
Zakázka: <b>ÚČOV – REKONSTRUKCE STÁVAJÍCÍ VODNÍ LINKY</b> Č. investiční akce 12G6500  D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ D.2.1 STROJNĚ-TECHNOLOGICKÁ ČÁST		Číslo zakázky:	3979/2/2020		
		Měřítko:	-		
		Počet formátů A4:	10	Č. kopie:	
Obsah: PS5102A ČESLOVNA TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo přílohy: <b>D.2.1.5102A.01</b>	Revize: <b>X1</b>		

## OBSAH:

<b>TITULNÍ LIST DOKUMENTACE .....</b>	<b>3</b>
<b>1. ÚVOD.....</b>	<b>4</b>
<b>2. VODOHOSPODÁŘSKÁ BILANCE .....</b>	<b>4</b>
<b>3. STÁVAJÍCÍ STAV .....</b>	<b>5</b>
<b>4. DEMOLICE A DEMONTÁŽE .....</b>	<b>6</b>
<b>5. NOVÝ STAV .....</b>	<b>6</b>
5.1 .....Stavidlové uzávěry	7
5.2 .....Zařízení česlí, dopravníky, lisy	7
5.3 .....Váhy	9
5.4 .....Čerpací technika	9
5.5 .....Mostový jeřáb	10
5.6 .....Čištění vzduchu – dezodorizační jednotka	10
<b>6. MATERIÁLOVÉ PROVEDENÍ .....</b>	<b>10</b>

## TITULNÍ LIST DOKUMENTACE

<b>Název stavby (akce)</b>	ÚČOV – Rekonstrukce stávající vodní linky
<b>Příloha číslo / název</b>	D.2.1.5102A.01 Technická zpráva – Česlovna
<b>Stupeň dokumentace</b>	Dokumentace pro provádění stavby
<b>Zadavatel (investor)</b>	Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2, 110 01 Praha 1 Zastoupen Pražskou vodohospodářskou společností a.s., Žatecká 110/2, 110 00 Praha 1
<b>Zpracovatel</b>	D-plus, a.s. Sokolovská 16, 186 00 Praha 8 - Karlín Sweco Hydroprojekt a.s. Táborská 31, 140 00 Praha 4
<b>Hlavní inženýr projektu</b>	Ing. Jindřich Sláma, Ph.D.
<b>Manažer projektu</b>	Petr Kuběna
<b>Zakázkové číslo</b>	3979/2/2020
<b>Číslo investiční akce</b>	12G6500

**PS01 Strojně-technologická část**  
**D.2.1.5102A Technická zpráva**

## 1. ÚVOD

Tato část dokumentace obsahuje návrh strojně-technologického zařízení pro rekonstruovaný objekt stávající česlovny sloužící k odstranění hrubých nečistot z přitékající odpadní vody. Jedná se o nadzemní, vícepodlažní objekt, v jehož prostorech bude osazena veškerá potřebná technologie pro odstraňování nerozpuštěných látek z odpadní vody. Zachycené shrabky budou lisovány na lisech s integrovaným promýváním. Materiál bude následně dopravován do kontejnerů a odvážen k likvidaci. Do strojně-technologického vybavení tohoto provozního souboru patří i místní rozvody provozní vody.

## 2. VODOHOSPODÁŘSKÁ BILANCE

Nové dosazovací nádrže po rekonstrukci jsou následujících parametrů a kapacit:

• Nátok na česlovnu (maximální)	4,1 m <sup>3</sup> /hod
• Počet česlových kanálů	6 ks
• Šířka česlového kanálu	2 400 mm
• Hloubka česlového kanálu	3 050 mm
• Výška hladiny (maximální)	181,55
• Kóta dna kanálu	179,40
• Počet česlí	12 ks
• Průlina mezi česlicemi	3 mm

**PS01 Strojně-technologická část**  
**D.2.1.5102A Technická zpráva**

### 3. STÁVAJÍCÍ STAV

Tato stavba a její zařízení slouží ke zbavení odpadních vod hrubých plovoucích a unášených látek. Tyto látky vytěžit a následně je zbavit organického materiálu a snížit v nich obsah vody. Za tímto účelem je česlovna vybavena šesti páry jemných česlí, dvěma dopravníky na shrabky a dvěma pračkami shrabků se zabudovanými lisy na shrabky. Odpadní voda je přiváděna z lapáku šterku přes otevřený rozdělovací žlab, umístěný před budovou česlovny. Přes česlovnu pokračuje odpadní voda šesti žlaby, které je možno, na přítoku a odtoku, jednotlivě odstavit stavidlovým uzávěrem s elektrickým pohonem. Každý z těchto žlabů je vybaven párem jemných česlí s elektricky poháněnými lamelami, které dopravují zachycené nečistoty do šnekového dopravníku a odtud do pračky shrabků a přes odvodňovací lis do kontejneru. Z hlediska ovládání je česlovna rozdělena do dvou linek, kdy tři páry česlí, jeden šnekový dopravník a pračka s integrovaným lisem na shrabky tvoří jednu linku. Spuštění této linky se provádí od zvýšené hladiny před česlemi, kdy se spustí příslušné česle, příslušný šnekový dopravník a příslušná pračka a lis na shrabky pod místní automatikou. Pro dopravu vody vzniklé lisováním nebo vypouštěním jednotlivých žlabů slouží dvě ponorná čerpadla umístěná ve dvou jímkách prosáklé vody. Do těchto jímek je voda přivedena od jednotlivých praček-lisů na shrabky. Čerpadla jsou řízena od hladiny a jejich výtlaky jsou vyvedeny do rozdělovacího žlabu před česle. Česlovna je jednopodlažní budova přístupná ve střední části z úrovně terénu dvojicí plechových vrat, které umožňují průjezd budovou. Pro manipulaci s kontejnery, s jednotlivými stroji a zařízeními česlovny je určena vnitřní betonová manipulační plocha s kolejovou dráhou a kolejovými podvozky a elektrický mostový jeřáb o nosnosti 12500 kg.

#### Soupis strojně-technologického vybavení česlovny

**1. A4.0CS01A,B - A4.0CS06A,B**

*Jemné česle*

šířka průlin (mm):	3
maximální průtok (m <sup>3</sup> /s):	1
včetně el. motoru typ:	P = 2,2 kW; 380 V; 5,4 A; 50 Hz; n = 1400 ot./min
Celkem (ks):	12

**2. A4.0HE011 – A4.0HE016, A4.0HE021 – A4.0HE026**

*Stavidlový uzávěr s elektrickým pohonem*

šířka tabule (mm):	2 400
Celkem (ks):	12

**3. A4.0PS001, A4.0PS002**

*Pračka + lis na shrabky*

max. výkon (m <sup>3</sup> /hod):	4
včetně el. motoru typ:	P = 2,2 kW; 380 V; 50 Hz; n = 15 ot./min
Celkem (ks):	2

**4. A4.0DS005, A4.0DS025**

*Šnekový dopravník na shrabky*

**PS01 Strojně-technologická část**

**D.2.1.5102A Technická zpráva**

průměr šneku (mm):	250
délka šneku (mm):	13000
Celkem (ks):	2
včetně el. motoru typ:	P = 2,2 kW; 380 V; 50 Hz; n = 1400 ot./min
Celkem (ks):	2

**5. A4.0DS005, A4.0DS025**

*Ponorné přenosné kalové čerpadlo*

včetně el.motoru:	P = 3 kW; 380 V; 6,5 A; 50 Hz, n = 1455 ot./min
parametry čerpání:	
Q (l/s):	15
H (m v.sl.):	10
Hmotnost (kg/ks):	91
Celkem (ks):	2

**6. A4.0JE001**

*Elektrický mostový dvounosníkový jeřáb*

nosnost (kg):	12500
výška zdvihu (m):	8
rozpětí jeř. dráhy (m):	10,8
délka jeřábové dráhy (m):	65
Celkem (ks):	1

**4. DEMOLICE A DEMONTÁŽE**

Ze strojně-technologického hlediska půjde o kompletní demontáže všech instalovaných zařízení v česlovně. Ta současná jsou již v nevyhovujícím stavu nebo neodpovídají požadavkům vyplývajících ze záměru rekonstrukce celé stávající vodní linky (dále jen SVL) ÚČOV. Demontážní práce se týkají i konstrukcí a prvků zajišťující bezproblémový chod těchto zařízení (jako jsou například jeřábky, čerpadla, spouštěcí zařízení, kabelové připojení apod.). Veškerá technologie bude posléze nahrazena za novou. S ohledem na to, že rekonstrukce bude probíhat za plné odstávky SVL, nejsou na demontážní práce kladeny zvláštní požadavky na etapizaci. V rámci investiční akce „ÚČOV Rekonstrukce SVL“ bude demontován pouze dvounosníkový mostový jeřáb, který nemůže být demontován před zahájením akce. Ostatní dodávky demontážních prací jsou součástí samostatné investiční akce.

Upozornění:

*Veškeré demontované zařízení je majetkem investora. Zhotovitel je povinen po odečtení nákladů na ekologickou likvidaci investorovi uhradit hodnotu šrotu.*

**5. NOVÝ STAV**

Stavebně se při rekonstrukci stávající česlovny uvažuje kompletní demolice nadzemní části objektu včetně stropní desky zakrývající suterénní prostory a nátokové žlaby. Zachována zůstane šestice otevřených průtokových kanálů, které budou sanovány a po obvodu vnitřně obetonovány v tloušťce 150 mm. Nová šířka jednotlivých kanálů po obetonování bude činit

**PS01 Strojně-technologická část**

**D.2.1.5102A Technická zpráva**

2 400 mm. Na místě původního objektu bude vybudován nový nadzemní objekt česlovny zachovávající původní půdorysné prostorové nároky.

Po dokončení rekonstrukce objektu česlovny bude tento objekt kompletně vystrojen novou technologickou výbavou sestávající z následujících zařízení.

### **5.1 Stavidlové uzávěry**

Hlavní nátokový kanál z lapáků šterku se před objektem česlovny rozděluje na celkem šest souběžných větví. Nátok a zpětné vzduť odpadní vody je z provozního hlediska možné uzavřít stavidlovými uzávěry s elektropohonem umístěnými před a za česlovnou. Stavidla na nátok jsou osazena uvnitř objektu, uzávěry na odtoku z česlovny jsou osazena mimo objekt. Celkem bude instalováno a provozováno 12 ks stavidlových uzávěrů - 5102A\_\_VM001A,B až 5102A\_\_VM006A,B. Elektrický příkon motoru stavidel je 2,0 kW. Účinná šířka hradící tabule odpovídá šířce kanálu, která činí 2 100 mm. Hloubka kanálu v novém stavu po úroveň podlahy v 1.NP činí 3 050 mm, respektive 3950 mm. Kotvení uzávěrů bude do připravených drážek 300 x 150 mm ve stěně a dně kanálu. Místo instalace odpovídá umístění v současném stavu. Každý stavidlový uzávěr bude mít vlastní přechodovou (deblokační) skříňku s hlášením o stavu stavidla a možností přepnutí pro místní nebo automatické ovládání z ŘIS. Odtud rovněž bude provedeno napojení do hlavního technologického rozváděče umístěného v nové elektrorozvodně.

Na nátok do objektu česlovny bude celkový přítokový kanál a obtokový kanál opatřen drážkami, do nichž bude v případě potřeby možno osadit mobilní hrazení.

### **5.2 Zařízení česlí, dopravníky, lisy**

Šestice průtokových kanálů vedoucích skrze objekt česlovny bude osazena celkem 12 ks strojně stíraných česlí - 5102A\_\_SD101A,B až 5102A\_\_SD106A,B. V jednom průtokovém kanálu, podélně rozděleném dělicí deskou z profilové nerez oceli 1.4301 pro usměrnění nátoky, budou instalovány vždy 2 ks česlí. Není uvažováno s dalším rezervním zařízením umístěným ve skladu pro případ poruchy. Obecně lze objekt provozovat jako dvě separátní linky, z nichž každá zvládne provedení maximálního nátokového množství. Maximální průtok přes česle jedním kanálem je stanoven na 1 750 l/s. Celkový hydraulický výkon česlovny při provozu všech zařízení je pak roven cca 10 500 l/s. Česle jsou navrženy stupňovité filtrační s průlinou mezi česlicemi 3 mm tak, aby byly z odpadní vody odstraněny i velmi jemné nečistoty. Sklon česlí je 57°. Instalovaný elektrický příkon 1 ks česlí je 5,5 kW. Horní část česlí bude kotvena k podlaze česlovny, spodní část do dna kanálů. Úroveň výsypek z česlí je navržena v úrovni cca 1,0 m nad podlahou. Pro snazší manipulaci budou česle dělené. Provoz česlí bude řízen hladinovými radary (LIT 101A,B až LIT 106A,B) umístěnými vždy před a za česlemi. Ovládání bude místní z deblokační skříňky nebo automatické z nadřazeného řídicího systému ŘIS. Pro ostřik bude u každého zařízení z hlavního potrubí provozní vody vyvedena odbočka DN32. Na jejím konci bude osazen kulový kohout s ruční pákou a dále hadicová spojka pro možnost připojení hadice.

Zachycené shrabky budou vynášeny do horizontálního spirálového dopravníku zajišťující jejich dopravu k dalšímu zpracování. Navržen byl 1 ks dopravníku pro obsluhu celkem 6 ks česlí (3 žlabů). Celkem budou instalovány a provozovány 2 ks zařízení – 5102A\_\_TD107\_ a 5102A\_\_TD108\_. Uvažována je skladová rezerva zařízení v celkovém počtu 1 ks. Instalovaný elektrický příkon dopravníku je 7,5 kW. Regulace výkonu bude řízena přes FM.

**PS01 Strojně-technologická část**

**D.2.1.5102A Technická zpráva**

Hydraulický výkon dopravníku je cca 13,5 m<sup>3</sup>/h shrabků. Dopravníky budou instalovány cca 650 mm nad úroveň podlahy česlovny od jejich osy a kotveny budou do podlahy. V místě nad suterénním prostorem budou dělené a část odnímatelná tak, aby bylo možné manipulovat se zařízením v suterénu. Za tímto účelem bude spirála dopravníku ukončena před výpadem do násypky lisu (přesné místo dělení je označeno ve výkresových přílohách). Pro snazší obsluhu zařízení budou víka dopravníků výklopná přes panty na jedné straně a na druhé uzavíratelné pomocí rychloupínáků. Víka budou otevíravá po sekcích, přibližně však po 2 metrech. Každý dopravník je navržen se dvěma výpadevými otvory – hlavním a nouzovým. Hlavní výpadevový otvor je umístěn nad násypkou do lisu a bude osazen nožovým šoupátkem s elektropohonem o příkonu 0,37 kW (5102A\_\_VM303\_, 5102A\_\_VM304\_). Ovládáno bude automaticky na základě informace z radarového snímače, který hlídá míru naplnění násypky lisu nebo ručně z deblokační skříně. Nouzový výpadevový otvor je navržen na konci dopravníku a osazen je samočinnou klapkou. Skrz ni bude materiál vypadávat přes nouzovou násypku vedenou skrz podlahu (pororošt) do přistaveného nouzového kontejneru v suterénu o objemu cca 1,1 m<sup>3</sup>. Kontejner bude vybaven koly vhodnými pro pohyb po kolejové dráze. Kolejová dráha bude zhotovena z kolejnic vhodného tvaru, například typ B1, a bude sloužit pro posuv kontejneru pod otvor ve stropní konstrukci sloužící pro vyzdvížení a vysypání kontejneru. Vytahování kontejneru se předpokládá pomocí nového mostového jeřábu (viz. dále). Způsob vysypávání kontejneru bude spodem, skrze spodní výklopné víko, které bude zajištěno mechanickými pákami.

Shrabky z dopravníku budou dopravovány do násypky lisu. Násypka má půdorysný obdélníkový tvar a kónické dno ústící do lisu k němuž je připevněna přes přírubu. Zvolena byla násypka maximálních možných rozměrů s celkovým objemem přibližně 3 m<sup>3</sup>. Materiálové provedení násypky je z nerez oceli 1.4301. Vybavena bude kontrolním otvorem s otevíravým víkem. Shrabky zachycené na česlích budou zpracovány v lisech s integrovaným promýváním – 5102A\_\_SD109\_ a 5102A\_\_SD110\_. Na polovinu česlovny připadá 1 ks lisu, celkem tedy budou instalovány a provozovány 2 ks lisů. Uvažována je skladová rezerva zařízení (bez násypky) v celkovém počtu 1 ks. Instalovaný elektrický příkon lisu je 9,2 kW. Hydraulický výkon jednoho lisu je při běžném provozu s promýváním cca 8,0 m<sup>3</sup>/h. Při nouzovém stavu za deštivého období je možné hydraulický výkon lisu navýšit až na 13,5 m<sup>3</sup>/h (bez funkce promývání shrabků). Regulace výkonu bude řízena přes FM. Přívod provozní vody k promývání bude odběrným potrubím DN20 z hlavního rozvodu. Lis má celkem čtyři připojovací body provozní vody. Každý z přívodů bude pro ovládání osazen elektromagnetickými ovládacími ventily – 5102A\_\_VY301A až D a 5102A\_\_VY302A až D. Potrubí odpadní (oplachové) vody z lisu DN200 je napojeno na dně vany lisu a svedeno je do podlahové jímky. Vylisované shrabky budou výtlačným potrubím DN500 vynášeny do spirálových dopravníků zavěšených nad kontejnery.

Vždy k jedné polovině česlovny je přiřazen jeden horizontální spirálový dopravník umístěný nad kontejnery – 5102A\_\_TD111\_ a 5102A\_\_TD112\_. Celkem budou instalovány a provozovány 2 ks dopravníků. Uvažována je skladová rezerva zařízení v celkovém počtu 1 ks. Instalovaný elektrický příkon dopravníku je 7,5 kW. Regulace výkonu bude řízena přes FM. Hydraulický výkon jednoho dopravníku je cca 10,0 m<sup>3</sup>/h. Dopravníky jsou nad kontejnery umístěny ve dvou různých výškových hladinách z důvodu koncepce otočných dopravníků. Podepřeny/zavěšeny jsou na samostatné konstrukci vetknuté do podlahy a sloupů česlovny.

Ze spirálových dopravníků shrabky vypadávají do násypky otočně-posuvných spirálových dopravníků, které sypou materiál do připravených sběrných kontejnerů. Celkem jsou na



**PS01 Strojně-technologická část**

**D.2.1.5102A Technická zpráva**

česlovně navrženy a budou provozovány 2 ks dopravníků – 5102A\_\_TD113\_ ; 5102A\_\_TD114\_. Uvažována je skladová rezerva zařízení v celkovém počtu 1 ks (bez podpěry). Dopravník má celkem tři elektrické pohony: pohon pro otočný pohyb, pro posuvný pohyb a pro chod spirály. Souhrnný instalovaný elektrický příkon dopravníku je 7,0 kW. Regulace výkonu elektropohonu spirály bude řízena přes FM. Hydraulický výkon jednoho dopravníku je cca 10,0 m<sup>3</sup>/h. Tyto dopravníky budou posazeny na vlastním podpěrném sloupu a umístěny centricky mezi kontejnery tak, aby byly vytvořeny vhodné podmínky pro jejich rovnoměrné plnění. Díky otočné funkci bude dvojice dopravníků schopna plnit trojici přistavených kontejnerů. Rovnoměrné plnění kontejnerů bude dále hlídáno na základě měření výšky nasypaných shrabků. Měření budou radarovým snímačem umístěným na konci otočného dopravníku. Celkem je počítáno se 20 sypacími pozicemi otočného dopravníku.

### 5.3 Váhy

Pro akumulaci shrabků budou využity kontejnery o užitém objemu 20 m<sup>3</sup>. Paralelně s plněním kontejnerů bude probíhat jejich vážení na tenzometrických vahách – 5102A\_\_TV115\_ ; 5102A\_\_TV116\_ ; 5102A\_\_TV117\_. Celkem budou instalovány a provozovány 3 ks vah. Konstrukce váhy bude sestávat z vážní plošiny osazené v tuhé rámové konstrukci z profilové oceli. Zakrytí vah se uvažuje z hladkého plechu tloušťky 6 mm. Váživost byla stanovena na 50 tun. Prostor pod váhami bude odvodněn nerezovým potrubím DN150. Odváděná voda bude svedena společným potrubím do jímky podlahové vody. Kontrolní vážení bude sloužit ke kontrole stavu naplnění kontejnerů tak, aby nedocházelo k přetížení dopravních prostředků zajišťujících odvoz shrabků k likvidaci. O stavu naplnění dostane obsluha informaci skrze místní informační panel. Souběžně s tím budou informace předávány do informačního systému provozovatele. Řízení vah bude z vlastního rozvaděče umístěného v objektu česlovny. Od rozvaděče povede kabelová příprava do místa instalace vah. Jejich připojení bude na svorkovnici v místě. Před uvedením váhy do provozu bude zařízení úředně ověřeno metrologem ČMI za asistence zhotovitele a vydáno potvrzení o ověření měřidla.

### 5.4 Čerpací technika

V rámci rekonstrukce objektu česlovny jsou uvažována čerpadla:

- **Pro vyčerpání česlového kanálu**
- **Úkapů a podlahové vody** (jímka úkapů v suterénu)

Pro vyčerpání odpadní vody z prostoru česlových kanálů budou využity stávající šachty. Jedná se o šest podzemních šachet půdorysných rozměrů 1200 x 900 mm, které jsou umístěny vždy u příslušného česlového kanálu. Hloubka šachet je cca 4,1 m. V současnosti šachtami prochází potrubí, které gravitačně odvádí odpadní vodu z česlových kanálů. Na potrubí je v šachtě osazeno uzavírací šoupě s prodlouženým ručním ovládáním vyvedeným do podlahy, kde je ukončeno čtyřhranem. Po rekonstrukci zůstanou šachty zachovány. Změněn bude způsob jejich využití, kdy budou nově sloužit jako čerpací jímky. Pro účely čerpání budou využívány pouze 4 ks jímek, zbylé budou ponechány bez dalšího využití. Přístup do šachet bude skrze poklop v podlaze. Zaústěno do nich bude potrubí DN200 gravitačně přivádějící vodu z česlového kanálu. Potrubí bude uzavíratelné pomocí nástěnného, čtyřhranně těsnícího, šoupátka. Ovládání bude ruční, s prodlouženou ovládací sestavou vyvedenou do podlahy česlovny a ukončeno čtyřhranem. V každé ze čtveřice

**PS01 Strojně-technologická část**

**D.2.1.5102A Technická zpráva**

šachet bude osazeno ponorné kalové čerpadlo odvádějící vodu mimo objekt česlovny. Parametry navrženého čerpadla jsou  $Q - 10,0 \text{ l/s}$ ,  $H - 9,83 \text{ m}$  a instalovaný příkon  $1,2 \text{ kW}$ . Pomocí flexibilní hadice bude napojeno na nerezové výtlačné potrubí. Výtlačné potrubí DN100 bude vedeno v podlaze 1.NP a vyústěno bude na jihozápadní stěně za stavidlovými uzavěry. Na potrubí bude osazena zpětná klapka.

V prostoru suterénu budou do stávajících jímek úkapů umístěna nová ponorná kalová čerpadla o parametrech  $Q - 4,95 \text{ l/s}$ ,  $H - 9,83 \text{ m}$  a instalovaný příkon  $1,2 \text{ kW}$ . Do jímek budou svedeny vody z odvodnění vah, z promývání lisů a vody z ostřiků. Čerpadla budou pomocí flexibilní hadice napojena na nerezové výtlačné potrubí DN80. Výtlaček bude veden podlahou a vyústěno bude na severovýchodní stěně před stavidlovými uzavěry. Na potrubí bude osazena zpětná klapka a uzavírací armatura.

## 5.5 Mostový jeřáb

Pro manipulaci s technologickými zařízeními je v hale česlovny navržen mostový jeřáb – 5102A\_\_TL402\_. Instalovaný elektrický příkon jeřábu je  $11,05 \text{ kW}$ . Délka jeřábové dráhy je  $54,6 \text{ m}$  a její rozpětí je  $10,9 \text{ m}$ . Celková nosnost zařízení je  $10 \text{ tun}$ . Výška zdvihu kladkostroje je  $10\,000 \text{ mm}$ . Jeřáb bude opatřen pojezdovým kladkostrojem s mikropojezdem. Ovládání mostu je dálkové přes radiový tlačítkový ovládač.

## 5.6 Čištění vzduchu – dezodorizační jednotka

Pro odtah a čištění odpadního vzduchu z česlovny je navržena dezodorizační jednotka ve venkovním provedení – 5102A\_\_BA401\_ - sestávající ze 2 modulů. Umístěna bude mimo objekt na betonové desce. Celkový objem odtahované vzdušiny činí cca  $24\,500 \text{ m}^3$ . Výměna vzduchu se předpokládá 3x za hodinu. Instalovaný elektrický příkon jednotky je  $46,0 \text{ kW}$ . Řídící rozvaděč je umístěn na skříni jednotky. Odfuk vyčištěného vzduchu bude do výfukového komínu na západní stěně česlovny.

## 6. MATERIÁLOVÉ PROVEDENÍ

Materiálové provedení česlí, dopravníků, lisů, stavidel, čerpadel, mobilního hrazení, pomocných ocelových konstrukcí, potrubí a prvků potrubí (mimo rozvod provozní vody) se předpokládá z oceli tř. 17, a to včetně spojovacího materiálu. Veškerá použitá nerezová ocel je stanovena v minimální kvalitě 1.4301 (AISI 304). Preferované materiálové provedení kladkostrojů je z nerezové oceli tř. 17 popřípadě litiny. Nerezové potrubí bude v kvalitě 1.4404 (AISI 316L). Rozvod provozní vody bude z PEHD, PE100, SDR11, spojení elektro-tvarovkami. Výsledný materiál bude vybrán dle výrobce daného zařízení.