

## TECHNICKÁ SPECIFIKACE DÍLA - "Sací box na plošinovém vozíku PVd"

### PLOŠINOVÝ VOZÍK TYPU PVd

#### Sklonové poměry

- Vozík je určen k provozu na dráze speciální a vlečce o sklonových poměrech  $\pm 40\%$ .

#### Rozchod koleje

- 1435 mm

#### Typ pojížděné kolejnice

- 49 E1

#### Maximální konstrukční rychlost vozíku

- 60 km/h v obou směrech jízdy, prázdný nebo ložený,

#### Nejvyšší provozní rychlost vozíku

- 40 km/h v obou směrech jízdy, prázdný nebo ložený,

#### Počet náprav

- 2
- Obě nápravy jsou hnané.

#### Hmotnost na nápravu

- max. 12 t

#### Nosnost vozíku

- min. 16 t

#### Ložná plocha – délka

- Délka ložné plochy 7 m

#### Ložná plocha – šířka

- Šířka ložné plochy 2,7 m

#### Rozvor vozíku

- Rozvor vozíku 4200 mm

#### Délka vozíku přes spřáhla

- Max délka vozíku přes spřáhla 7930 mm



### Obrys vozíku

- Musí vyhovět rozšířenému obrysu OVL – Obrys pro vozidla nezávislé trakce DP, dle ČSN 28 0338 obrysy pro kolejová vozidla Metra a dle ČSN 28 0312 – Obrys pro kolejová vozidla s rozchodem 1435 mm a 1520 mm obrys vozidla musí být dodržen při maximálních, ale i minimálních dovolených hodnotách, jako je např. maximální nebo minimální průměr kol, a jiné okolnosti mající vliv na obrys vozidla. Obrys vozidla musí být splněn i s naloženou technologickou nástavbou - sacího boxu s přídatným nářadím, a to při přepravě v základní – přepravní poloze jak s prázdným tak i plným sacím boxem.

### Rám vozíku a přenos tažné síly

- Na rámu vozidla umístit zvedací místa pro zvedání jeřábem, doložit protokoly o provedené defektoskopické kontrole
- Na rámu vozidla umístit úchyty pro soustružení dvojkolí, doložit pevnostní výpočet úchytů a protokoly o provedené defektoskopické kontrole.
- Výška rámu vozíku při nových kolech - 810 mm nad TK
- Přenos tažných sil pomocí kyvného ramene s čepem a pružinou.
- Mezi rám a kyvná ramena vsadit 2 vinuté pružiny (vnější a vnitřní) z důvodu zesílení
- Na obou čelech, při čelním pohledu vlevo umístit háky pro uložení plochého táhla dle požadavků DP,
- Na obou čelech vozidla umístit držáky pro koncovou návěst

### Náprava a pojezdová kola hnaná

- Provedení monoblok.
- Šířka pojezdových hnaných kol, celistvých  $135 \pm 1$  mm.
- Jízdní obrys kola UIC-ORE s plným okolkem.
- Průměr nových kol 700 mm  $+0,5 -0$  mm, minimální průměr kol opotřeбенých 650 mm.

### Poloměr projížděných oblouků

- R=50m minimální rychlost 5 km/h při umístění nástavbě sacího boxu na vozíku PVd, nevybrojeného nebo plně vybrojeného a s prázdným nebo s plným sacím boxem
- R=90m a větší, rychlost 40km/h při umístění nástavbě sacího boxu na vozíku PVd, nevybrojeného nebo plně vybrojeného a s prázdným nebo s plným sacím boxem



### Táhlové a narážecí ústrojí.

- Vozidlo musí být vybaveno na předním a zadním čele hlavního rámu jedním kusem nového zesíleného odpruženého spřáhla typu MTH, používaného na provozovaných vozidlech typu PV u DP. Spřahovací a narážecí ústrojí musí umožnit spřažení jiných přípojných kolejových vozidel provozovaných zadavatelem.
- Vozidlo musí být vybaveno na obou čelech pod spřáhly háky s pojistkou pro doplňkové bezpečnostní spojení ocelovým lanem, dle požadavků DP
- Výška středu odpruženého spřáhla typu MTH nad TK - 695 mm. (při nových kolech)
- Na obou čelech, při čelním pohledu vlevo umístit háky pro uložení plochého táhla dle požadavků DP,

### Brzdová výstroj: druh, typy, brzdové vlastnosti

- Průběžná vzduchotlaková brzda automobilového typu, brzdový rozvaděč, odbrzdovač s táhlem, přestavovač P-1/2 L-L a ruční parkovací brzdu pořádací, ruční brzda s kolečkem ovládaná z boku, umístěná pod rámem.
- U vozíku použít pomocný vzduchojem o objemu min. 40 litrů
- Nouzová brzda - se záklopkou DAKO AK6 ovládaná z plošiny odnímatelné nástavby sacího boxu a přístupná VSV z čela daného vozíku.
- Brzda třecí kotoučová - u každého kola na nápravě vozíku, brzdové obložení bez azbestové.
- Brzdové válce 2 ks na každé nápravě, průměr brzdového válce 100 mm
- Brzdící účinek parkovací brzdy musí zajistit plně ložený vozík (hmotnost nákladu 16 t) v klidu na spádu 40‰ .
- Na brzdové obložení dosadit rukojeť pro zkoušku kotoučové brzdy (nátěr červený odstín) a příločky na zajištění brzdového obložení kotoučové brzdy, dle požadavků DP
- Dosadit stupátka na čela vozíku (provedení polorošt, pozink), zhotoveny pod rámem z obou stran, při pohledu na čelo vozu
- Pod vozem instalovat průběžné potrubí železniční brzdy, zakončené spojkovým kohoutem a brzdovou spojkou. Spojkový kohout umístit vpravo od spřáhla, při čelním pohledu na čelo vozu.

### Elektroinstalace vozíku

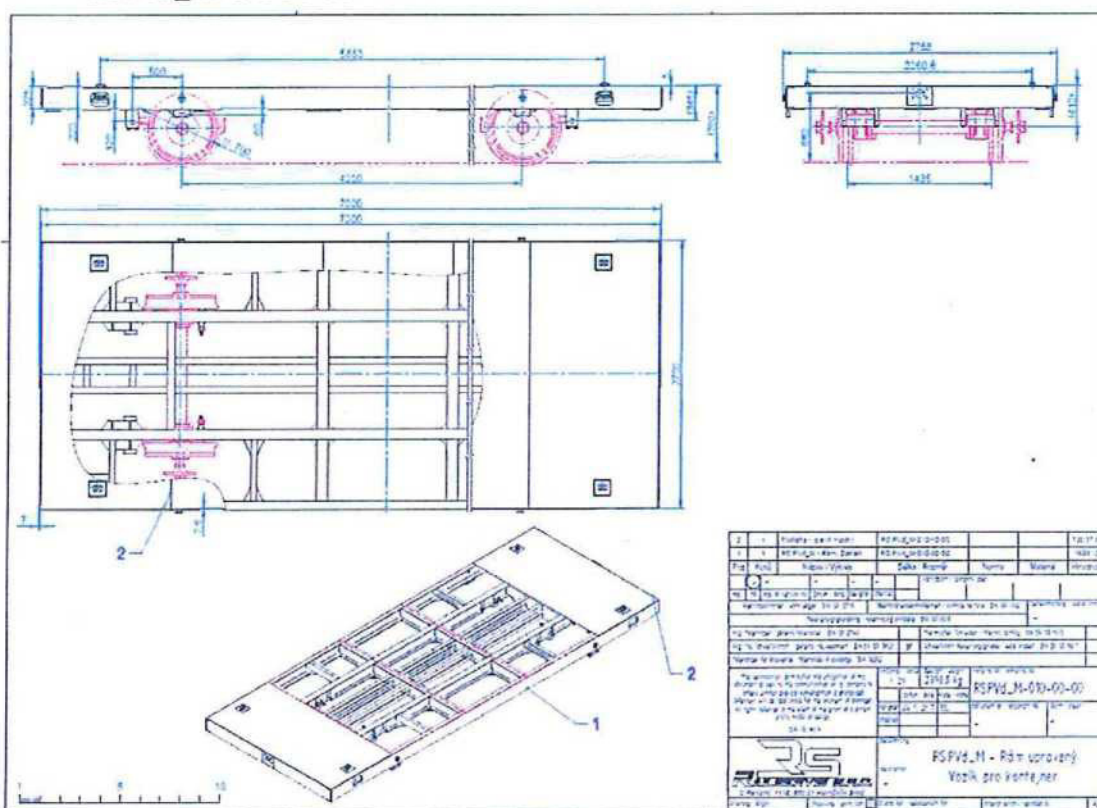
- Pod rámem vozíku natáhnout el. vedení 24 V pro 7polovou zásuvku, na obě čela vozíku umístit 7polovou zásuvku, při čelním pohledu vlevo od spřáhla, zapojení dle požadavků DP, použité vodiče budou s měděným jádrem.

### Nápisy a nátěry na vozíku

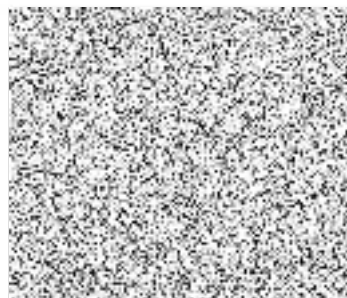
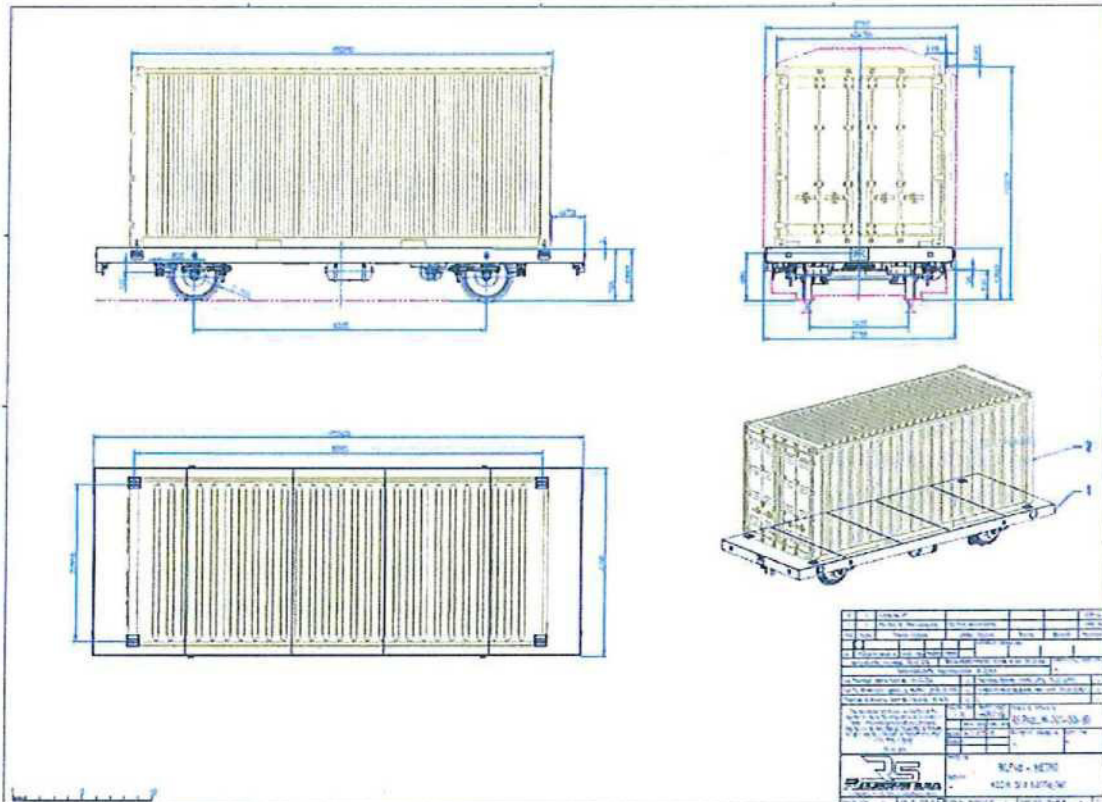
- Před aplikací barvy (rám) vozíku otryskat.
- Popis základní dle TP a podkladů DP Praha – DP Praha zašle podklad (vč. odstínu popisů: bílá RAL 9010 či žlutá RAL 1003)
- Pojezd a rám - černý odstín RAL 9005 (matný)
- Čelo odpruženého spřáhla, hák pro bezpečnostní spojení ocelovým lanem - žlutý odstín RAL 1003
- Rozvod vzduchu - modrý odstín RAL 5015

### Typový list vozíku + vizualizace uložení kontejneru

- RS.PVd\_M-010-00-00



- RS.PVd\_M-001-00-00



Ivo Hutira  
 jednatel společnosti  
 HUTIRA – BRNO, s.r.o.

Brno  
 16.02.2018



5/12

## TECHNICKÁ SPECIFIKACE DÍLA - "Sací box na plošinovém vozíku PVd"

### ODNÍMATELNÁ NÁSTAVBA SACÍ BOX TYPU SBO-DPP 80

#### Všeobecné požadavky pro odnímatelnou nástavbu:

Odnímatelná nástavba umístěná na vozíku PVd, vyhovuje rozšířenému obrysu OVL – Obrys pro vozidla nezávislé trakce DP, dle ČSN 28 0338 obrysy pro kolejová vozidla Metra a dle ČSN 28 0312 – Obrys pro kolejová vozidla s rozchodem 1435 mm a 1520 mm obrys vozidla bude dodržen při maximálních, ale i minimálních dovolených hodnotách, jako je např. maximální nebo minimální průměr kol vozíku a jiné okolnosti mající vliv na obrys vozidla.

Při jízdě sunutím, ve složení hnací vozidlo (lokomotiva řady 797.8 nebo MUV) + PVd s instalovanou nástavbou sací box, bude mít strojvedoucí z hnacího vozidla dobrý výhled na VSV, který stojí na plošině na předním čele sunutého vozíku PVd ( tzn.ve směru jízdy) a dává strojvedoucímu ruční návěsti pro posun a jízdu.

#### Technické požadavky na odnímatelnou nástavbu sací box

##### UNIVERZÁLNÍ ODSÁVACÍ JEDNOTKA SBO-DPP 80

Zhotovitel dodává nástavbu, která je umístěna odnímatelným způsobem na plošinovém vozíku typu PVd. Jde o sestavu sacího boxu, dieselagregátu a hydraulické jednotky umístěné na typizovaném kontejnerovém rámu ISO „C“ o rozměrech 6 000 x 2 500 mm s oky v rozích pro upevnění na plošinový vozík PVd. Plošinový vozík PVd je vybaven subdodavatelem typizovanými trny pro upevnění nástavby.

#### Nástavba - univerzální odsávací jednotka SBO-DPP 80 - je vybavena:

- hydraulickou pohonnou jednotkou,
- úkapovou - havarijní záchytovou vanou umístěnou pod hydraulickou pohonnou jednotkou,
- dostatečně výkonným dieselagregátem, emise výfukových zplodin musí vyhovovat pro práci v tunelu,
- regulovatelný sací výkon sacího boxu pomocí dálkového ovladače,
- sací box vysává vlhký materiál, spadané listí, nedopalky, papíry a kamenivo do velikosti frakce 32/63 mm,
- výklopný rám



G/12

- zásobník sacího boxu pro ukládání odsátého materiálu o objemu cca 1,2 - 1,5 m<sup>3</sup> (např. štěrky),
- dostatečný sací výkon ventilátoru pro odsávání požadovaného materiálu
- výkon ventilátoru sacího boxu až 80 kW,
- sací box je vybaven savicí o dostatečné základní délce s možností nastavení délky savice
- možnost výškové manipulace se savicí v libovolném úhlu polohy savice v rámci rozsahu činnosti mechanického nosného ramene
- filtrační systém pro zabezpečení bezprašnosti stroje,
- součástí nástavby sacího boxu je umístění uzamykatelné bedny (skříň) pro přídatné nářadí, tak aby byl zachován dostatečný prostor pro její obsluhu (přesné umístění plošiny VSV bude konzultováno s objednatelem),
- přídatné nářadí k sacímu boxu
- na čelo rámu (vozíku) umístit plošinu pro VSV o min. šířce 0,7 m volného prostoru s protiskluzovou úpravou a čelo rámu osadit zábradlím o výšce min. 1,1 m, na kterém bude umístěno ovládání nouzové – záchranné brzdy (konkrétní technické provedení bude konzultováno se subdodavatelem plošinového vozíku PVd a s objednatelem)
- na každém rohu nástavby je umístěno STOP tlačítko umožňující bezpečné vypnutí sacího boxu,
- na čele nástavby sacího boxu (na straně savice) je umístěno 2 ks pracovního osvětlení, tak aby nepřekáželo při manipulaci se savicí.

Uložení výše uvedeného vybavení na dané nástavbě musí být rozloženo souměrně podle podélné i příčné osy vozíku tak, aby všechny nápravy vozidla byly rovnoměrně zatíženy.

Umístění výše uvedeného vybavení na dané nástavbě musí být odsouhlaseno objednatelem.

Technická data a popis nástavby - univerzální odsávací jednotka SBO-DPP 80:

prázdná hmotnost	1 900 kg
délka cca	2 550 mm
výška cca	2 600 mm
šířka cca	2 350 mm
objem vzduchu nasátého ventilátorem	až 22 000 m <sup>3</sup> /h
výkon ventilátoru	80 kW
výkon externího přívodu oleje	270 bar – 250 l / min
zásobník nasátého materiálu o objemu	1,2 - 1,5 m <sup>3</sup>

Vysoce výkonný ventilátor je pro tento účel vyvinut jako speciální radiální turbína s výkonem pohonu 80 kW odolná proti opotřebení se sacím výkonem až 22 000 m<sup>3</sup>/h. Pohon je zajištěn



přes hydraulické připojení na hydraulickou jednotku a stacionární spalovací motor. Vzduch nasátý turbínou je přes vysoce účinný tlumič odváděn do atmosféry.

Sací hadice má průměr 125 – 250 mm a délku 3 500 mm. Na konci sací hadice je připojen odnímatelný ozubený sací koš.

Zásobník nasátého materiálu o objemu 1,2 - 1,5 m<sup>3</sup> se vyprazdňuje pomocí specifického zařízení

Patentovaný filtrační systém funguje na principu cyklónové separace.

Zařízení pro kontrolu a měření otáček ventilátoru.

Mechanické nosné rameno pro zavěšení hadice s pružinovým vyvážením sloužícím k odlehčení při manipulaci.

Mechanický systém zvednutí a uzavření víka zásobníku nasátého materiálu.

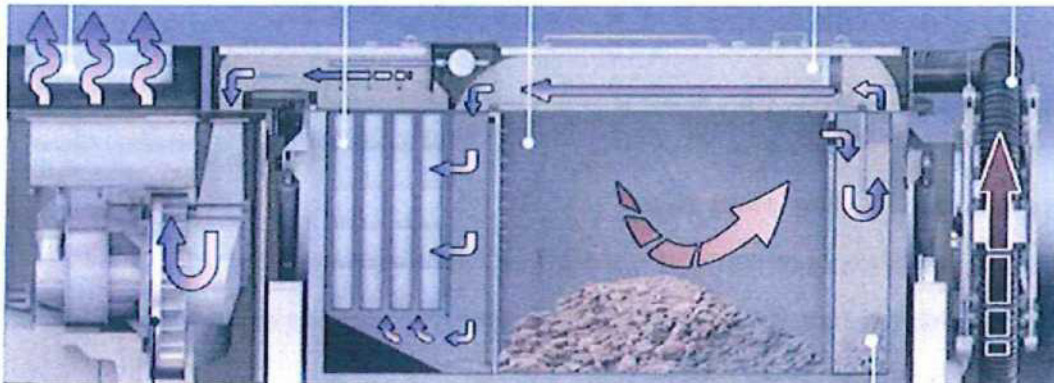
Barva dle požadavku zadavatele.





**sací box – ilustrativní vizualizace funkce SB + příklady použití**

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=565&v=S8jtg\\_NVpkw](https://www.youtube.com/watch?time_continue=565&v=S8jtg_NVpkw)



Brno  
16.02.2018



Ivo Hutira  
jednatel společnosti  
HUTIRA – BRNO, s.r.o.



9/12

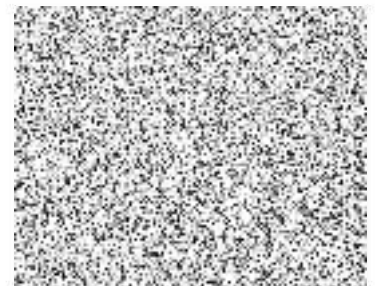
## TECHNICKÁ SPECIFIKACE DÍLA - "Sací box na plošinovém vozíku PVd"

### ZKOUŠKY V RÁMCI PŘEJÍMKY

V rámci převímacího a předávacího řízení předmětu díla mezi objednatelem a zhotovitelem budou v místě předání provedeny tyto zkoušky "Sacího boxu na plošinovém vozíku PVd":

- Odsátí listí na zkušební trati v depu.
- Odsátí drobného odpadu ze štěrkového lože na depu a v tunelu metra.
- Odsátí kameniva frakce 16/32 v přímé koleji a ve výhybce v tunelu metra.
- Odsátí kameniva fr. 32/63 v přímé koleji a ve výhybce v depu.
- Zkouška vyprazdňování sacího boxu v depu.

Brno  
16.02.2018



Ivo Hutira  
jednatel společnosti  
HUTIRA – BRNO, s.r.o.



## TECHNICKÁ SPECIFIKACE DÍLA - "Sací box na plošinovém vozíku PVd"

### SEZNAM TECHNICKÉ DOKUMENTACE

V rámci přejímacího a předávacího řízení předmětu díla mezi objednatelem a zhotovitelem bude v místě předání předána následující technická dokumentace k "Sacímu boxu na plošinovém vozíku PVd" :

1) Vozík typu PVd:

- Záruční list
- Inspekční certifikát
- Osvědčení o jakosti a kompletnosti
- Typové osvědčení
- Protokol o zkoušce brzdy vozíku
- Zápis o technické kontrole
- Pasporty tlakových nádob
- Průkazy způsobilosti UTZ-T k jednotlivým vozíkům
- Zpráva o revizi UTZ tlakového
- Měřicí list hlavního rámu
- Měrový list dvojkolí
- Evidenční list dvojkolí
- Protokol o měření elektrického odporu
- Osvědčení o jakosti a kompletnosti kola celistvého
- Měřicí protokol kola celistvého
- Inspekční certifikát kola celistvého
- Měřicí list náprav
- Inspekční certifikát materiálu náprav
- Zkušební protokol náprav
- Inspekční certifikát brzdového kotouče
- Vážní list vozíku o naměřených kolových a nápravových tlacích (bez umístění nástavby)
- Protokol o měření vozíku (bez umístění nástavby)
- Protokol o kontrole průjezdu obrysníci (bez umístění nástavby), soulad s ČSN 28 0338 – obrysy pro kolejová vozidla metra-OV<sub>L</sub> a ČSN 28312-obrysy pro kolejová vozidla s rozchodem 1435/1520 mm



- Vážní list vozíku o naměřených kolových a nápravových tlacích s umístěnou nástavbou
- Protokol o měření vozíku s umístěnou nástavbou
- Zpráva a výpočet stability vozíku PVD při vyklápění plně loženého sacího boxu,
- Protokol o kontrole průjezdu obrýsnicí s umístěnou nástavbou, soulad s ČSN 28 0338 – obrýsy pro kolejová vozidla metra-OVL a ČSN 28312- obrýsy pro kolejová vozidla s rozchodem 1435/1520 mm
- Přehled o provedených defektoskopických zkouškách
- Protokoly o provedených defektoskopických zkouškách
- Inspekční certifikát přestavovače P-1/2L-L
- Inspekční certifikát rozvaděče
- Prohlášení dodavatele o shodě brzdových komponentů
- Soupis a umístění přístrojů tlakovzdušných obvodů k danému vozíku
- Technické podmínky k danému vozíku
- Technický popis a návod na údržbu vozíku
- Katalog náhradních dílů vozíku

2) **Odnímatelné nástavby s technologií pro Sací box na plošinovém vozíku PVD**

- Technický popis a návod k obsluze a údržbě zařízení
- Záruční list
- Vážní list vozíku o naměřených kolových a nápravových tlacích s umístěnou nástavbou
- Protokol o měření vozíku s umístěnou nástavbou
- Protokol o kontrole průjezdu obrýsnicí s umístěnou nástavbou, soulad s ČSN 28 0338 – obrýsy pro kolejová vozidla metra-OVL a ČSN 28312 - obrýsy pro kolejová vozidla s rozchodem 1435/1520 mm



Brno  
16.02.2018

Ivo Hutira  
jednatel společnosti  
HUTIRA – BRNO, s.r.o.

