
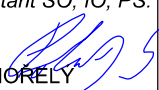




Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Společnost "SP+SEU_VelPo_DSP"	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	SUDOP EU a.s. Olšanská 1a 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz
		

Generální projektant:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MILOŠ KRAMEŠ
		Garant profese: ING. LUKÁŠ POHOŘELÝ

Středisko: <b>ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ A UZLŮ</b>			
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. JIŘÍ SYROVÝ 	ING. LUKÁŠ POHOŘELÝ 	ING. LUKÁŠ POHOŘELÝ 	ING. MILOŠ KRAMEŠ 

Název akce:	Číslo smlouvy:	
	18 162 201	
VELIM - POŘÍČANY, BC	Projektový stupeň:	
	DSP	
Část: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA  ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	Datum:	
	05/2019	
	Číslo části:	
	B.8	
Název přílohy:	Měřítko:	Počet formátů:
BILANCE HMOT	Číslo přílohy:	
	5	

## ROZVAHA S MATERIÁLEM

Předpokládaný termín realizace stavby 02/2020 - 06/2023.

Rozvaha materiálu byla zpracována jen pro rozhodující objekty, kterými jsou objekty železničního svršku (kolejové lože) a spodku (podkladní vrstvy a zeminy). U ostatních SO je navržen buďto zpětný zásyp stavební jámy výkopkem, nebo odvoz vytěženého materiálu na skládku.

Skládky přebytečného materiálu, nebezpečného materiálu, recyklační střediska, výkupny jsou uvedeny v části dokumentace E.2.8 Odpadové hospodářství včetně rozvozných vzdáleností.

Veškerý materiál stávajícího štěrkového lože určený k recyklaci bude odvezen na recyklační základnu do ŽST Poříčany. V prvním stupni bude vytěžený materiál zbaven nežádoucích příměsí na třídící jednotce, následně bude předrcen pro další využití do podkladních vrstev.

Převážná část materiálu k recyklaci bude přivezena železničními vozy se sanační čističkou kolejového lože. Silniční dopravou bude přivezen materiál z lokalit, kde se nevyplatí/není možné nasazení sanační čističky. Jedná se zejména o místa na zhlavích železničních stanic. Nevyužitelný materiál z recyklace bude silničními nákladními prostředky odvezen na příslušnou skládku.

Celkem bude recyklováno štěrkového lože:

- 16849m<sup>3</sup> stanice Poříčany v termínu 06/2020 – 06/2021
- 185 + 7923 + 14532=22640m<sup>3</sup> traťové úseky 07/2021 – 12/2022. Z toho cca 5807 m<sup>3</sup> v roce 2021 a 16 833 m<sup>3</sup> v roce 2022.

**Souhrnně 39 489m<sup>3</sup>.**

K tomu bude navíc strojní čističkou pročištěno štěrkové lože v traťových úsecích o objemu **22 458m<sup>3</sup>.**

Veškerý materiál z výkopů železničního spodku a mostních objektů bude odvezena na příslušnou skládku silniční vozidly - viz. příloha TZ trasy ke skládkám.

### Okrajové předpoklady přesunu hmot

- Rozhodující kubatury nových materiálů pro stavební objekty železničního svršku a spodku se předpokládají realizovat po železnici, jedná se zejména o kubatury štěrkového lože, štěrkodrtí a štěrkodrtí do štěrkových pilot. Zemníkem je kamenolom Krhanice s vlastní vlečkou, případně Libodřice s návozem do ŽST Kolín. Pro návoz materiálu do štěrkových pilot budou sloužit přednostně plochy ZS č. 6,7,9,18 v místě realizace. Pro menší kubatury pro návoz silniční dopravou bude sloužit i kamenolom Plaňany.
- Objemy materiálu pro ostatní stavební objekty budou realizovány po silniční síti (betonové a asfaltové směsi, výztuže pro mostní objekty, technologická zařízení, stavební prvky pozemních objektů budov atp.). Vesměs se jedná materiály a konstrukce bez možnosti efektivní přepravy po železnici (absence kolejového napojení v místě odběru/nákupu).
- Odvoz materiálu bude probíhat v pracovní dny během 8h pracovní doby.
- Frekvence vozidel je zpracována pro nejvytíženější směr na skládku v obci Radim a to ze tří lokalit:

- 1) traťový úsek Velim - Pečky, úsek Pečky - Poříčany bude maximálně srovnatelný,
- 2) V místě odboček kde s ohledem na krátký čas výstavby bude frekvence vozidel nejvyšší
- 3) ŽST Poříčany,

Frekvence vozidel je spočtena pro jeden směr!

- Recyklovaný materiál štěrkového lože recyklovaný v ŽST Poříčany na ploše ZS č. 23 bude využit do podkladních vrstev v ŽST Poříčany, přebytky pak budou naloženy na železniční vozy a odvezeny na místo uložení v traťovém úseku.

## 1.1. Výpočet předpokládané frekvence vozidel

### Předpokládaný vozový park

Předpokládá se, že zhotovitel nasadí nákladní vozidla se sklápěcí korbou o objemu 12 nebo 18m<sup>3</sup> s maximální celkovou hmotností v rozpětí 19-50t. Viz obrázek. V případě využití veřejně přístupných komunikací pak bude respektovat omezení plynoucí z vyhlášky č. 341/2002Sb § 15, tedy v případě dvounápravového vozidla 18t, třínápravového vozidla nesmí hmotnost překročit 25t, u čtyř a vícenápravového vozidla 32t, u jízdní soupravy 48t (tahač + návěs).

Úvod Nákladní automobily Tatra Phoenix Další vozy 4x4 TŘÍSTRANNÝ SKLÁPĚČ

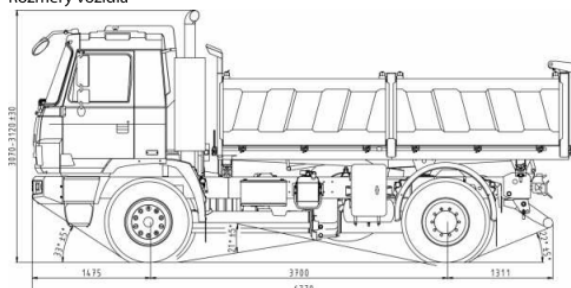
#### 4x4 TŘÍSTRANNÝ SKLÁPĚČ

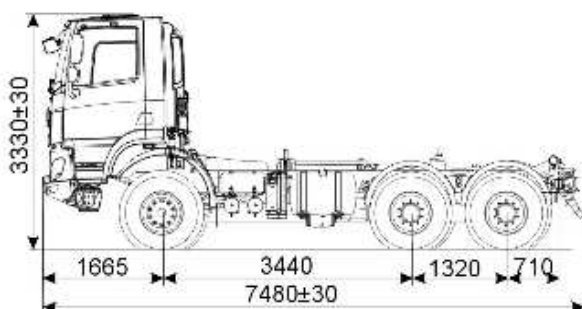
T815-221S45/370

- koncepce TATRA
- 9 000 kg užitečné zatížení
- 4x4 plněpohonné vozidlo
- 280 kW

Motor	TATRA T3D-928-20, EURO 5, 280 kW, 1 800 Nm/1 100 ot/min
Převodovka	TATRA 10 TS 180 synchronizovaná
Kabina	2dveřová, sedadla 2
Rozvor	3 700 mm
Max. tech. přípustná hmotnost	19 000 kg
Stoupavost při 19 000 kg	56,0 %
Užitečné zatížení	9 000 kg
Max. rychlost	85 km/hod (s omezovačem rychlosti)
Nástavby	Třístranně sklopná korba, objem 8 m <sup>3</sup> .

Rozměry vozidla





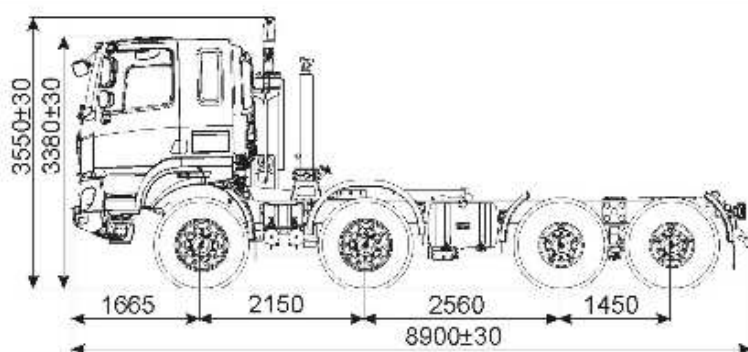
Výškové rozměry platí pro zatížené vozidlo

#### ROZMĚRY

Šířka:	2 550 mm
Rozchod kol předních:	1 942 mm
Rozchod kol zadních:	1 774 mm
Světlá výška:	300 mm

#### HMOTNOSTI

Provozní hmotnost vozidla:	10 940 kg
Užitečné zatížení:	19 060 kg
Max. tech. příp. hmotnost vozidla:	30 000 kg
Max. tech. příp. hmotnost naložené jízdní soupravy:	54 000 kg
Max. tech. příp. hmot. na přední nápravu:	9 000 kg
Max. tech. příp. hmot. na zadní nápravy:	2× 11 500 kg



Výškové rozměry platí pro zatížené vozidlo

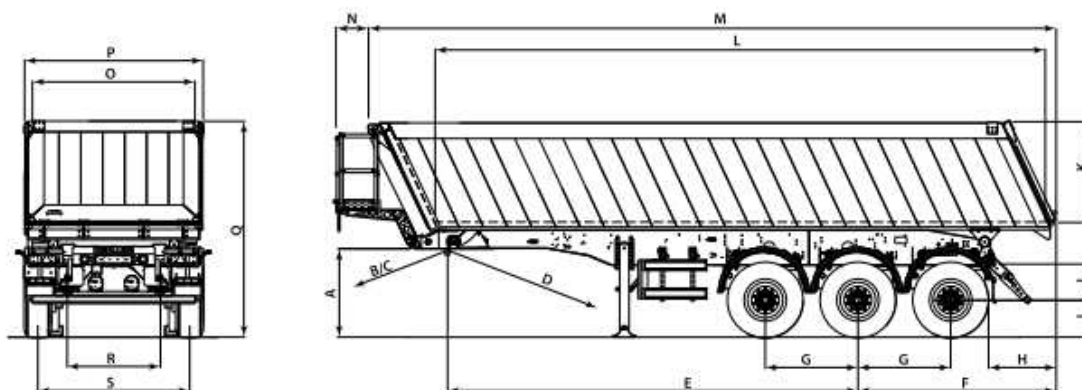
#### ROZMĚRY

Šířka:	2 550 mm
Rozchod kol předních:	1 942 mm
Rozchod kol zadních:	1 774 mm
Světlá výška:	380 mm

#### HMOTNOSTI

Provozní hmotnost vozidla:	15 380 kg
Užitečné zatížení:	34 620 kg
Max. tech. příp. hmotnost vozidla:	50 000 kg
Max. tech. příp. hmot. na přední nápravy:	2× 9 000 kg
Max. tech. příp. hmot. na zadní nápravy:	2× 16 000 kg

## Technické parametry

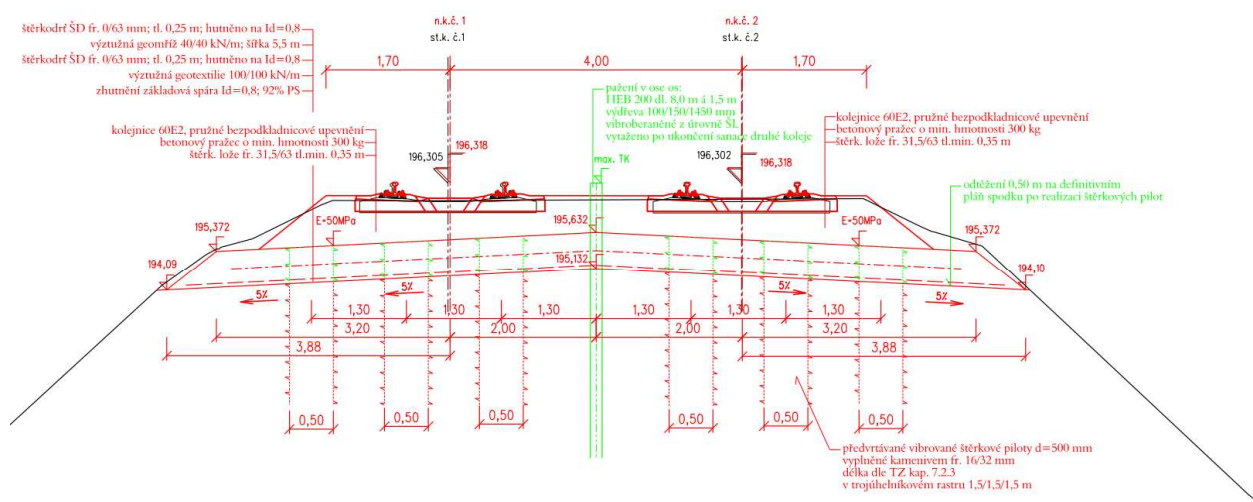
MHKA 44/3 N  
MHKA 44/3 L

Verze:	Normální verze	Dlouhá verze	
Provedení:	jednoduchá		
Konstrukční vzor:	MHKA 12/27 NOSS1	MHKA 12/27 LOSS1	
Typ nástavby:	Skříň		
Poloha zadního čela:	vnější (S1)		
Funkce zadního čela:	kyvný		
Rozměry:			
A	Min. výška sedla, nenaložené/naložené (sedlový návěs, vodorovný)	1 245 mm/1 215 mm	1 245 mm/1 215 mm
A1	Max. výška sedla, nenaložené/naložené	1 319 mm/1 289 mm	1 336 mm/1 306 mm
B	Přední poloměr vytočení hrany návěsu od čepu KB (nebo stanoviště obsluhy)	1 715 mm	1 715 mm
C	Přední poloměr vytočení hrany návěsu od čepu se stanovištěm obsluhy	1 820 mm	1 820 mm
D	Zadní poloměr vytočení hrany návěsu od čepu dle ISO 1726	>2 300 mm	>2 300 mm
E	Rozchod kol	4 800 mm	5 800 mm
F	Zadní přesah	2 810 mm	2 809 mm
G	Rozvor	2 x 1 310 mm	2 x 1 310 mm
H	Zadní přesah pro použití finišeru	850 mm	770 mm
I	Výška pneumatiky 385/65 R 22,5 (nenaložený/naložený)	525 mm/496 mm	525 mm/496 mm
J	Jízdní výška	490 mm	490 mm
K	Výška bočnice světlý rozměr/volná průchozí výška	1 400 mm	1 400 mm
L	Délka ložné plochy (jmenovitá délka)	7 600 mm	8 600 mm
M	Celková délka	8 730 mm	9 735 mm
N	Přední přesah, stanoviště obsluhy	490 mm	487 mm
O	Šířka ložné plochy světlý rozměr	2 420 mm	2 420 mm
P	Celková šířka	2 510 mm	2 510 mm
Q	Celková výška (hrana ložného prostoru) nenaložené/naložené	3 060 mm/3 030 mm	3 060 mm/3 030 mm
R	Rozchod pružin	1 300 mm	1 300 mm
S	Rozchod náprav	2 140 mm	2 140 mm
T	Výška ve sklopeném stavu asi	7 990 mm	8 763 mm
U	Sklopný úhel asi	45°	46°
Hmotnost:			
V	Příp. celková hmotnost	39 000 kg	39 000 kg
W	Hmotnost návěsu	12 000 kg	12 000 kg
X	Příp. zatížení zadní nápravy (techn.)	3 x 9 000 kg	3 x 9 000 kg
Y	Vlastní hmotnost	5 325 kg	5 868 kg
Z	Užitečné zatížení	33 675 kg	33 132 kg

\* všechny výškové rozměry se týkají 385/65 R 22,5 a FH 490 mm

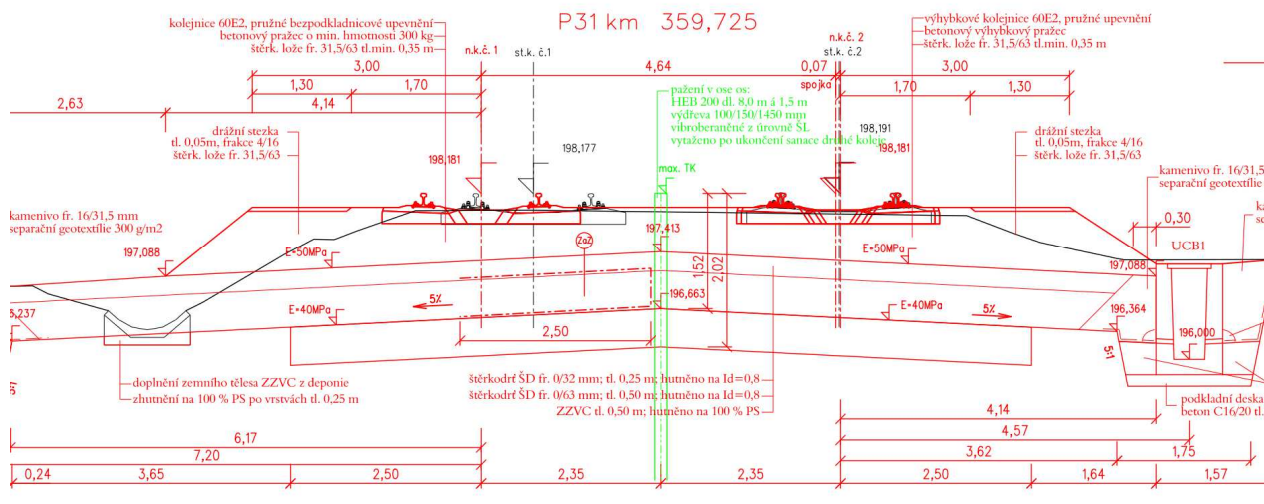
Obrázek může obsahovat zvláštní vybavení.

1) Průměrná frekvence vozidel je spočtena pro nejnáročnější stavební objekt, kterým je realizace železničního spodku v místě šterkových pilot. Projekt počítá s realizací 150m délky pilot během 8h pracovní směny. Ve stavebně nejnáročnějším úseku (Cerhenice - Pečky) v délce 1800m budou realizovány piloty ve třech řadách v celkovém počtu 201 pilot na každých 100m koleje. Délka pilot cca 7m a průměr předvrtu 0,5m. Tzn.  $18 \times 201 = 3618$  pilot  $\times 7 = 25326$  délek pilot /  $150 = 169$  dní na realizaci. Piloty budou realizovány na čtyřech místech současně, tedy cca  $169/4 = 43$  dní. Během této doby bude nutné odvézt vytěžený materiál o objemu  $25326 \times P \times 0,25^2 = 4973\text{m}^3$  zeminy. Dočasně mezideponování není možné s ohledem na omezený rozsah ploch ZS a nutný zpětný zásyp vyvrtaných pilot novým materiálem navezeným právě na tyto plochy železniční dopravou.



Během jednoho tedy bude realizováno  $150/7 \times 4 = 86$  ks pilot. Vytěžený objem  $4973 / 43 = 115\text{m}^3$ , zpětně navezeno nového materiálu  $86 \times P \times 0,3^2 \times 7 = 170\text{m}^3$ . Současně dojde během prvních 7 dní i k odtěžení horní vrstvy podkladních vrstev a znečištěného šterkového lože v tl 0,25m. Objem tohoto materiálu činí  $0,25 \times 5,2 \times 1800 = 2340\text{m}^3$ . V rámci jednoho dne se tedy jedná o objem  $2340 / 7 = 334\text{m}^3$ , souhrnně k odvozu během prvních 7 dní  $334 + 115 = 449\text{m}^3$ .

2) Dalším místem, kde dojde nárazově a krátkodobě ke zvýšení frekvence TNV jsou nové odbočky na trati, pod kterými je rovněž navržena těžká sanace (0,75m nové ŠD) v délce cca 350m.



Objem materiálu k odvozu na skládku je roven  $350 \times (0,75 + 0,55) \times 6,49 = 2953 \text{ m}^3$ . Pro každou kolej je vyčleněna výluka v délce trvání cca 14 dní, pro samotné výkopové práce pak 4 dny, tzn.  $738 \text{ m}^3/\text{den}$  k odvozu.

3) Třetím a posledním místem je ŽST Poříčany, kde bude celkem odvezeno na skládku v Radimi  $19500 \text{ m}^3$ . Z hlediska objemu materiálu jsou rozhodující tři stavební postupy v délce trvání cca 3 x 2 měsíce, přičemž předpoklad je, že výkopové práce budou probíhat na začátku postupů během prvních 14 dní.

### 1) Frekvence TNV pro dlouhodobý časový horizont 43 dní, (spočteno pro traťový úsek Velim - Pečky, úsek Pečky - Poříčany bude maximálně srovnatelný)

Stavba → III/32914 → Na vinohradech (Cerhenice) → Nádražní (Cerhenice) → II/3294 → II/329 skládka v obci Radim

Výkopy  $4973 \text{ m}^3$  → směr skládka → 43 dní

Frekvence vozidel v jednom směru

TNV 4x4

27 TNV/den nebo 4 TNV/h

TNV 6x6

17 TNV/den nebo 3 TNV/h

**TNV 8x8**

**10 TNV/den nebo 2 TNV/h**

TNV jízdní souprava

7 TNV/den nebo 1 TNV/h

Prvních 7 dní postupu pak  $452 \text{ m}^3/\text{den}$ .

TNV 4x4

103 TNV/den nebo 13 TNV/h

TNV 6x6

65 TNV/den nebo 8 TNV/h

**TNV 8x8**

**55 TNV/den nebo 7 TNV/h**

TNV jízdní souprava

27 TNV/den nebo 4 TNV/h

### 2) Frekvence TNV pro krátkodobý časový horizont 4 dny (výstavba odboček a trati), těžba zeminy na dvou místech současně.

Stavba → III/32914 → Na vinohradech (Cerhenice) → Nádražní (Cerhenice) → II/3294 → II/329 skládka v obci Radim

Výkopy  $2953 \text{ m}^3$  → směr skládka → 4 dny

Frekvence vozidel v jednom směru

TNV 4x4

168 TNV/den nebo 21 TNV/h

TNV 6x6

105 TNV/den nebo 13 TNV/h

**TNV 8x8**

**88 TNV/den nebo 11 TNV/h**

TNV jízdní souprava

44 TNV/den nebo 6 TNV/h

Obě tyto varianty jsou v úseku Cerhenice - Pečky. V případě 2. varianty je možné objem materiálu mezideponovat, ale s ohledem na náklady to projektant nepředpokládá.

### 3) Frekvence TNV během rekonstrukce ŽST Poříčany

Poříčany → Hořanská → Pečecká → II/329 skládka v obci Radim

Výkopy 19500m<sup>3</sup> → směr skládka → 3 x 14 = 42 dní

Frekvence vozidel v jednom směru

TNV 4x4

103 TNV/den nebo 13 TNV/h

TNV 6x6

64 TNV/den nebo 8 TNV/h

**TNV 8x8**

**55 TNV/den nebo 7 TNV/h**

TNV jízdní souprava

27 TNV/den nebo 4 TNV/h

## 1.2. ZÁVĚR

Nejvyšší frekvence TNV bude o prázdninách, během realizace definitivních odboček Tatce a Cerhenice, kdy frekvence dosáhne hodnoty až 10TNV/hod během cca 4 x 4 dny (Tatra 8x8) na skládku v Radimi.

Během realizace štěrkových pilot v úsecích Cerhenice - Pečky a Tatce - Poříčany bude průměrná frekvence TNV na skládku v Radimi 2TNV/hod (Tatra 8x8), na začátku postupu až 7 TNV/hod a tuto frekvenci vozidel lze brát jako rozhodující nejvyšší i pro ostatní úseky a stavební postupy.

LEGENDA

SCHEMA TRATI  
ÚSEKY STANICE,  
ZASTAVKY,  
TUNELY

NÁSYP

Zelezniční spodek:

KAMENIVO

VHODNÉ ZEMINY

NOVÝ MATERIÁL  
ZAKOUPENÝ

MEZIDEPONIE, ODPAD

MEZIDEPONIE

NASTUPISTE

KOMUNIKACE

MOSTY A ZDI

STANICE

MOSTY A ZDI

KOMUNIKACE

TRAKCE

TRAKCE

ŽEL.SPODEK A SVRŠEK

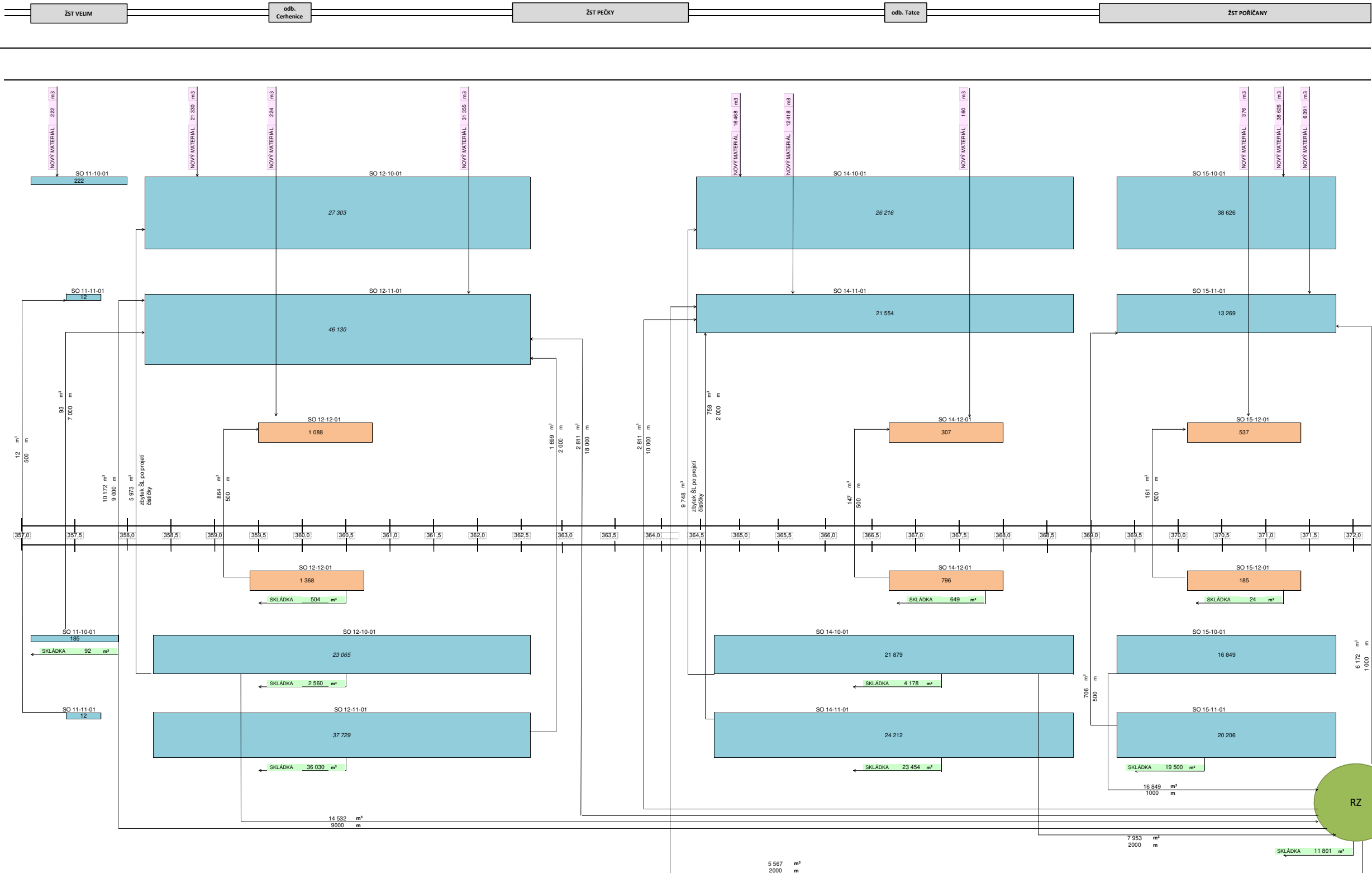
NEVHODNÉ ZEMINY

KAMENIVO

VHODNÉ ZEMINY

NASTUPISTE

VÝKOP



SKLÁDKY ,  
zeminy nevhodné  
dle S4

98 792

Nový materiál,  
nákup (minerální  
směs,  
kamenivo pro zásyp  
opér apod.)

127 570

Celkem štěrkového  
lože k recyklaci  
včetně sanažní  
částky

61 978

Celkem zpětně  
využitá zemina ze  
železničního spodu

3 175

RZ

RECYKLAČNÍ ZÁKLADNA

POZN.:  
ZPRACOVÁNO PRO ROZHODUJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY -  
ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU A SPODKU. ZAHŔNLJE POLIZE  
VÝZNAMNÉ OBJEMY HMOT. PŘEPRAVNÍ VZDÁLENOSTI DO  
KEMANOLOMŮ NEJSOU UVEDENY. PŘEPRAVNÍ JE V CENĚ  
KAMENIVA. PŘEPRAVNÍ VZDÁLENOSTI NA SKLÁDKY JSOU  
UVEDENY V ČÁSTI DOKUMENTACE ODPADOVÉHO  
HOSPODÁŘSTVÍ.