

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

Investor:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Účastníci společnosti "SP+SEU_Uzel Plzeň, 5. stavba_DSP"



Správce společnosti:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. PAVEL LANGER

Garant profese:

ING. LUKÁŠ POHOŘELÝ

Středisko:

ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ A UZLŮ

Vedoucí střediska:

ING. JIŘÍ SYROVÝ

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. LUKÁŠ POHOŘELÝ

Vypracoval:

ING. LUKÁŠ POHOŘELÝ

Kontroloval:

ING. PAVEL LANGER

Název akce:

UZEL PLZEŇ, 5. STAVBA - LOBZY - KOTEROV

Číslo smlouvy:

18 102 201

Projektový stupeň:

DSP

Část:

SOUHRNNÁ ČÁST

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Datum:

06/2019

Číslo části:

B.8

Název přílohy:

BILANCE ZEMNÍCH HMOT

Měřítko:

Počet formátů:

1 x A4

Číslo přílohy:

5

ROZVAHA S MATERIÁLEM

Rozhodující SO pro přesun hmot

1) SO 93-38-61 tunelový most

2) SO železničního svršku a spodku

Vedlejší SO

3) Mosty, propustky, pozemní komunikace trakční vedení a pozemní objekty

1) SO 93-38-61 tunelový most. V rámci objektu bude vytěženo cca 70165 m³ materiálu. Část materiálu bude zpětně využito v rámci -stavby 30895m³ (21 010m³ do SO tunelu, 3870m³ do SO železničního spodku v rámci staveniště tunelu a 6015 m³ na budějovickém zhlaví), zbytek bude odvezen na skládku 39270m³. Kubatura deponovaného materiálu pro zpětný zásyp bude mezideponována na ploše ZS5, ZS7 a menší množství na ploše ZS 10 u ul. Lobežská, plocha ZS 10 bude sloužit i jako deponie pro SO nástupišť a nové lávky pro pěší.

Převážná část výkopové zeminy bude odvezena na začátku příslušného stavebního postupu tunelového objektu (cca 2 měsíce), během této doby bude frekvence TNV nejvyšší.

2) Objem zemních v rámci železničního spodku je rovněž nezanedbatelný, ale s ohledem na rozčlenění do několika stavebních postupů však není z hlediska frekvence TNV rozhodující.

Celkem bude vytěženo 62 201m³ materiálu, z toho přímo na skládku bude odvezeno 51941m³. Zpětně v rámci SO bude využito 10260m³.

3) Mostní objekty

Celkem bude vytěženo 11756m³, zpětně bude využito 1780m³, na skládku bude odvezeno 9976m³ materiálu.

Z výše uvedeného plyne požadavek na velikost mezideponií, přičemž rozhodujícím objemem je SO tunelu a železničního svršku, tomu dle grafické přílohy odpovídá objem cca 19878m³. Tomu odpovídá velikost plochy cca 4800m².

Dále je potřeba počítat s plochou pro recyklační základnu o min. rozsahu 900m² pro mechanizaci a 2000m² pro recyklované materiály, souhrnně tedy cca 3000m². A plochou pro deponování kolejových polí, kde projektant předpokládá deponování max. 56 stohů po 10 kolejových polí, tedy cca 13923km koleje, což odpovídá délce 27845m užitých kolejnic, tomu odpovídá plocha cca 10600m².

Celková plocha ZS5 a ZS7 je 32776m², potřebná plocha je 18400m². Navržené plochy vyhovují. Recyklační základna je navržena na ploše ZS5 v Koterově a její poloha je neměnná, využití ostatních je na zhotoviteli, případně na OŘ, kde bude chtít deponovat kolejová pole.

V rámci projektu stavby je uvažován odvoz materiálu na mezideponii po stávajících komunikacích, **variantně** je možné realizovat odvoz s minimálním dopadem na stávající komunikace, a to dovozem materiálu na mezideponie po stávajícím tělese dráhy s následným odvozem po železnici, a to následovně:

Plocha ZS 10 bude sloužit jako mezideponie vytěženého materiálu v první fázi první etapy realizace tunelového objektu, kdy ještě nebude možné odvážet materiál v ose vyloučené koleje č.2, pro tuto fázi bude nutné v předstihu vybudovat část pažení z převrtávaných pilot a hřebíkovanou stěnu, pro možné odtěžení svahu a vytvoření staveništní komunikace mezi plochou ZS10 a stavenišťem pod stávajícím nadjezdem. Po vyloučení k.č.2 bude materiál odvezen do Lobzů a vlakem odvezen do Kaznějova. Do doby zahájení realizace nástupiště zast. Slovany bude plocha ZS 7 sloužit i jako mezideponie pro zpětné zásypy, po dokončení nástupiště již nebude možné vést staveništní dopravu po staveništní komunikaci mezi Lobežským kolejíštěm a tunelovým objektem a zásypy budou probíhat z plochy ZS 10. Následně během dokončování výstavby provizorní koleje bude navážení zpětných zásypů probíhat pouze po stávajících komunikacích, nikoliv po staveništní komunikaci v ose TK č.2.

V druhé etapě výstavby tunelového objektu bude materiál určený na skládku odvážen do ŽST Koterov a průběžně odvážen. Odvoz materiálu bude probíhat po staveništní komunikaci v ose TK č. 1. Ve stejné době bude docházet k odvozu vytěženého materiálu ze zárubních zdí a přístupové rampy na nástupiště.

Převážná část výkopové zeminy bude odvezena v prvních fázích realizace tunelového objektu (cca 2 měsíce), kdy staveništní komunikace v místě vyloučené koleje nebude časově limitovat ostatní SO.

Po dokončení TK č.2 bude dokončen zásyp v místě původní provizorní koleje, převážná část materiálu bude navážena výsypnými železničními vozy z plochy ZS 7, minoritní objem pak nákladními automobily.

Okrajové předpoklady přesunu hmot

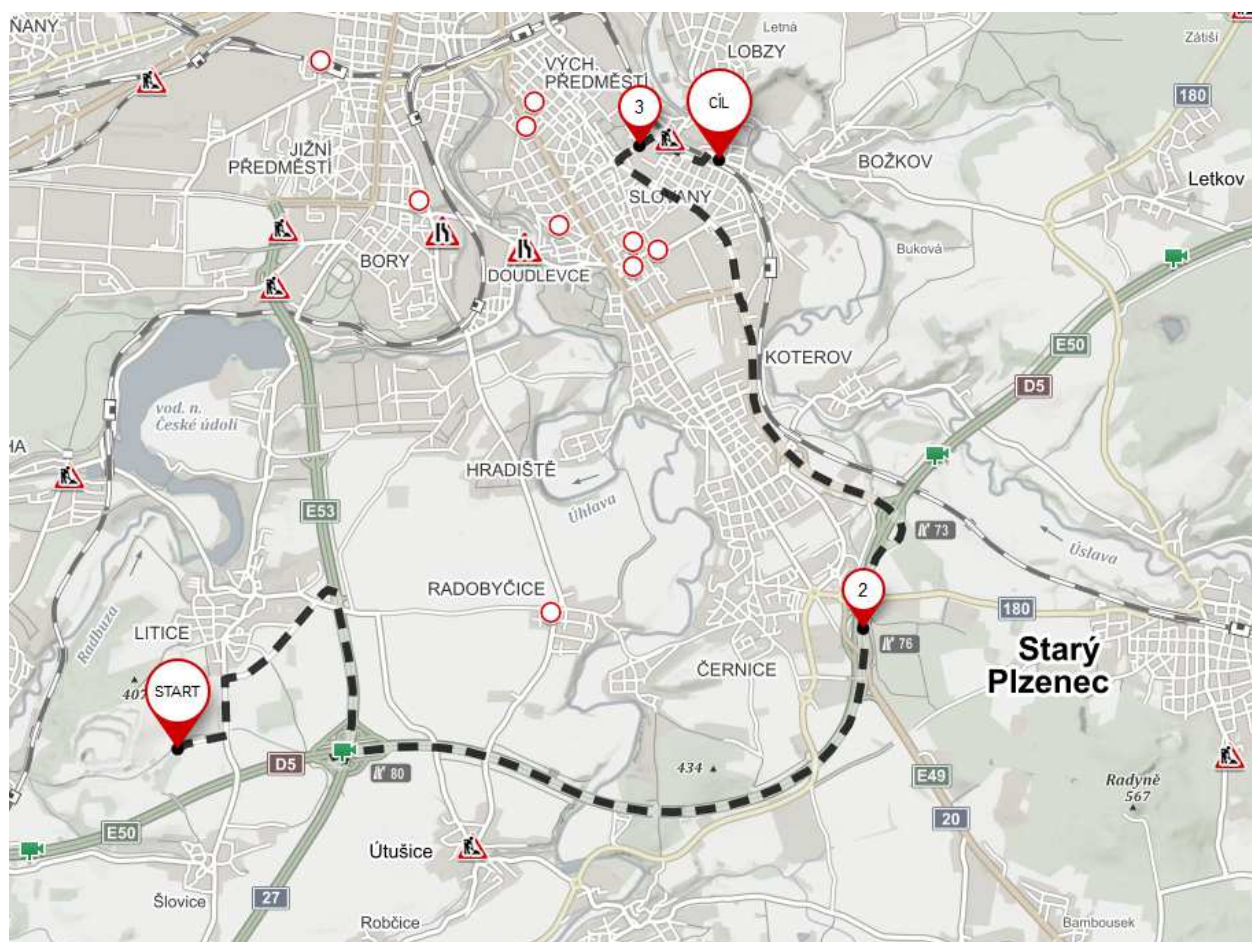
- Rozhodující kubatury nových materiálů pro stavební objekty železničního svršku a spodku se předpokládají realizovat po železnici, jedná se zejména o kubatury štěrkového lože a štěrkodrtí, zemníkem je kamenolom Litice u Plzně.
- Objemy materiálu pro ostatní stavební objekty budou realizovány po silniční 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). Tyto objemy nejsou rozhodující pro frekvenci vozidel.
- Odvoz rozhodujícího objemu materiálu bude probíhat v pracovní dny během 8h pracovní doby.
- Frekvence vozidel je spočtena pro jeden směr!

1. Přeprava nového materiálu, frekvence vozidel

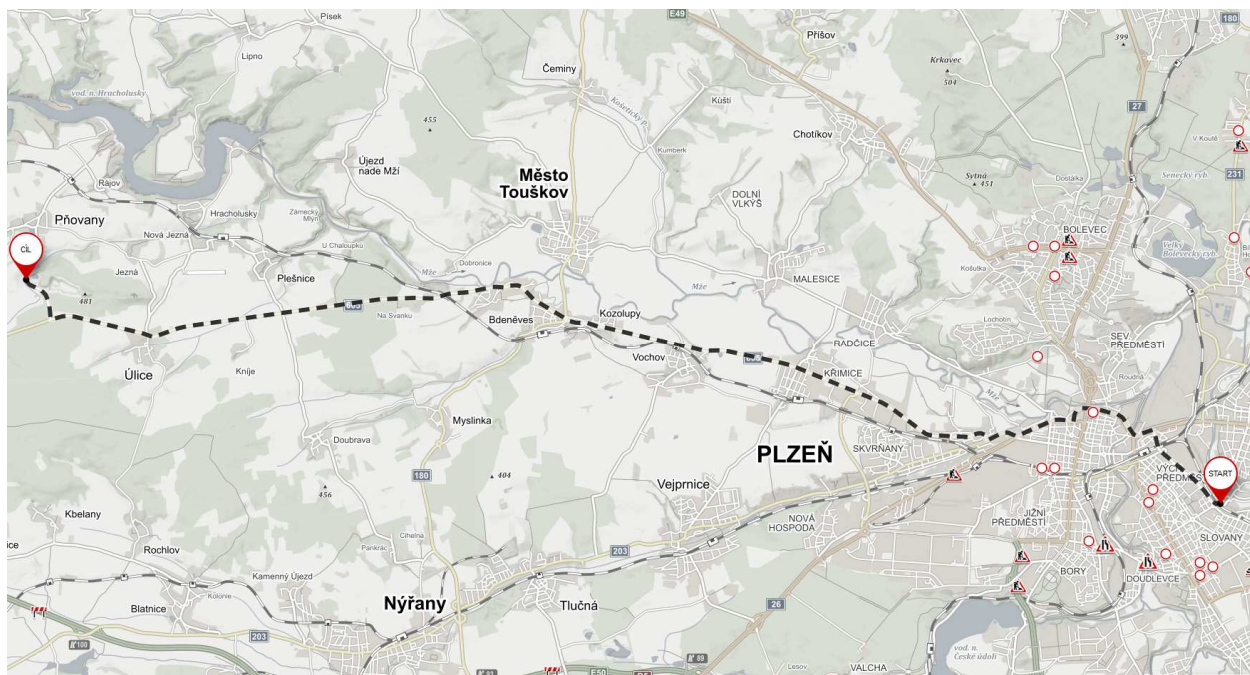
1.1. Kamenivo do podkladních vrstev

Kamenivo do pokladních vrstev bude rozváženo z recyklační základny v ŽST Plzeň Koterov. Část kameniva bude do místa uložení přepravena železničními vozy s nákladkou v ŽST Dobřany. Zbýlý objem v místě tunelového objektu v délce cca 460m, kde není možné sypaní z železničních vozů, bude přepraven silniční dopravou z kamenolomu Litice u Plzně viz mapa.

Kamenolom → III/18046H → D5 → I/20 → Koterovská → Částkova → Sušická.



Variantně možný návoz z kamenolomu v Pňovanech



Kamenolom → III/19321 → II/605 → Křimická → Vejprnická → Přemyslova → Tyršova → U Prazdroje → Lobežská → Sušická.

Předpokládaná frekvence TNV po dobu 5 dní:

Celkový objem přepraveného materiálu 1656t to odpovídá $830\text{m}^3(460 \times 0,3 \times 6)$

TNV 6x6 **24 TNV/den nebo 3 TNV/h**

TNV 8x8 **20 TNV/den nebo 3 TNV/h**

TNV jízdní souprava 10 TNV/den nebo 2 TNV/h

1.2. Kamenivo do šterkového lože

Kamenivo do šterkového lože bude naváženo s kamenolomu Litice u Plzně s návozem do ŽST Dobřany.

Předpokládaná frekvence TNV na stavbu do místa tunelového objektu v délce cca 460m, kde není možné sypaní z železničních vozů po dobu 5 dní (mapa viz výše):

Celkový objem přepraveného materiálu 1746t to odpovídá $966\text{m}^3(460 \times 2,1)$

TNV 6x6 **28 TNV/den nebo 4 TNV/h**

TNV 8x8 **23 TNV/den nebo 3 TNV/h**

TNV jízdní souprava 12 TNV/den nebo 2 TNV/h

2. Přeprava materiálu na skládky, frekvence vozidel

Materiál nevyužitý v rámci stavby bude odvezen na příslušnou skládku pro uložení odpadu ihned po odtěžení, materiál z recyklace štěrkové lože bude odvážen z plochy recyklační základny průběžně.

2.1. Rozdělení objemů odpadů pro jednotlivé trasy

Množství materiálu ke skládkám

Celkem podle tras		Jednotky
Rekultivace lomu v DP Lomnička I (k.ú. Kaznějov a Lomnička u Plas) → Velenická, Koterovská, Jasmínová, Nepomucká (vše Plzeň), I/20 (v Plzni: Slovanská, Mikulášská), U Trati (Plzeň), I/27 (v Plzni: Klatovská třída, sady Pětatřicátníků, Karlovarská, Lidická, Plaská), II/204	173 638,73	t
Sanace a rekultivace odkaliště K IV/C1Z v k.ú. Olešník → Velenická (Plzeň), I/20, II/122, III/12227	53 980,00	t
Recyklační středisko stavebních odpadů Plzeň - Valcha v k.ú. Skvrňany a Valcha → Velenická, Koterovská, Jasmínová, Nepomucká, Malostranská, Mostní, Zborovská, Samaritská, 17. listopadu, Sukova, Folmavská (vše Plzeň), I/26	20 019,80	t
Sběrna a výkupna Plzeň v k.ú. Plzeň 4 + sběrné místo oprávněné osoby v k.ú. Plzeň 4 → Velenická, Koterovská, Jasmínová, Nepomucká (vše Plzeň), I/20 (v Plzni: Slovanská, Mikulášská, Sirková), I/26 (v Plzni: U Prazdroje, Rokycanská), II/233 (v Plzni: Jateční), II/231 (v Plzni: Jateční)	1 178,43	t
	251,00	ks
kompostárna Vysoká v k.ú. Dobřany + skládka S-OO Vysoká v k.ú. Dobřany + dekontaminační plocha Vysoká v k.ú. Dobřany → Velenická (Plzeň), I/20, D5, I/27	14 503,42	t
	0,00	ks
Skládka S-NO Flóra - Břasy (jedná se o skládku skupiny S - nebezpečný odpad v k.ú. Stupno) → Velenická (Plzeň), I/20, D5, III/2326, III/2322, II/232, II/233	565,22	t

2.2. Výpočet předpokládané frekvence vozidel

Předpokládaný vozový park

Předpokládá se, že zhotovitel nasadí nákladní vozidla se sklápěcí korbou o objemu 12 nebo 18m³ 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

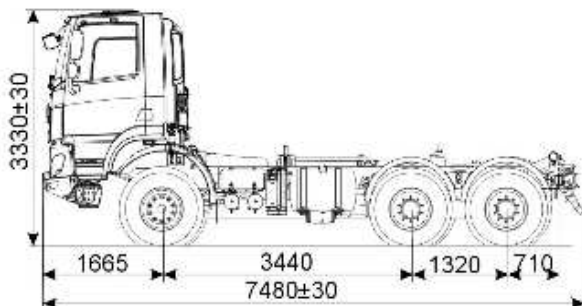
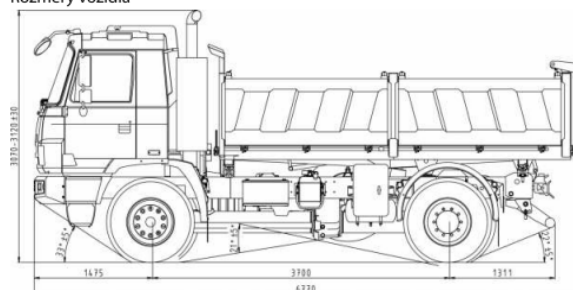
4x4 TŘÍSTRANNÝ SKLÁPĚČ

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 ³ .

Rozměry vozidla



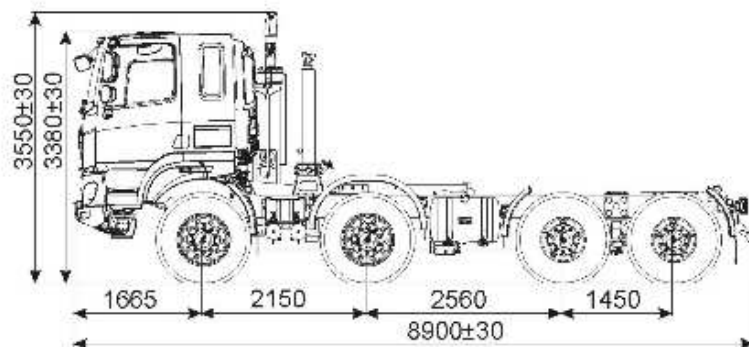
Výškové rozměry platí pro zatížené vozidlo

ROZMĚRY

Šířka:	2 550 mm
Rozchod kol předních:	1 942 mm
Rozchod kol zadních:	1 774 mm
Světla 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 nápravu:	2× 11 500 kg



Výškové rozměry platí pro zatížené vozidlo

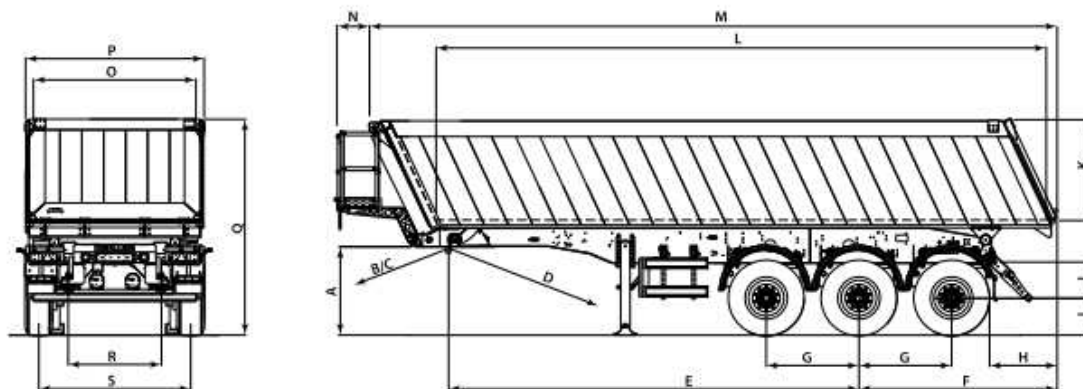
ROZMĚRY

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 nápravu:	2× 9 000 kg
Max. tech. příp. hmot. na zadní nápravu:	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.

Průměrná frekvence vozidel je spočtena pro nejnáročnější stavební objekt, kterým je realizace tunelového objektu. V rámci objektu bude vytěženo cca 70165 m³ materiálu. Část materiálu bude zpětně využito v rámci -stavby 30895m³ (21 010m³ do SO tunelu, 3870m³ do SO železničního spodku v rámci staveniště tunelu a 6015 m³ na budějovickém zhlaví), zbytek bude odvezen na skládku 39270m³. Projektant předpokládá, že kritickým stavebním postupem bude z hlediska návozu/odvozu materiálu stavební postup č.5, ve kterém po zjednodušení uvažuje polovinu objemu stavebních prací a to následovně.

Směr → Velenická/Sušická → Lobežská → U Prazdroje → Tyršova → Plaská

Výkopy 39270 / 2 = 19635m³ → směr skládka → 7 týdnů

Frekvence vozidel v jednom směru

TNV 4x4	127 TNV/den nebo 16 TNV/h
TNV 6x6	80 TNV/den nebo 10 TNV/h
TNV 8x8	68 TNV/den nebo 9 TNV/h
TNV jízdní souprava	34 TNV/den nebo 5 TNV/h

Nárazově může být frekvence vozidel vyšší.

Odvoz zeminy bude probíhat do třech lokalit. Tou první je místo uložení v rámci rekultivace lomu DO Lomnička, druhým místem je dočasné mezideponování zeminy určené pro zpětný zásyp na ploše ZS v Lobzích a třetím místem je přímý návoz do místa uložení v rámci rozšíření stávajícího násypového tělesa na budějovickém zhlaví, kde bude zemina následně zlepšena.

Směr → Částkova → Slovanská → Jasmínová → U Seřadiště

Kubatura zeminy z tunelu do přísypu drážního tělesa 6015m³, s ohledem na následné zlepšení zeminy v místě uložení bude návoz probíhat postupně v délce trvání cca 4 týdny.

Frekvence vozidel v jednom směru

TNV 4x4	69 TNV/den nebo 9 TNV/h
TNV 6x6	43 TNV/den nebo 6 TNV/h
TNV 8x8	36 TNV/den nebo 5 TNV/h
TNV jízdní souprava	18 TNV/den nebo 3 TNV/h

Směr → Velenická/Sušická → Lobežská → U Prazdroje → Cvokařská

Kubatura zeminy z tunelu na mezideponii v Lobzích ve dvou postupech 24 880 m³, v rámci jednoho postupu tedy =12 440m³ během 7 týdnů.

Frekvence vozidel v jednom směru

TNV 4x4	80 TNV/den nebo 10 TNV/h
TNV 6x6	51 TNV/den nebo 7 TNV/h
TNV 8x8	43 TNV/den nebo 6 TNV/h
TNV jízdní souprava	22 TNV/den nebo 3 TNV/h

Na ostatních komunikacích bude frekvence vozidel výrazně nižší, projektant předpokládá do 10 TNV/den.

