

# Váhy Švec

Školní nám. 627  
391 02 Sezimovo Ústí II  
tel./fax: +420 381 281 780  
e-mail: info@vahy-svec.cz  
www.vahy-svec.cz

## SILNIČNÍ MOSTOVÁ VÁHA SCALEX 1001



## DOKUMENTACE

### (VZOROVÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA)

**Typ váhy:** SCALEX 1001 / 14 m

**Typ základu:** prefabrikovaný základ úrovnový (označení 14-95)

*Pozn.: Tato dokumentace je ve výkresové části zpracována pro konkrétní délku vážního mostu 14m (s prefabrikovaným základem úrovnovým); silniční váhy SCALEX 1001 je však možné realizovat i v jiných délkách (6m, 8m, 9m, 10m, 12m, 15m, 16m, 17m, 18m, 20m, popř. delší).*

***Vzorová technická zpráva přibližuje zainteresovaným zájemcům (uživatel váhy, projektant, stavební firma zajišťující stavební připravenost, atd.) především vlastní realizaci váhy (stavební připravenost), jejíž součástí je i prefabrikovaný základ pro úrovnovou instalaci.***

## 1. Úvod

Silniční váha SCALEX 1001 je železobetonová prefabrikovaná mostová váha s plochou konstrukcí vážního mostu s volitelným základem pro zapuštěnou instalaci do úrovně vozovky (typ prefabrikovaného základu 14-95) nebo nájezdovou instalaci (typ základu 14-93).

Díky modulární konstrukci váhy je možné realizovat váhy s délkou vážního mostu od 6 do 24 metrů.

Mosty s délkou do 9m jsou vybaveny čtyřmi tenzometrickými snímači zatížení, typ RC3, mosty s délkou do 18 m šesti a delší mosty osmi snímači.

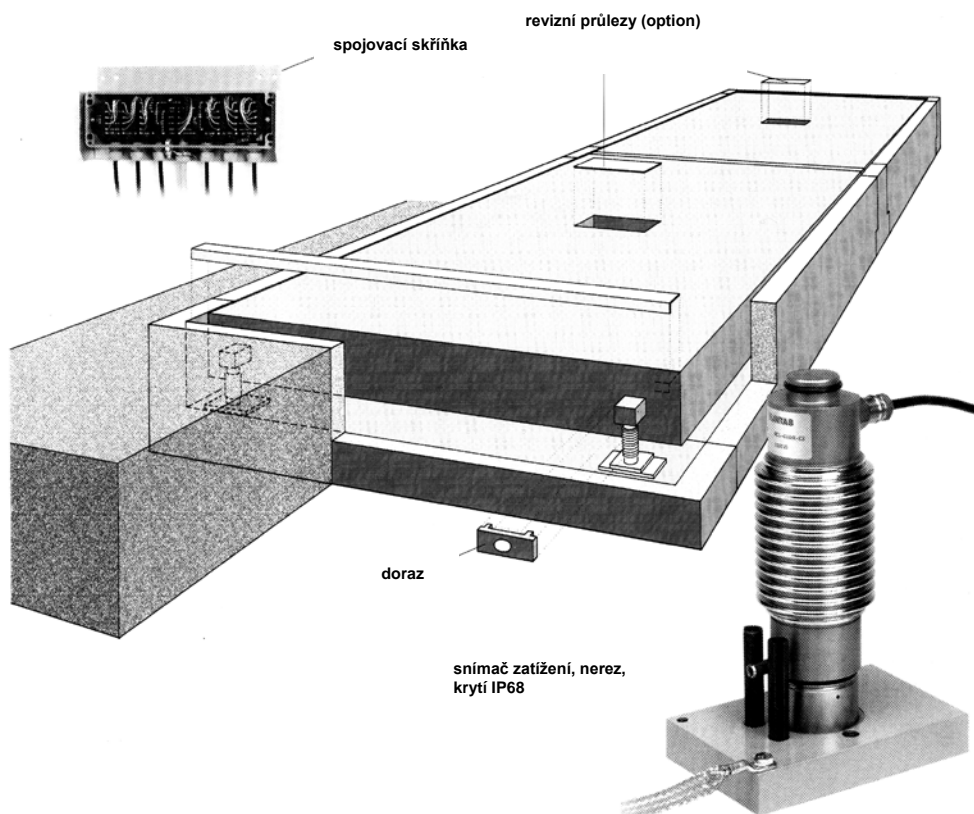
Vážní tenzometrické snímače zatížení jsou vyrobeny z nerezové oceli a mají hermeticky uzavřenou konstrukci (krytí IP68).

Váha je úředně ověřitelná (jako obchodní stanovené měřidlo) dle doporučení OIML III a ČSN EN 45501 (Metrologické aspekty vah s neautomatickou činností) a je schválena pod číslem evropského schválení (EC-schválení) FI10.1.01.

Díky prefabrikovanému základu (volitelná položka dodávky jako varianta k monolitickému základu místně zhotoveného dle stavební dokumentace Váhy Švec) a vyspělé konstrukci všech prvků váhy je možné váhu instalovat v extrémně krátkém čase.

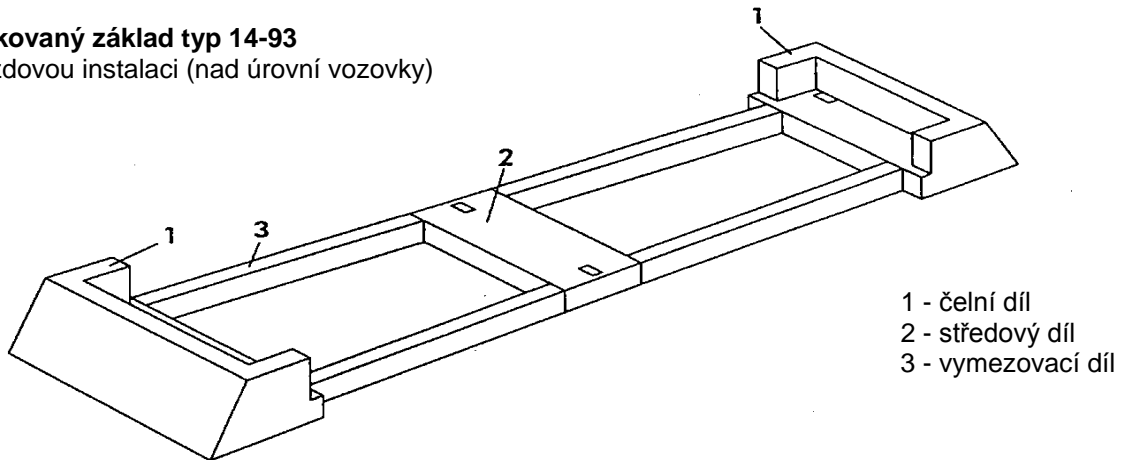
## Výhody

- nízká zástavba
- modulární koncepce
- robustní konstrukce
- žádné betonování na místě
- jednoduchá montáž
- možnost pozdějšího prodloužení
- různé varianty
- možnost demontáže a přestěhování

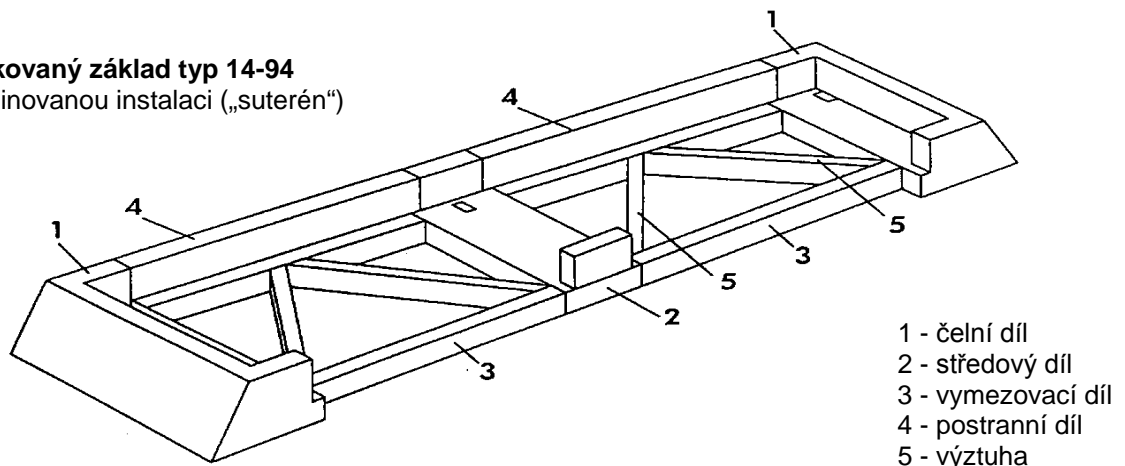


- různé typy prefabrikovaného základu

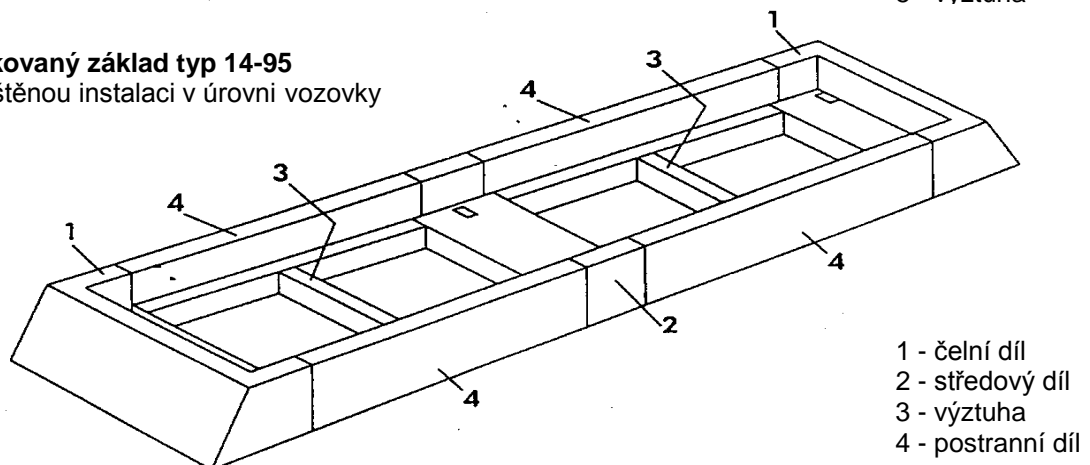
**Prefabrikovaný základ typ 14-93**  
pro nájezdovou instalaci (nad úroveň vozovky)



**Prefabrikovaný základ typ 14-94**  
pro kombinovanou instalaci („suterén“)



**Prefabrikovaný základ typ 14-95**  
pro zapuštěnou instalaci v úrovni vozovky



## 2. Vážní most (14m)

Vážní most silniční váhy 14m (délka) x 3m (šířka) je tvořen dvěma prefabrikovanými moduly – základní modul TFB8 (délka 8m, hmotnost 14,2t) a závěsný modul TFP6 (délka 6m, hmotnost 11t) – viz výkres č. 3-6239. Moduly jsou vyrobeny z vysoce jakostního provzdušňovaného betonu třídy C50/60 XF 4 (odolný proti vodě, mrazu a solím).

Základní modul je uložen na čtyřech tenzometrických snímačích zatížení, závěsný modul na dvou snímačích, přičemž tento modul je přes ocelové opěry zavěšen na základním modulu. Spojením obou modulů vytvořený vážní most 14 m je tak uložen na celkem šesti tenzometrických snímačích. Snímače jsou vloženy do sady uložení (typové označení 55-01-03), která umožňuje optimální zavedení zatěžovací síly a ochranu snímače proti podélným a příčným silám, které mohou vznikat při nájezdu vozidla na vážní most.



Obr.: Detail uložení snímačů zatížení a jejich zakrytí

Tenzometrické snímače jsou vybaveny kabely pro jejich připojení do spojovací skříňe JUNCTION BOX (KPF-6), která je upevněna pod konstrukcí vážního mostu. Spojovací skříň je propojena dále s vyhodnocovací a indikační jednotkou SCALEX 1900 ve vážním domku jedním měřicím kabelem JAMAC ARM 4x(2+1)x0,5mm<sup>2</sup>.

Nájezdové hrany modulu jsou kryty žárově zinkovanými plechy, které umožňují jednoduchý a rychlý přístup ke snímačům. Do mezery mezi vážním mostem a základovou vanou je vložena těsnicí guma T-profilu k zamezení vniku nečistot do základové vany.

### 3. Prefabrikovaný základ

#### 3.1 Typ 14-95 (instalace váhy v úrovni vozovky) pro váhu 14m

Vážní most se instaluje do prefabrikovaného železobetonového základu (vany), typové označení 14-95, který sestává celkem z osmi prefabrikovaných dílců, které jsou na místě montáže sestaveny a spojeny. Rozměry a hmotnosti dílců jsou uvedeny ve výkresu č. 1-6379-14-95. Poloha vážního mostu, resp. jeho příčný a podélný pohyb v základové vaně je vymezena pomocí dorazových prvků s možností nastavení vůle, které se nachází v obou čelních dílech prefabrikované vany.



Obr.: Osazený prefabrikovaný základ 14-95



Obr.: Osazený most v prefa základu před dokončením navazujících komunikací

#### 4. Doprava a montáž

Železobetonová konstrukce váhy a prefabrikovaného základu je přepravována celkem v jedenácti dílech (2 moduly vážního mostu + 8 dílců prefabrikované vany typ 14-95). Díly se přepravují po železnici na plošinových vozech nebo po silnici na silničních kamionech.

Volbu nosnosti jeřábu ovlivňuje hmotnost jednotlivých dílů (jeden modul vážního mostu 14,2 t; nejtěžší dílec prefabrikovaného základu 4,025 t) a dále místní podmínky (možnost příjezdu jeřábu do dostatečné blízkosti stavební jámy, omezení manipulace např. průjezdnou výškou konstrukce nebo střechy nad prostorem montáže váhy apod.).

Všechny železobetonové díly jsou vybaveny čtyřmi zapuštěnými kotvami pro uchycení dílců pomocí universálních kulových spojek DEHA (rozmístění kotev u modulů je uvedeno na výkrese č. 3-6239), kterými je vybaven šéfmontér firmy Váhy Švec. Po montáži modulů se kapsy, v kterých se nachází kotvy, zalijí betonovou směsí.

#### 5. Lože – stavební připravenost pro montáž

Železobetonové díly prefabrikovaného základu jsou uloženy na šterkovém loži (výšky cca 300mm) s únosností 200 kN/m<sup>2</sup>, které je zhotoveno dle výkresu č. 1-6379-2/14m pro základ 14-95 (instalace v úrovni). Při zhotovování lože a montáži není prováděna žádná betonáž, čímž je potřebná doba pro realizaci stavební připravenosti a montáže minimalizována a není závislá na klimatických podmínkách (např. dodržení minimální teploty pro zrání betonu).



Obr.: Příprava lože pro prefabrikovaný základ 14-95 (úrovňová instalace)

## 6. Odvodnění

Čelní dílce základové vany jsou vybaveny odvodňovacími kanálky, na které se připojí drenáž DN100. Tyto kanálky se pak připojí na drenážní systém DN100, který je položen na dno stavební jámy kolem základové vany (případně se lože zhotovuje na jednostranně skloněné pláni a drenáž se pokládá pouze podél jedné strany lože). Drenážní systém váhy se napojí dle dispozičních podmínek místa instalace do stávající kanalizace, případně do trativodu.

V případě propustnosti podloží pod štěrkovým ložem (zemní pláň) není nutné provádět žádné zvláštní opatření k odvodnění lože (voda, která se dostane do lože, proteče do spodních propustných vrstev).

## 7. Zemnění a napájení

Kolem základu váhy (na dno výkopu, tj. v úrovni zemní pláň) se položí zemnicí smyčka ze zemnicího pásku FeZn 30x3,5 mm. Cca uprostřed delší strany smyčky se provede jedna odbočka zemnicího pásku s délkou cca 5 m. Šéfmontér fy Váhy Švec při montáži protáhne odbočku do vnitřního prostoru základové vany a připojí ji na zemnicí sadu váhy (propojení všech snímačů a spojovací skříně). Měděný zemnicí vodič (součást sady zemnění, která je součástí dodávky fy Váhy Švec) o min. průměru 16 mm<sup>2</sup> se pak vede do vážního domku (možno vést společně s měřícím kabelem v kabelové chráničce) a připojí se na nulový potenciál rozvaděče.

Pro napájení systému (vyhodnocovací a indikační jednotka, resp. vážní procesor) by ve vážním domku měly být k dispozici 1 až 3 zásuvky 230VAC/10A.

## 8. Kabelová chránička

Měřící kabel mezi vážním mostem a vážním domkem je veden v zemi v kabelové chráničce z tvrdé umělé hmoty nebo ocelová o min.  $\varnothing$  50/42 (při větších vzdálenostech mezi vážním domkem a mostem je doporučován větší vnitřní průměr chráničky, popř. řešení kabelové trasy korýtkovou trasou).

V Sezimově Ústí, 03/2011

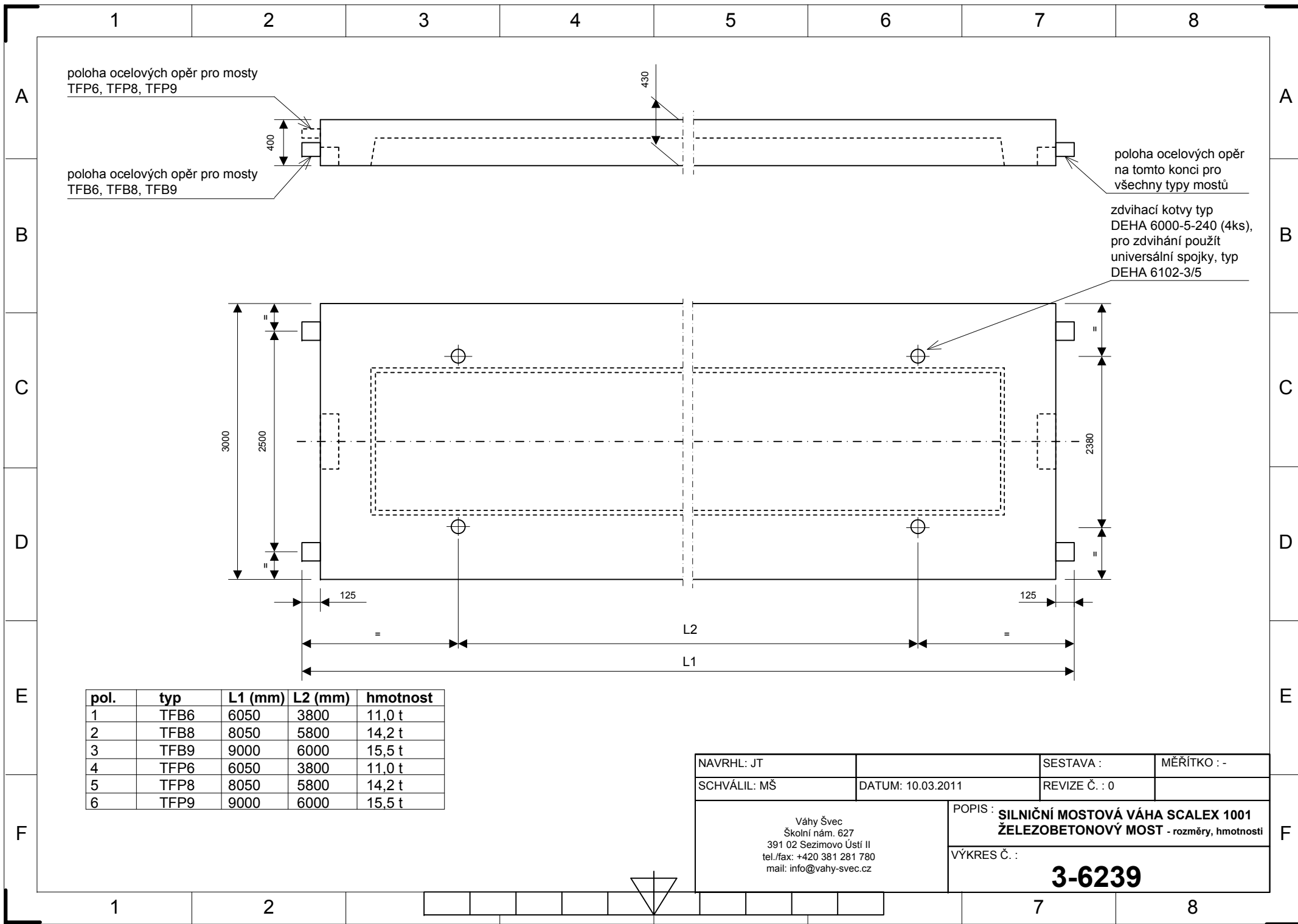
Přílohy:

výkres č. 3-6239 – železobetonový most

výkres č. 1-6379-14-95 – prefabrikovaný základ 14-95

výkres č. 1-6379-2/14m – příprava lože pro prefabrikovaný základ 14-95





poloha ocelových opěr pro mosty  
TFP6, TFP8, TFP9

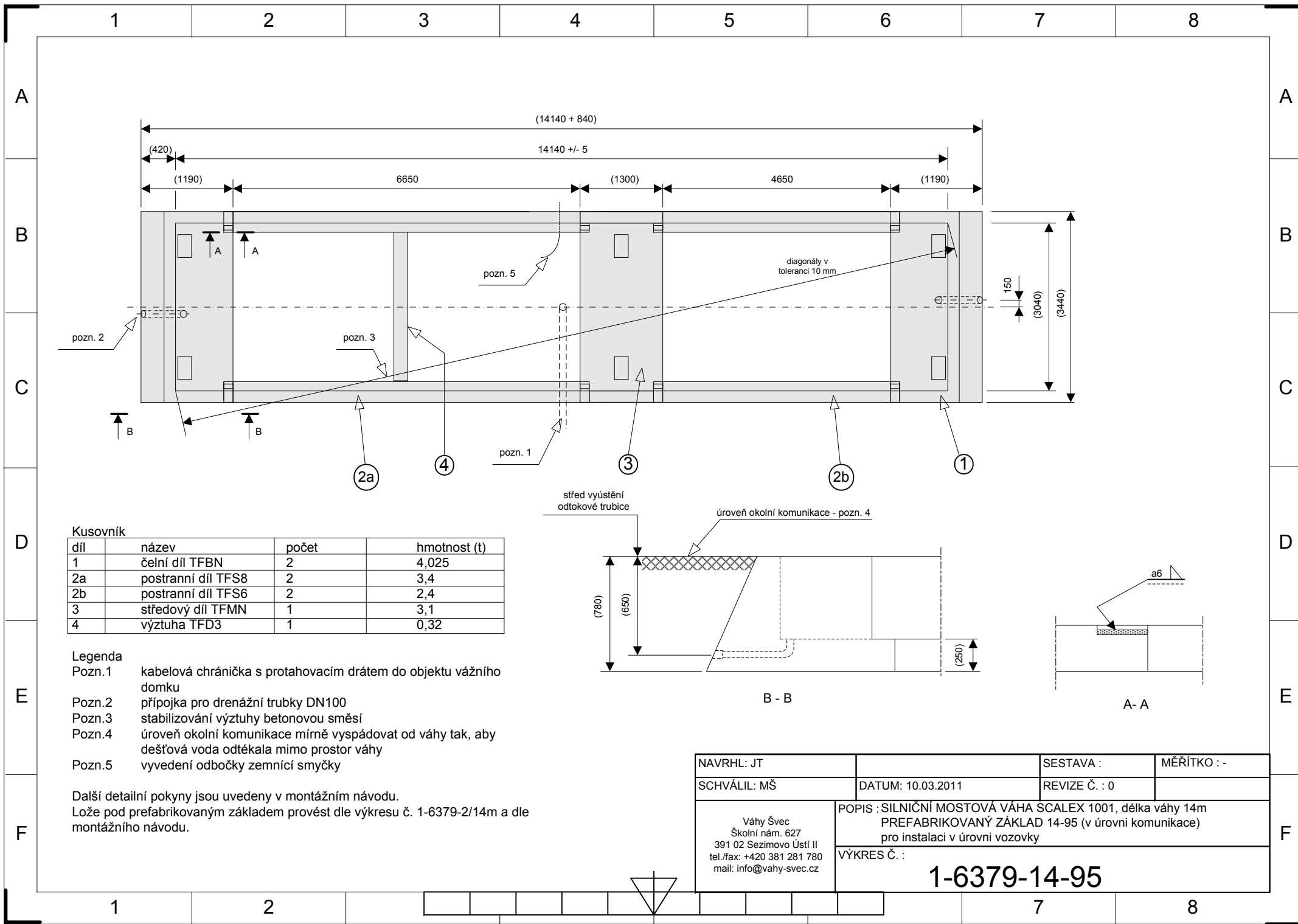
poloha ocelových opěr pro mosty  
TFB6, TFB8, TFB9

poloha ocelových opěr  
na tomto konci pro  
všechny typy mostů

zdvíhací kotvy typ  
DEHA 6000-5-240 (4ks),  
pro zdvihání použít  
universální spojky, typ  
DEHA 6102-3/5

pol.	typ	L1 (mm)	L2 (mm)	hmotnost
1	TFB6	6050	3800	11,0 t
2	TFB8	8050	5800	14,2 t
3	TFB9	9000	6000	15,5 t
4	TFP6	6050	3800	11,0 t
5	TFP8	8050	5800	14,2 t
6	TFP9	9000	6000	15,5 t

NAVRHL: JT		SESTAVA :	MĚŘITKO : -
SCHVÁLIL: MŠ	DATUM: 10.03.2011	REVIZE Č. : 0	
Váhy Švec Školní nám. 627 391 02 Sezimovo Ústí III tel./fax: +420 381 281 780 mail: info@vahy-svec.cz		POPIS : <b>SILNIČNÍ MOSTOVÁ VÁHA SCALEX 1001</b> <b>ŽELEZOBETONOVÝ MOST</b> - rozměry, hmotnosti	
		VÝKRES Č. : <b>3-6239</b>	



**Kusovník**

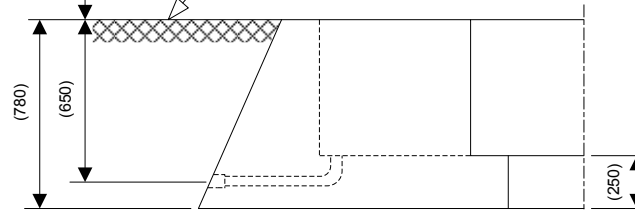
díl	název	počet	hmotnost (t)
1	čelní díl TFBN	2	4,025
2a	postranní díl TFS8	2	3,4
2b	postranní díl TFS6	2	2,4
3	středový díl TFMN	1	3,1
4	výztuha TFD3	1	0,32

**Legenda**

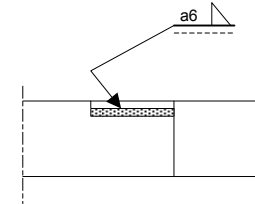
- Pozn.1 kabelová chránička s protahovacím drátem do objektu vážního domku  
Pozn.2 přípojka pro drenážní trubky DN100  
Pozn.3 stabilizování výztuhy betonovou směsí  
Pozn.4 úroveň okolní komunikace mírně vyspádat od váhy tak, aby dešťová voda odtékala mimo prostor váhy  
Pozn.5 vyvedení odbočky zemní smyčky

Další detailní pokyny jsou uvedeny v montážním návodu.  
Lože pod prefabrikovaným základem provést dle výkresu č. 1-6379-2/14m a dle montážního návodu.

střed vyústění odtokové trubice  
úroveň okolní komunikace - pozn. 4



B - B

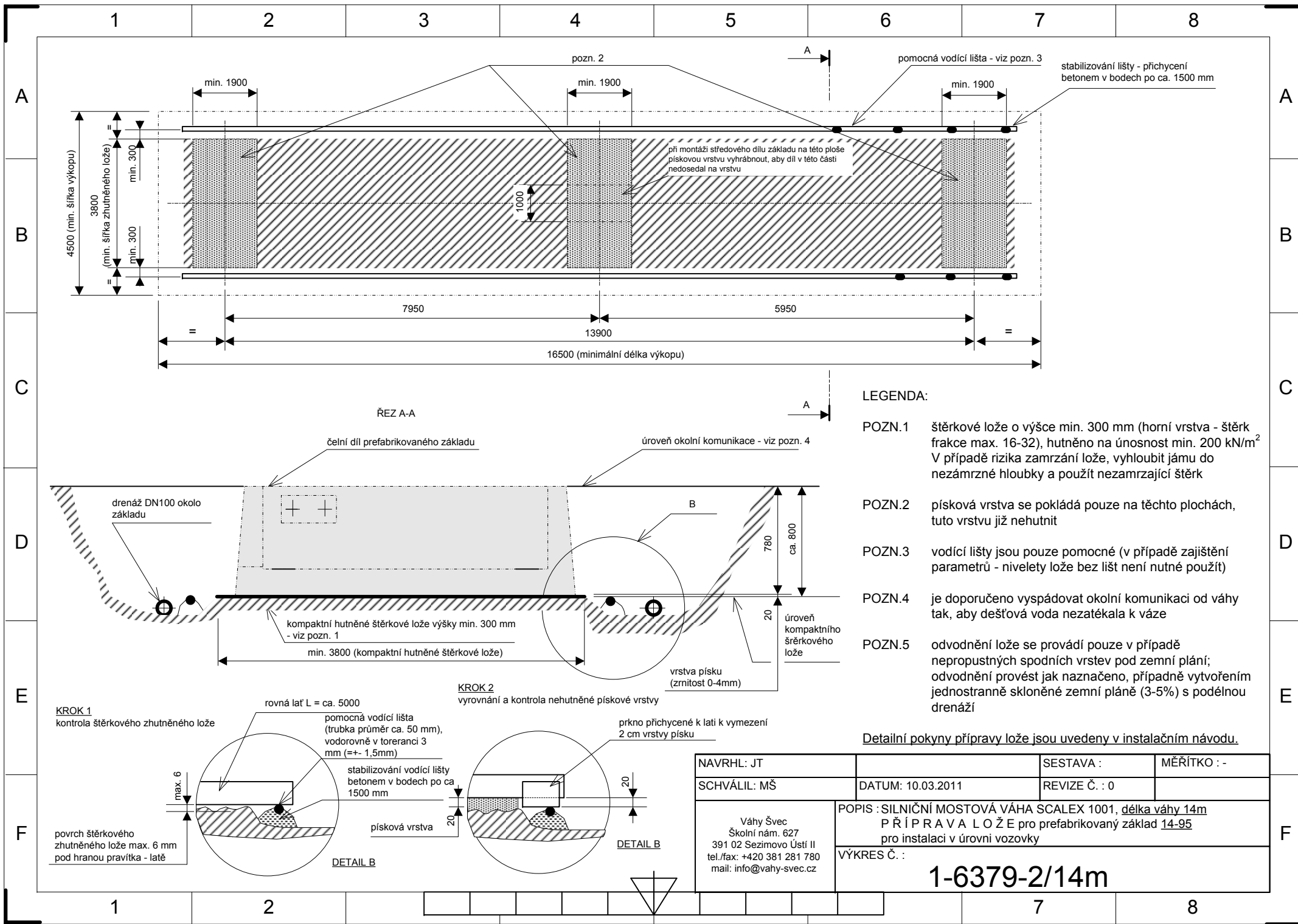


A - A

NAVRHL: JT		SESTAVA :	MĚŘITKO : -
SCHVÁLIL: MŠ	DATUM: 10.03.2011	REVIZE Č. : 0	
Váhy Švec Školní nám. 627 391 02 Sezimovo Ústí II tel./fax: +420 381 281 780 mail: info@vahy-svec.cz		POPIS : SILNIČNÍ MOSTOVÁ VÁHA SCALEX 1001, délka váhy 14m PREFABRIKOVANÝ ZÁKLAD 14-95 (v úrovni komunikace) pro instalaci v úrovni vozovky	
		VÝKRES Č. : <b>1-6379-14-95</b>	







**LEGENDA:**

- POZN.1 štěrkové lože o výšce min. 300 mm (horní vrstva - štěrk frakce max. 16-32), hutněno na únosnost min. 200 kN/m<sup>2</sup>  
V případě rizika zamrznání lože, vyhloubit jámu do nezamrzné hloubky a použít nezamrzající štěrk
- POZN.2 písková vrstva se pokládá pouze na těchto plochách, tuto vrstvu již nehtnit
- POZN.3 vodící lišty jsou pouze pomocné (v případě zajištění parametrů - nivelety lože bez lišt není nutné použít)
- POZN.4 je doporučeno vypádat okolní komunikaci od váhy tak, aby dešťová voda nezatékala k váze
- POZN.5 odvodnění lože se provádí pouze v případě nepropustných spodních vrstev pod zemní plání; odvodnění provést jak naznačeno, případně vytvořením jednostranně skloněné zemní pláně (3-5%) s podélnou drenáží

Detailní pokyny přípravy lože jsou uvedeny v instalačním návodu.

NAVRHL: JT	SESTAVA :	MĚŘITKO : -
SCHVÁLIL: MŠ	DATUM: 10.03.2011	REVIZE Č. : 0
Váhy Švec Školní nám. 627 391 02 Sezimovo Ústí II tel./fax: +420 381 281 780 mail: info@vahy-svec.cz		POPIS : SILNIČNÍ MOSTOVÁ VÁHA SCALEX 1001, délka váhy 14m P Ř Í P R A V A L O Ž E pro prefabrikovaný základ 14-95 pro instalaci v úrovni vozovky VÝKRES Č. : <h2 style="text-align: center;">1-6379-2/14m</h2>