

Triple S-Systeme GmbH Brunshofstrasse 6-8 D-45470 Mulheim an der Ruhr	Technická zpráva Zřízení zastávky Písek jih Systém mostový	Strana
		1
		11 / 18

1. Popis konstrukce

Na nově zřizované železniční zastávce „Písek jih“ se navrhuje vnější nástupiště mostového konstrukčního systému.

Mostový konstrukční systém nástupiště:

Tento systém se skládá z prefabrikovaných základů (typ AF-60), které jsou založeny na nevyztužené podkladní vrstvě betonu C12/15 X0. Základy jsou umístěné v ideálním případě v pravidelném rastru o rozměru 7,50 m respektive 5,00 m v podélném směru. V případě nové zastávky Písek jih, která je navržena ve směrovém oblouku $R=400\text{m}$, jsou uvedené vzdálenosti upraveny v závislosti na křížení s podchodem pro pěší a křížení s inženýrskými sítěmi.

Na základy se pokládají podélné nosníky jako prefabrikované díly (2 nosníky B-60).

Prefabrikované nástupištní desky jsou položeny na těchto podélných nosnících.

Nástupištní desky jsou řešeny v systémové šířce 2,50 m a délce 2,75 m a 3,25 m.

Uložení desek a podélných nosníků se provádí na nevyztužená elastomerová ložiska.

Přístupy na nástupiště (přístupové rampy) světlé šířky $b = 2,200\text{ m}$ v blízkosti začátku a konce nástupiště budou provedeny rovněž v systému mostového typu, s navázáním na přístupové chodníky s povrchem ze zámkové dlažby. Konstrukce rampy bude provedena z upravených dílů, stejného typu jako nástupiště. Ve střední části nástupiště bude proveden bariérový přístup schodištěm, které není součástí konstrukce a dodávky nástupiště.

Rámcové podmínky nástupiště:

- trať: Tábor-Ražice
- začátek nástupiště: km 58,183 619
- konec nástupiště: km 58,275 102
- poloměr koleje: $r_{\min} = 400\text{ m}$ (levostranný směrový oblouk)
- převýšení: $u = 66\text{ mm}$ (v celé délce nástupiště).
- sklon: $N = -11,039\text{ ‰}$, $-13,725\text{ ‰}$
- rychlost: $v_e = 65\text{ km/h}$
- umístění nástupiště: vnější nástupiště
- délka nástupiště: 90 m
- šířka nástupiště: $b = 2,75\text{ m}$ základní průřez
 $b = 3,25\text{ m}$ rozšíření pro přístřešek
- výška nástupiště: $h_B = 0,550\text{ m}$ nad TK
- montážní rozměry: $a_B = 1,655\text{ m}$

Přístup 1 na nástupiště (nástupištní desky železobetonové):

- začátek přístupu: km 58,188 559
- konec přístupu: km 58,188 559 (=začátek zámkové dlažby)
- šířka: $b = 2,200\text{ m}$
- délka (v ose): $l = 9,956\text{ m}$ (+0,100 m = pororošt)

Triple S-Systeme GmbH Brunshofstrasse 6-8 D-45470 Mulheim an der Ruhr	Technická zpráva	Strana
	Zřízení zastávky Písek jih	2
	Systém mostový	11 / 18

Přístup 2 na nástupiště (nástupištní desky železobetonové):

- začátek přístupu: km 58,255 582
- konec přístupu: km 58,266 452 (=začátek zámkové dlažby)
- šířka: $b = 2,200 \text{ m}$
- délka (v ose): $l = 12,743 \text{ m}$ (+0,100 m =pororošt)

2. Materiál

Nástupištní desky	železobeton C 30/37 LP XC4 XD3 XF4
Podélný nosník	železobeton C 30/37 XC4 XF1
Základy (patky)	beton C 30/37 XC2 XF1 s výztuží
Podkladní beton	beton C20/25 X0 nevyztužený
Betonářská ocel	BSt 500 S+M (A)
Uložení	nevyztužená elastomerové ložiska
Kolejnice Halfen	ušlechtilá ocel, skupina materiálu A2 (pro uchycení zábradlí)
Kotva	ušlechtilá ocel, skupina materiálu A4 (pro uchycení zábradlí)
Zábradlí	ocel S 235 JR pozinkovaná
Přístřešek	ocel / hliník

3. Návrhová zatížení

Vlastní zatížení konstrukce nástupiště:

Železobeton	$\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$
Nástupištní desky	$g_{PI} = 25 \text{ kN/m}^3 * 0,17 \text{ m} = 4,25 \text{ kN/m}^2$
Podélné nosníky	$g_{ba} = 25 \text{ kN/m}^3 * 0,60 \text{ m} * 0,25 \text{ m} = 3,75 \text{ kN/m}$

Dopravní břemena na nástupištních deskách:

Plošné zatížení	$p = 5 \text{ kN/m}^2$
Konstrukce zábradlí	$h = 1 \text{ kN/m}$, výška 1,100 m

Zatížení větrem WLZ 2, $h \leq 10 \text{ m}$:

Dynamický tlak	$q = 0,8 \text{ kN/m}^2$
Součinitel síly	$cf = 1,3$
Zatížení větrem	$w = 1,3 * 0,8 \text{ kN/m}^2 = 1,04 \text{ kN/m}^2$

4. Podloží

Nástupiště bude založeno v oblasti železničního tělesa cca v úrovni terénu. Vrstva podkladního betonu bude stanovena v závislosti na dovoleném namáhání základové zeminy. Tyto hodnoty stanoví geotechnický průzkum.

Triple S-Systeme GmbH Brunshofstrasse 6-8 D-45470 Mulheim an der Ruhr	Technická zpráva Zřízení zastávky Písek jih Systém mostový	Strana
		3
		11 / 18

Při dovoleném namáhání zeminy v hodnotě minimálně 100 kN/m² je možno provést plošné založení.

V případě nižších hodnot dovoleného namáhání než 100 kN/m² je nutné provedení hlubinného založení.

Na zastávce Písek jih bude nástupiště založeno hlubinným způsobem na mikropilotách, vzhledem k málo únosnému podloží.

5. Dílce podle typového atestu

5.1. Nástupištní desky v základním průřezu a přístupu

Zvolen: **typ Pa 3** pro délku desek = šířku nástupiště $b = 2,75$ m, přístup 2,20 m, a **typ Pa 2** modifikovaná deska pro osazení stožárů VO (odlišně vyztužená).

Vzdálenosti podpěr desek 2,75 m činí:

Vzdál. přední hrany nástupiště – osa nosníku na straně koleje: $b_1 = 0,910$ m

Osa nosníku na straně koleje – osa nosníku na zadní straně: $b_3 = 1,400$ m

Osa nosníku na zadní straně – zadní hrana desek: $b_2 = 0,440$ m

5.2. Nástupištní desky pro rozšíření

Zvolen: **typ Pa 2** pro délku desek = šířku nástupiště $b = 3,25$ m.

Vzdálenosti podpěr desek činí:

Vzdál. přední hrany nástupiště – osa nosníku na straně koleje: $b_1 = 0,910$ m

Osa nosníku na straně koleje – osa nosníku na zadní straně: $b_3 = 1,400$ m

Osa nosníku na zadní straně – zadní hrana desek: $b_2 = 0,940$ m

5.3. Podélné nosníky

Použity budou nosníky B-60 (výška 60 cm / šířka 25 cm).

Výběr nosníků proběhne podle typového atestu pro šířku nástupiště 2,75 m resp. 3,25 m (rampy 2,20 m).

Nosníky v oblasti rampy a pod RD budou konstrukčně provedeny stejně jako základní nosníky, jejich tvar bude pouze přizpůsoben sklonu rampy.

5.4. Základy AF-60

Základy nástupiště budou vyrobeny typu AF-60 se vzdáleností vidlic $b_3 = 1,400$ m.

Triple S-Systeme GmbH Brunshofstrasse 6-8 D-45470 Mulheim an der Ruhr	Technická zpráva Zřízení zastávky Písek jih Systém mostový	Strana
		4
		11 / 18

Prefabrikované základy budou založené na vyztužených základových patkách a nevyztužené vrstvě podkladního betonu. Návrh tloušťky základových patek a podkladního betonu je proveden na základě dovoleného namáhání základové zeminy. Podkladní beton musí být proveden na vodorovné ploše případně s použitím stupňů.

5.5. Řešení detailů

5.5.1. Zábradlí

Na zadní straně nástupištních desek se upevní zábradlí. Toto upevnění se provede podle typového listu P-D-3a s kolejničkami Halfen (250 mm). Stejně upevnění bude provedeno i u přístupů na nástupiště.

5.5.2. Ukotvení desek

Ukotvení se provede podle listu P-D-5a typového atestu pro nástupiště mostového typu. Desky v celé délce nástupiště a přístupu na nástupiště budou ukotveny podle výkresu P-D-5a k podélnému nosníku na straně kolejí.

Uložení těchto desek se provádí na 2 dodatečných ložiscích na nosníku na zadní straně, celkem na 5 ložiscích na každou desku.

Seznam textových a výkresových příloh

00	Technická zpráva	
01	Konstrukční skladba nástupiště - půdorys, výpis prvků	1:100, 1:10
02	Detail (P-D-3a) – Systém konstrukce nástupiště	1:10
03	Detail (P-D-3b) – Uchycení zábradlí k nástupištním deskám	1:10
04	Detail (P-D-4a) – Osazení stožáru VO na nástupištní desku	1:20, 1:10
05	Detail (P-D-5a) – Ukotvení nástupištních desek	1:10
06	Detail – Základ F14 a F16	1:25
07	Detail – Základový prefabrikát F-60	1:25, 1:10