

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**SUDOP BRNO, spol. s r.o.**  
Kounicova 26  
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz		
PROFESNÍ SKUPINA:	11 KOLEJE, SILNICE	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Petr Rotschein	JEDNATEL Ing. Jiří Molák		
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Kamil Chmela		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing.Dušan Slávik	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing.Dušan Slávik		
			KONTROLOVAL Ing.Petr Rotschein		
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ OÚ: MÚ MIKULOV		STUPEŇ: Projekt stavby	
Revitalizace trati Břeclav – Znojmo, 2.stavba SO 06-16-52 žst.Sedlec u Mikulova,nástupiště				ZAK. ČÍSLO 17001–01–0817	ARCH. ČÍSLO 2015230007
				MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ 9xA4
				DATUM: 08/2017	
				ČÁST DOKUM. E.1.2.1	
Technická zpráva					

# Obsah

Obsah .....	1
1 Identifikační údaje stavby .....	1
2 Základní údaje o stavbě a stavebních objektech .....	1
3 Podklady .....	2
4 Technické řešení .....	2
4.1. Základní koncepce .....	2
4.2. Technické parametry nástupišť .....	2
4.3. Konstrukce nástupišť .....	3
4.4. Přístup na nástupiště .....	4
4.5. Varovné a signální pásy .....	4
4.6. Ukončení nástupišť .....	5
4.7. Zábradlí .....	5
4.8. Orientační systém .....	5
5 Součinnost s jinými stavebními objekty a provozními soubory .....	5
6 Interoperabilita .....	6
7 Postup výstavby .....	6
8 Soupis zákonů, norem, nařízení, směrnic, předpisů a vzorových listů .....	6
9 Bezpečnost práce .....	6
10 Závěr .....	7

## 1 Identifikační údaje stavby

<b>Název stavby:</b>	Revitalizace trati Břeclav – Znojmo
<b>Objednatel:</b>	Správa železniční dopravní cesty, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
<b>v zastoupení :</b>	Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Projekt stavby (P)
<b>Generální projektant :</b>	SUDOP Brno, spol. s r.o.
<b>Katastrální území:</b>	Sedlec u Mikulova
<b>Stavební objekt:</b>	<b>SO 06 – 16 – 52</b> žst. Sedlec u Mikulova, nástupiště
<b>Odpovědný projektant SO:</b>	Ing. Dušan Slávik, SUDOP Brno spol. s r.o.

## 2 Základní údaje o stavbě a stavebních objektech

Stavba Revitalizace trati Břeclav – Znojmo je významnou akcí v rámci rozvoje železniční infrastruktury na území Jihomoravského kraje, jejíž cílem je zkvalitnění regionální železniční dopravy v návaznosti na obslužnost brněnské aglomerace v širším okruhu. Stavba bude financována z Operačního programu Doprava, jímž se EU podílí na spolufinancování dopravní infrastruktury ČR. Revitalizací se zvýší propustnost a kapacita trati. Revitalizace trati bude realizována v ose stávající koleje, přičemž hlavním cílem je zvýšení provozní rychlosti trati. **Je nutné upozornit na skutečnost, že po realizaci**

**stavby bude provozní rychlost úseku před zavedením odpovídajícího zabezpečovacího zařízení (ETCS, pravděpodobně úrovně L1) dočasně omezena na maximálně 100 km/h**, ačkoli návrhové parametry geometrie koleje uvažují s rychlostí až do 120 km/h (po vybudování ETCS bude tato rychlost aplikovatelná)! V rámci druhé stavby revitalizace dojde k plné rekonstrukci svršku a sanaci spodku a vybudování nové železniční stanice Sedlec u Mikulova v místě stávající zastávky. Stavba je rozdělena na tyto úseky: 06 žst.Valtice (mimo) – žst.Mikulov na Moravě (mimo), 07 žst.Mikulov na Moravě, přičemž pořadové číslo úseku je zároveň první dvojčíslí označení stavebních objektů. Revitalizace trati Břeclav – Znojmo, 2.stavba stavebně navazuje za žst.Valtice na stavbu Revitalizace trati Břeclav – Znojmo, 1.stavba (úsek žst.Boří les (mimo) – žst.Valtice (včetně)).

Stavební objekt SO 06 – 16 - 52 řeší konstrukci dvou jednostranných nástupišť na nově vznikající železniční stanici Sedlec u Mikulova. Nástupiště budou délky 90,000 m postačující pro zastavování vlaků Os.

### 3 Podklady

#### Projektové podklady

- Revitalizace trati Břeclav – Znojmo, DÚR, 05/2014
- Nákrešný přehled železničního svršku, TDNÚ Břeclav předn. – Znojmo

#### Geodetické podklady

- Geodetické doměření zpracované firmou SUDOP Brno, spol. s r.o., 2017

#### Geotechnické podklady

- Geotechnický průzkum pražcového podloží zpracovaný firmou GeoTec GS, a. s., Praha, 2017

### 4 Technické řešení

#### 4.1. Základní koncepce

Vybudování nové železniční stanice Sedlec u Mikulova si vyžaduje i vybudování odpovídajících nástupišť této stanice, ve které bude v cílovém stavu docházet k pravidelnému křížování vlaků Os.

V stanici se navrhuje dvě jednostranná nástupiště šířky 2,50 m s výškou nástupních hran 550 mm nad spojnici temen kolejnic (TK) přiléhající koleje.

Přístup k obci Sedlec bude zabezpečen bezbariérově a pouze z jednoho konce (břeclavská strana) přístupovými chodníky, jež jsou součástí SO 06 – 17 – 53.

#### 4.2. Technické parametry nástupišť

**Délka a šířka nástupišť** byla navržena podle výhledové dopravní technologie v souladu se schváleným záměrem:

- délka nástupišť 90 m, šířka 2,500 m

V ploše nástupišť nejsou osazeny žádné konstrukce ani sloupy osvětlení, tyto jsou osazeny za hranou nástupišť.

**Poloha a staničení nástupišť.** Nástupiště u koleje č.1 začíná v km 100,601 115 a končí v km 100,691 115. Je vedeno u koleje v přímé a je umístěno vpravo od koleje č.1 ve směru staničení. Nástupiště u koleje č.3 začíná v km 100,613 374 a končí v km 100,703 374. Je vedeno u koleje v přímé a je umístěno vlevo od koleje č.3 ve směru staničení.

Nástupiště leží na násypu (přísypávce, jenž je součástí SO 06 – 16 – 51).

**Vzdálenosti a výškové uspořádání hran nástupišť.** vzdálenost hrany od osy koleje a výška hrany od TK byly stanoveny dle ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních,

regionálních a vlečkách. Dle této normy je hrana nástupiště s výškou 550 mm nad spojnici TK u koleje v přímé vzdálená od osy přiléhající koleje 1,670 m.

**Sklonové poměry** – niveleta přiléhající koleje je u obou kolejí ve vodorovné.

#### Staničení začátku a konce nástupiště

	začátek	konec
nástupiště u koleje č.1	km 100,601 115	km 100,691 115
nástupiště u koleje č.3	km 100,613 374	km 100,703 374

**Zastřešení nástupiště** – nástupiště ve stanici se navrhují jako nezastřešené a obsahují pouze přístřešek pro cestující. Přístřešek u koleje č.1 je umístěn v km 100,619 146 vedle plochy nástupiště (navazují na ni) v příčné vzdálenosti 2,500 m od hrany nástupiště, přístřešek u koleje č.3 je umístěn v km 100,628 718 vedle plochy nástupiště (navazují na ni) v příčné vzdálenosti 2,500 m od hrany nástupiště. Přístřešky pro cestující jsou součástí SO 06 – 15 – 52. V rámci stanice se rekonstruuje stávající nádražní budova, které součástí jsou též čekárna a sociální zařízení.

**Odvodnění nástupiště** – plocha nástupiště bude odvodněna příčným úklonem 2,00% od koleje s odtokem na svah tělesa.

### 4.3. Konstrukce nástupiště

Nástupištní hrana bude zřízena z prefabrikátů tvaru H s předsazenou hlavou nástupištní hrany. Prefabrikát bude osazen do podkladního betonu C16/20 tl. 100 mm.

Řešení varovných a signálních pásů je patrné z výkresové dokumentace a je v souladu s ČSN 73 4959 a s Vzorovým listem Ž 8.7 Bezpečnostní pásy na nástupištích – změna č. 2, kde jsou uvedeny podrobnosti.

Plocha nástupiště mimo prefabrikáty je zpevněna konstrukcí s krytem z pravoúhlé vibrolisované betonové dlažby tloušťky 60 mm:

betonová dlažba DL; HBG; ČSN 73 61 31	60 mm
ložní vrstva - směs kameniva fr. 4 – 8 mm	40 mm
<u>drcené kamenivo – kamenivo fr. 8 – 16 mm</u>	<u>150 mm</u>
celkem	250 mm

Tvar betonové dlažby je nejvhodnější pravoúhlý (obdélníková rozměrů 200 x 100 mm, u okrajů doplněná čtvercovou dlažbou 100 x 100 mm) s ohledem na návaznost na nástupištní prefabrikáty, varovné a signální pásy. **Dlažební prvky budou v celém rozsahu plochy nástupiště bez sražené hrany!**

Betonová dlažba je vždy ohraničena pevnou konstrukcí – nástupištním prefabrikátem nebo chodníkovým betonovým obrubníkem o rozměrech 250 x 100 x 1000 mm v betonovém loži C12/15 tl. 0,10 m.

Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu, vyžadovaného vyhláškou č. 398 / 2009 Sb., musí okolí vodící linie s funkcí varovného pásu či okolí signálního pásu tvořit rovinné desky nebo prvky s ekvivalentním povrchem v šíři nejméně 250 mm (optimálně 400 mm). Při volbě typu dlažby a při kladení dlažby v okolí vodící linie s funkcí varovného pásu či v okolí signálního pásu je zde nutno dodržovat tyto zásady:

- rovinný povrch s funkčním hmatovým kontrastem je zajištěn pouze dlažebními prvky bez sražené hrany (prvky se sraženou hranou jsou zde nepřipustné!),
- šířka spáry mezi dlažebními prvky může být max. 4 mm,

- počet spár mezi dlažebními prvky na běžný metr délky (jak ve směru kolmo na hranu nástupiště, tak ve směru rovnoběžném s hranou nástupiště) může být maximálně 5 ks –tj. minimální vzdálenost spár může být 200 mm,

- klad dlažebních prvků musí být proveden na spáru – tj. takzvaně na střih (ne na vazbu!). (Poznámka: znamená to, že spára mezi prvky nemění směr a probíhá v přímce.),

- jednotlivé prvky musí být pravoúhlé.

Výše uvedené zásady se přednostně týkají řešení bezprostředního okolí tzv. bezpečnostních pásů na nástupištech, přičemž minimální šířka tohoto bezprostředního okolí je 250 mm (optimálně 400 mm).

Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Náslapná vrstva musí mít /podle Přílohy č.1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb./:

a) součinitel smykového tření nejméně 0,5, nebo

b) hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40, nebo

c) úhel kluzu nejméně  $10^0$ .

popřípadě ve sklonu pak:

d) součinitel smykového tření nejméně  $0,5 + \operatorname{tg} \alpha$ , nebo

e) hodnotu výkyvu kyvadla nejméně  $40 \times (1 + \operatorname{tg} \alpha)$ , nebo

f) úhel kluzu nejméně  $10^0 \times (1 + \operatorname{tg} \alpha)$ , kde  $\alpha$  je úhel sklonu ve směru chůze.

Vodící a optická linie s funkcí varovného pásu je na konzolových deskách provedena z výroby.

Příčný sklon nástupišť činí 2 % směrem od osy koleje.

Definitivní úprava dlažby musí být provedena až po dokončení všech návazných objektů a zejména inženýrských sítí.

Výstavbu nástupiště je potřeba koordinovat s výstavbou dalších objektů, zejména SO 06 – 16 – 51 žst. Sedlec u Mikulova, železniční spodek, jelikož pod plochou nástupiště se realizují v rámci výše zmíněného SO sanační a podkladní vrstvy pražcového podloží a odvodnění. Rovněž je potřeba pamatovat na kabelové vedení, jenž v části vede přímo pod zpevněnou plochou nástupiště.

#### 4.4. Přístup na nástupiště

Přístup na nástupiště je realizován pouze z jedné starny (břeclavské) od obce, resp. od nádražní budovy chodníkem šířky 1,60 m jenž je součástí samostatného SO 06 – 17 – 53.

#### 4.5. Varovné a signální pásy

Nástupiště jsou opatřena bezpečnostním a varovným pásem. Bezpečnostní pás má šířku 0,800 m od nástupní hrany a je oddělený od ostatní plochy nástupiště vodící linií s funkcí varovného pásu. Tato vodící linie má šířku 0,400 m a musí být kontrastně hmatově a opticky vnímatelná. Vodící linie s funkcí varovného pásu je vytvořena přímo v povrchu betonových prvků (dlažby) - povrch je tvořen podélnými drážkami ve tvaru trapézu. Vodící linie s funkcí varovného pásu bude v šířce 150 mm vyznačena žlutou barvou - odstín RAL 6200 (podle ČSN 73 4959), což odpovídá odstínu 1003 (žlutá signální) podle mezinárodní stupnice RAL. Pro optické značení varovného pásu musí být použito schválené protiskluzové barvy. Vodící linie s funkcí varovného pásu je provedena na celou délku nástupiště (včetně kontrastního optického značení), přerušena je pouze v místech napojení signálních pásů (před přístřešky) a v místě ukončení vnější části nástupiště u neveřejného konce nástupiště (služební přechod), kde vodící linie s funkcí varovného pásu končí v úrovni varovného pásu umístěného napříč nástupiště. Na veřejném konci nástupišť navazuje vodící linie s funkcí varovného pásu na přirozenou vodící linii - zábradlí výšky 1,100 m

se zarážkou pro bílou hůl ve výši 0,100 m nad pochozí plochou, vzdálenost tohoto zábradlí od vodicí linie s funkcí varovného pásu v kolmém směru je maximálně 0,300 m.

V oboustranné vzdálenosti nejméně 800 mm od osy umělé vodicí linie nesmí být umístěny žádné překážky.

Řešení varovných pásů a signálních pásů je rovněž patrné z půdorysu a je v souladu s ČSN 73 4959 (duben 2009) a s Vzorovým listem Ž 8.7 Bezpečnostní pásy na nástupišťích (změna č. 2, kde jsou uvedeny podrobnosti.

#### 4.6. Ukončení nástupiště

Nástupiště na znojemské straně obou nástupišť je ukončeno neveřejnými služebními schůdky – služební schodiště z 3 bloků tvárníc Tischer uložených do bet.lože C12/15 tl.0,15 m do úrovně drážní stezky (zapuštěné šterkové lože) – viz SŽDC Vzorový list železničního spodku Ž8.5 – obr.8. Poloha vnitřní hrany schodů bude 1,740 m od osy přilehlé koleje. Před vstupem na služební schodiště bude osazen piktogram „Průchod pro pěší zakázán“ na sloupek (součást SO 06 – 16 – 52.1).

Nástupiště na břeclovské straně bude ukončeno veřejným chodníkem. U nástupiště u koleje č.1 bude chodník ve sklonu 1,95 % a příčném sklonu 2 %, u koleje č.3 ve sklonu 6,66 % a v příčném sklonu 2 %. Chodník bude z konstrukce obdobné nástupištní zpevněné ploše. Zábradlí na chodnících na konci nástupišť jsou na straně přivrácené ke koleji osazeny na zídky z železobetonu C16/20 XC2. Zídka u koleje č.1 bude v zalomeném tvaru s kratší stranou délky 1,542 m kolmé ke koleji a s delší stranou délky 4,896 m s mírným úklonem od rovnoběžky s osou koleje. Šířka zídky bude konstantní 0,300 m, výška bude proměnlivá od 1,500 m na začátku po 1,364 m na konci kopírující sklon zpevněné plochy nástupiště a chodníku s konstantní kótou základové spáry. Zídka u koleje č.3 bude přímočará délky 9,166 m s mírným úklonem od rovnoběžky s osou koleje. Šířka zídky bude konstantní 0,300 m, výška bude proměnlivá od 1,500 m na začátku po 0,880 m na konci kopírující sklon zpevněné plochy chodníku s konstantní kótou základové spáry. Zídky budou vyztuženy svařovanými ocelovými sítěmi 8/100/100 z oceli B500A s uložením ve dvou svislých řadách. Detaily uspořádání viz příloha 2 této TZ.

#### 4.7. Zábradlí

Zábradlí se navrhuje po celé délce obou nástupišť z vnější strany a na chodnících na veřejném přístupu. Zábradlí bude ocelové trubkové se třemi madly, s horním madlem DN51 má ve výši 1,100 m nad přiléhající plochou, spodní podélná trubka DN38 je umístěna ve výšce 0,10 m nad povrchem přilehlé plochy, neboť tvoří zarážku pro bílou hůl podle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb. Ve výši 0,90 m má zábradlí umístěnu druhou podélnou trubku DN38. Výplň mezi podélnými madly DN38 bude z DN22 mm. Vzdálenost mezi trubkami výplně bude do 130 mm.

#### 4.8. Orientační systém

Orientační systém pro cestující je součástí samostatného stavebního objektu SO 06 – 16 – 52.1.

### 5 Součinnost s jinými stavebními objekty a provozními soubory

Stavebního objektu nástupiště se týkají i následující stavební objekty a provozní soubory:

Železniční přejezdy:

**SO 06 – 17 – 52** Přechod pro pěší v km 100,515

**SO 06 – 17 – 53** Přístupové chodníky na nástupiště

Přeložky sdělovacích zařízení:

**PS 06 – 14 – 51** žst. Sedlec u Mikulova, TK

Železniční zabezpečovací zařízení:

**PS 06 – 28 – 52** žst. Sedlec u Mikulova, staniční zabezpečovací zařízení

Trakční a energetická zařízení:

**SO 06 – 06 – 52** žst. Sedlec u Mikulova, úprava rozvodů nn a osvětlení

Pozemní objekty:

**SO 06 – 15 – 53** žst. Sedlec u Mikulova, kabelovod

**SO 06 – 15 – 52** žst. Sedlec u Mikulova, přístřešky pro cestující

## 6 Interoperabilita

Posuzování projektů s Technickými specifikacemi interoperability (TSI) se řídí zákonem č.134/2011 Sb., kterým se mění mj. zákon 266/1994, o drahách. Zpracovává mj. směrnici 2008/57/ES. Nově je evropský železniční systém v ČR dráhou celostátní. Stavby na dráze celostátní mimo síť TEN-T bez ohledu na zdroj financování musí mít ES ověření subsystému pověřeným subjektem ve smyslu článku 17 směrnice 2008/57/ES.

## 7 Postup výstavby

Popis stavebních postupů je obsažen v části dokumentace F. Zásady organizace výstavby.

## 8 Soupis zákonů, norem, nařízení, směrnic, předpisů a vzorových listů

Technické řešení těchto SO je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o:

- ČSN 73 6301 Projektování železničních tratí;
- ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, regionálních a vlečkách normálního rozchodu;
- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, Část 1: Projektování;
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic;
- SŽDC (ČD) S3 Železniční svršek;
- SŽDC (ČD) S4 Železniční spodek;
- SŽDC (ČD) S3/1 Předpis pro práce na železničním svršku;
- SŽDC (ČD) Vzorové listy železničního spodku Ž1-Ž10;
- Zákon 266/94 Sb. Zákon o drahách;
- Vyhláška č. 177/95 Sb. Stavební řád drah
- Směrnice SŽDC č.32 Zásady rekonstrukce regionálních drah
- TKP staveb celostátních drah v platném znění
- a jiné.

## 9 Bezpečnost práce

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi je dokument obsahující údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce při realizaci stavby. V plánu BOZP se uvádí potřebná opatření z hlediska způsobu provedení prací a při

zahájení stavby je nutno doplnit plán BOZP i z hlediska časové potřeby pro zpracování detailního zpracování harmonogramu prací.

Plán BOZP pro tuto stavbu byl zpracován na základě naplnění požadavků § 15 zákona č. 309/2006 Sb.

Při výstavbě budou prováděny práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které stanovuje Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., Příloha 5.

**Plán BOZP je závazný pro všechny zhotovitele a jiné osoby podílející se na realizaci stavby. Plán BOZP musí být odsouhlasen a podepsán všemi zhotoviteli. Odpovědné zástupce zhotovitelů seznámí s plánem BOZP koordinátor BOZP a tito odpovědní zástupci zhotovitelů s plánem BOZP seznámí všechny pracovníky, kteří se budou na staveništi nacházet.**

Plán BOZP musí být přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby. Plán BOZP je řízený dokument. V rámci jeho aktualizace musí být zajištěny základní požadavky na řízení dokumentace (například dle normy ČSN EN ISO 9001:2001). Neplatná vydání budou jednoznačně identifikována. S jednotlivými změnami budou dotčení zhotovitelé a jiné osoby prokazatelně seznamováni bez zbytečného prodlení.

Je nutné dodržovat interní předpisy SŽDC týkající se bezpečnosti a prací v kolejišti, zejména SŽDC Bp1 „Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci“ (účinnost od 1.října 2013) a SŽDC Zam1 „Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy“ (účinnost od 1.září 2014 ve znění změny č.1).

## 10 Závěr

Materiály a konstrukce navržené projektem vycházejí z nabídek výrobků a specifikací vzorových listů. V dokumentaci konkrétně uvedené výrobky nejsou závazné a je možno je nahradit obdobnými výrobky s minimálně stejnými parametry a kvalitou. Všechny materiály je nutno doložit certifikáty jakosti.

V Brně 23. 06. 2017

*Ing. Dušan SLÁVIK*

Příloha:

1. Výpis prvků zábradlí
2. Zídky na konci nástupiště



## Trubky

Číslo pol	Prvek	Profil	Délka (m)	ks	kg/m	hmotnost kg	
						1 ks	celkem
1a	Sloupek	pr. 51 x tl. 6,0 mm	1,030	94	6,659	6,859	644,724
2a	Madlo horní	pr. 51 x tl. 6,0 mm	1,822	2	6,659	12,133	24,265
2b	Madlo horní	pr. 51 x tl. 6,0 mm	2,221	4	6,659	14,790	59,159
2c	Madlo horní	pr. 51 x tl. 6,0 mm	2,661	2	6,659	17,720	35,439
2d	Madlo horní	pr. 51 x tl. 6,0 mm	2,618	2	6,659	17,433	34,867
2e	Madlo horní	pr. 51 x tl. 6,0 mm	2,325	3	6,659	15,482	46,447
2f	Madlo horní	pr. 51 x tl. 6,0 mm	2,368	30	6,659	15,769	473,055
2g	Madlo horní	pr. 51 x tl. 6,0 mm	2,434	2	6,659	16,208	32,416
2h	Madlo horní	pr. 51 x tl. 6,0 mm	2,657	2	6,659	17,693	35,386
2i	Madlo horní	pr. 51 x tl. 6,0 mm	1,519	1	6,659	10,115	10,115
2j	Madlo horní	pr. 51 x tl. 6,0 mm	1,969	1	6,659	13,112	13,112
2k	Madlo horní	pr. 51 x tl. 6,0 mm	3,256	1	6,659	21,682	21,682
2l	Madlo horní	pr. 51 x tl. 6,0 mm	2,570	4	6,659	17,114	68,455
2m	Madlo horní	pr. 51 x tl. 6,0 mm	2,279	28	6,659	15,176	424,924
2n	Madlo horní	pr. 51 x tl. 6,0 mm	0,150	1	6,659	0,999	0,999
3a	Madlo výplňové	pr. 38 x tl. 4,0 mm	1,771	4	3,354	5,940	23,760
3b	Madlo výplňové	pr. 38 x tl. 4,0 mm	2,170	8	3,354	7,278	58,225
3c	Madlo výplňové	pr. 38 x tl. 4,0 mm	2,610	4	3,354	8,754	35,016
3d	Madlo výplňové	pr. 38 x tl. 4,0 mm	2,567	4	3,354	8,610	34,439
3e	Madlo výplňové	pr. 38 x tl. 4,0 mm	2,274	6	3,354	7,627	45,762
3f	Madlo výplňové	pr. 38 x tl. 4,0 mm	2,317	60	3,354	7,771	466,273
3g	Madlo výplňové	pr. 38 x tl. 4,0 mm	2,383	4	3,354	7,993	31,970
3h	Madlo výplňové	pr. 38 x tl. 4,0 mm	2,606	6	3,354	8,741	52,443
3i	Madlo výplňové	pr. 38 x tl. 4,0 mm	1,468	2	3,354	4,924	9,847
3j	Madlo výplňové	pr. 38 x tl. 4,0 mm	1,918	2	3,354	6,433	12,866
3k	Madlo výplňové	pr. 38 x tl. 4,0 mm	3,205	2	3,354	10,750	21,499
3l	Madlo výplňové	pr. 38 x tl. 4,0 mm	2,519	8	3,354	8,449	67,590
3m	Madlo výplňové	pr. 38 x tl. 4,0 mm	2,228	56	4,354	9,701	543,240
3n	Madlo výplňové	pr. 38 x tl. 4,0 mm	0,099	2	7,354	0,728	1,456
4	Výplň svislá	pr. 22 x tl. 3,0 mm	0,775	1426	1,406	1,090	1 553,841
	Celkem						4 883,271
	Prostřih	5%					244,164
	<b>Celkem s prostřihem</b>						<b>5 127,435</b>

## Plechy

Číslo pol.	Prvek	Profil	Plocha (m2)	ks	kg/m2	hmotnost kg	
						1 ks	celkem
6	Víčko velké	plech tl. 6,0 mm	0,005	4	2,850	0,014	0,057
7	Víčko malé	plech tl. 3,0 mm	0,001	4	2,850	0,003	0,011
Celkem							0,068
Prostříh 5%							0,003
<b>Celkem s prostříhem</b>							<b>0,072</b>

## Konstrukční ocel

Číslo pol.	Prvek	Profil	Plocha (m <sup>2</sup> )	ks	kg/ks	hmotnost kg
						celkem
8	patní plech	200 x 200 x 20 mm		94	6,280	590,320
9	chem.kotva M16	dl. 250 mm		376	0,350	131,600
10	matice M16	pr. 16/400		376	0,100	37,600
	Součet					759,520
	Svary	2%				15,190
	Celkem se svary					<b>774,710</b>

Celkem všechny prvky s prostrihem	5 902,217
-----------------------------------	-----------



