

## **ZŘÍZENÍ ZASTÁVKY PÍSEK JIH**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **SO 202 Nástupiště**

## **PROJEKT - DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

## **O B S A H**

- 1. Identifikační údaje**
- 2. Základní údaje o stavbě**
- 3. Popis současného stavu**
- 4. Návrh koncepce technického řešení**
  - 4.1. Umístění zastávky
  - 4.2. Železniční svršek
    - 4.2.1. *Směrové poměry*
    - 4.2.2. *Sklonové poměry*
  - 4.3. Železniční spodek
    - 4.3.1. *Geotechnické poměry*
    - 4.3.2. *Zemní práce*
    - 4.3.3. *Odvodnění*
    - 4.3.4. *Založení nástupiště*
    - 4.3.5. *Konstrukce nástupiště*
    - 4.3.6. *Těleso nástupiště*
    - 4.3.7. *Přístupy na nástupiště*
    - 4.3.8. *Zábradlí*
    - 4.3.9. *Vybavení zastávky a nástupiště*
  - 4.4. Dopravně inženýrské opatření po dobu výstavby (DIO)
- 5. Související provozní soubory a stavební objekty**
- 6. Vytýčení objektu**
- 7. Inženýrské sítě**
- 8. Návrh postupu stavebních prací**
- 9. Výjimky z předpisů a norem**
- 10. Soupis použitých předpisů a norem**

### **1. Identifikační údaje**

Název stavby : **Zřízení zastávky Písek jih**  
Železniční trať : 1811 Tábor-Ražice  
ISPROFIN : 327 320 3000 / 500 374 0012  
Charakteristika : Liniová stavba  
Účel stavby : Novostavba železniční zastávky

**Stavebník** : SŽDC, s.o.  
**IČ** : 70994234  
**DIČ** : CZ70994234  
Sídlo objednavatele : Dlážděná 1003/7, 186 00 Praha 1, Nové Město  
zastoupený : Stavební správou západ  
se sídlem : Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

**Zhotovitel PD** : SUDOP Project Plzeň a.s.  
**IČ** : 45359148  
**DIČ** : CZ45359148  
Sídlo zhotovitele : Plachého 35, 301 25 Plzeň  
Vedoucí projektu : Ing. Karel Nolč, autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby, zapsán  
v seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT pod číslem 0200462

**Zakázkové číslo akce : 345-17-1-1**

**Stupeň PD : Projekt – Dokumentace pro stavební povolení (DSP)**

**Stavební úřad : Městský úřad Písek, odbor výstavby a územního plánování**  
**Sídlo úřadu : Velké náměstí 114/3, 397 19 Písek**

**Speciální staveb. úřad : Drážní úřad**  
**Sídlo úřadu : Wilsonova 300/8, 121 06 Praha 2**

**Uživatel stavby : SŽDC, s.o., OŘ Plzeň**  
**Sídlo uživatele : Sušická 23, 326 00 Plzeň**

## **2. Základní údaje o stavbě**

**Místo stavby : TÚ 1811 Tábor-Ražice**  
**DÚ 20 žst.Písek město-žst.Písek**

**Kategorie dráhy : Dráha regionální REG 163**

**Katastrální území : Písek**

**Okres : Písek**

**Kraj : Jihočeský**

**Charakter stavby : Novostavba zastávky + rekonstrukce koleje**

**Začátek stavby : km 57,953 959 (začátek reprofilace a vyrovnaní koleje SO 201)**

**Konec stavby : km 58,441 784 (konec reprofilace a vyrovnaní koleje SO 201)**

**Název objektu : SO 202 Nástupiště**

zařídění dle JKSO 823 51 51  
zařídění dle SKP 46.21.64.35

**Charakter objektu : Novostavba**

**Odpovědný projektant: Ing. Karel Nolč**

Stavba se nachází na regionální neelektrizované železniční trati TÚ 1811 Tábor-Ražice, DÚ 20 Písek město-Písek, v km 57,953 959 až 58,441 784, vlastní zastávka je navržena v km 58,183 619 až 58,275 096 staničení trati, vpravo na vnější straně směrového oblouku o poloměru R=400m, v místě podchodu pro pěší pod tratí (evžkm 58,212 trati), v prostoru současného lesoparku mezi ulicemi Sovova a Heritesova, v souběhu s ulicí Preslova. V uvedeném úseku prochází trať intravilánem města Písek, přičemž v místě zastávky a nástupiště přechází ze zářezu hloubky cca 2,80m na postupně se zvyšující násyp výšky až 1,50m.

Současná traťová rychlost v místě budoucí zastávky je V=65 km/h, výhledová maximální traťová rychlost v úseku Písek město-Písek je na základě zhodnocení stávajících směrových poměrů v úseku km 57,0 až 59,0 - V130=80 km/h (konzultace s GR SŽDC OTH – Ing.R.Trejtner).

*Zde řešený stavební objekt **SO 202 Nástupiště** zahrnuje vlastní konstrukci nástupiště včetně založení, části přístupových chodníků těsně navazující na nástupiště (prefabrikované rampy) a schodiště. Všechny tyto konstrukce jsou provedeny ze železobetonu.*

*Zbývající části přístupových chodníků, které zajišťují napojení na stávající městské chodníky a komunikace, jsou součástí objektu **SO 203 Přístupové komunikace**.*

### **3. Popis současného stavu**

Z hlediska směrových poměrů, v rozsahu navržené úpravy koleje a v místě budoucího nástupiště nové železniční zastávky, je dle pasportu trať od začátku úpravy (ZÚ=KP předcházejícího směrového oblouku o poloměru  $R=300\text{m}$ ,  $D=131\text{mm}$ ) vedena nejprve v přímé, dále následuje levostranný oblouk o poloměru  $R=400\text{m}$ ,  $D=98\text{mm}$  a za ním opět přímá až do konce úpravy, kterým je začátek mostu evžkm 58,451.

Z hlediska sklonových poměrů, dle pasportu, traťová kolej místem začátku úpravy průběžně klesá v délce 295m sklonem -11,50‰, dále následuje v délce 138m sklon -10,30‰, poté v délce 156m sklon -14,70‰ a koncem úpravy kolej průběžně klesá sklonem -11,50‰.

V místě zastávky je terén rovinatý, ve směru staničení nejprve mírně svažité, postupně se zvyšujícím se sklonem k ulici Nádražní. Lesopark v prostoru budoucí zastávky je porostlý vzrostlými dřevinami a keři.

V řešeném úseku se nachází v evžkm 58,212 podchod pro pěší o světlosti 3,05m ze železobetonových prefabrikátů DZR. Světlá výška podchodu je 2,56m, jeho šířka kolmo k ose koleje je 6,10m. S podchodem souvisí přístupové rampy z obou stran trati, kterými je podchod napojen na komunikace města Písek.

Na římsách podchodu je po obou stranách trati osazeno ocelové zábradlí z úhelníků v normovém provedení. Na římsách zdí ramp do podchodu je osazeno nízké trubkové zábradlí.

Po pravé straně, těsně před podchodem, je zřízena betonová horská vpust' (lapač splavenin) s vybetonovaným dnem do ní zaústěného příkopu v délce 3,00m před vpustí. V trase příkopu, pod jeho dnem v hloubce cca 450mm pod horním okrajem vpusti jsou do vpusti zaústěny dvě plastové trouby DN 100mm. Z vpusti je vybudována kanalizace DN 600mm, která je vedena kolmo k ose koleje pod tratí, směrem na levou stranu tratě.

Drážní příkop před vpustí vpravo tratě je zanesený a neudržovaný. Před vpustí je příkop nelegálním přechodem přes trať zahrnut materiálem kolejového lože do výšky cca 0,70m nad úroveň dna příkopu a vpusti. Vzhledem k propustnému podloží (viz GTP) se v příkopu dešťové vody nezdržují.

*Podle podkladů, které má SŽDC k dispozici (projektová dokumentace stavby pochodu), byla jeho stavba realizována v roce 1977 a byla vyvolána opravou tehdejší silnice II/140 (Nádražní ulice). Investorem stavby byl Krajský investiční a projektový útvar silničního hospodářství (KIPÚSH) České Budějovice (nikoliv tehdejší ČSD a nikoliv město Písek). Součástí zápisu z hlavní prohlídky nového podchodu ze dne 8. 12. 1977 je pouze samotná mostní konstrukce, která byla pravděpodobně předána do správy (majetku) tehdejších ČSD, nikoliv ale přístupové cesty a chodníky. Ani město Písek nemá přístupové rampy do podchodu vedené jako své vlastnictví. Přístupové rampy včetně zdí, které je ohraničují, v současné době tedy nemají známého vlastníka.*

Výstavba nové železniční zastávky po pravé straně trati se konstrukce podchodu ani konstrukcí zárubních zdí, ohraničujících svisle přístupové rampy do podchodu, nikterak nedotkne. V místě přístupového chodníku do podchodu bude vzhledem k použité konstrukci nástupiště provedeno přemostění přístupové rampy, která v místě navrhovaného přemostění pokračuje ve směru podchodu vpravo (kolmo k traťové koleji). Umístění základů konstrukce nástupiště pro toto přemostění je navrženo až za oběma ruby zdí ohraničujících přístupovou rampu v tomto místě po obou jejích stranách. Základ v blízkosti lapače splavenin se svým půdorysem nachází mimo samotný vodohospodářský objekt, svojí částí ale zasahuje do betonového zpevnění před lapačem splavenin.

V rozsahu navržené úpravy železničního svršku a nástupiště budoucí zastávky železniční trať kříží, nebo jsou vedeny v souběhu s traťovou kolejí, inženýrské sítě různých správců, jejichž trasy jsou zakresleny v koordinační situaci stavby, v situacích jednotlivých provozních souborů a stavebních objektů a kilometricky vyznačeny v podélném profilu SO 201.

Tyto trasy jsou vedeny v dostatečné hloubce pod plání železničního spodku (pžs), dle ustanovení příslušných ČSN a drážních předpisů, podle kterých se jejich poloha při křížení se železniční tratí

předepisuje a povoluje (kabelové trasy elektrické a sdělovací - min.0,80m pod úrovní pžs na širé trati; kanalizace a vodovod - min. krytí 1,50m pod úrovní pžs; atd....).

Kritická křížení tras inženýrských sítí jsou popsána v odstavci **7. Inženýrské sítě** této Technické zprávy.

Před zahájením prací je vzhledem k výše uvedenému nutné nechat si sítě přesně vytýčit od jejich správců a zajistit jejich dozor a spolupráci, zejména při probíhajících stavebních pracích v jejich blízkosti.

## **4. Návrh koncepce technického řešení**

### **4.1. Umístění zastávky**

V souladu s požadavkem zástupců města je zastávka situována do prostoru lesoparku podél Preslovy ulice. Umístění nástupiště je požadováno vpravo trati ve směru staničení, směrem k centru města.

Stavba je umístěna svojí převážnou částí na drážním pozemku ve vlastnictví ČD, a.s., parc. č. 2545/1 (k.ú. Písek, ostatní plocha-dráha), částí zasahuje na pozemky ve vlastnictví města Písek (části přístupových chodníků pro pěší na terénu, napojující nástupiště na stávající komunikace,...). V současné době se připravuje převod uvedeného pozemku do vlastnictví SŽDC, s. o.. Termín změny vlastníka však není zatím známý. V rámci vypracování přípravné dokumentace bude ve věcech majetkoprávních postupováno podle současného stavu.

Nástupiště bude výhledově prodlouženo na délku 120 m (ve směru na Tábor, tj. proti směru staničení), kterému odsouhlasená a navržená poloha nástupiště délky 90 m vyhovuje. Prodloužení nástupiště je uvažováno při modernizaci a elektrizaci úseku žst.Písek – žst.Písek město, který je součástí stavby ***Modernizace tratě Nemanice – Protivín (včetně) – Písek město (včetně)***.

Umístění zastávky a poloha nástupiště nezasahuje do památkové zóny města Písek.

### **4.2. Železniční svršek**

Železniční svršek zahrnuje provedení směrového a výškového vyrovnání stávající traťové koleje v oblasti levostranného směrového oblouku o poloměru  $R=400\text{m}$ , na jehož vnější straně (vpravo) bude zřízeno nástupiště nově navrhované zastávky, se snížením současného převýšení v tomto oblouku z nyníšších  $D=98\text{mm}$  na  $D=66\text{mm}$ .

Současně se v celém úseku zřídí bezстыková kolej (BK), s ohledem na dobrý stav železničního svršku a z důvodu snížení hlukové zátěže. Nově zřízený úsek BK naváže na již zřízenou BK ve směru na žst.Písek, jejíž začátek je v přímé, před mostem přes Nádražní ulici.

Podrobné řešení je uvedeno v ***SO 201 Železniční svršek***, který je součástí zde řešené stavby.

### **4.3. Železniční spodek**

#### **4.3.1. Geotechnické poměry**

Pro zjištění inženýrsko-geologických poměrů v oblasti navrhované nové zastávky byl proveden inženýrsko-geologický průzkum v 11.2016 společností GeoTec-SG, spol. s r.o. České Budějovice, který navázal na GTP provedený pro původní polohu železniční zastávky v 10.2014 firmou ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, Pracoviště České Budějovice.

Průzkum byl proveden sedmi dynamickými penetračními zkouškami hloubky do 7,00m, jedním jádrovým vrtem hloubky 1,50m a využitím archivního průzkumu prováděného v roce 1977 pro výstavbu přilehlého sídliště Družba Písek (Stavoprojekt České Budějovice, Ing.Šimek).

Z regionálního geologického hlediska lokalita leží v severní části českého moldanubika, v blízkosti kontaktu se středočeským plutonem. Skalní podloží zde tvoří perlové ruly.

Podloží železniční trati tvoří eluvia rul, charakteru ulehklých hrubozrnných hlinitých písků třídy R6 SM, které se vyskytují již cca 0,80m pod povrchem území při patě náspu železničního tělesa. Eluvia od hloubky cca 1,10m rychle přecházejí do zcela zvětralých rul třídy R5, rozpadajících se na úlomky velikosti do 3cm, úlomky jsou dále v ruce středně těžce drolitelné. Podle vrtů z archivního průzkumu pro nejbližší panelový dům, cca 60m od tratě, se do hloubky 3-5m vyskytují silně zvětralé ruly třídy R4.

Všechny zeminy a zcela až silně zvětralé horniny jsou těžitelné běžnými zemními stroji, podle ČSN 73 6133 a podle TKP 4 Zemní práce – I. třída těžitelnosti. Z hlediska vrtatelnosti jsou zeminy zastižené na lokalitě zařazeny do I. a II. třídy vrtatelnosti, zcela a silně zvětralé ruly pak do III. třídy vrtatelnosti.

Z hydrogeologického hlediska náleží lokalita do hydrogeologického rajónu č. 6320 Krystalinikum v povodí Střední Vltavy. Území je odvodňováno k západu do Mehelnického potoka a dále do Otavy a patří do dílčího povodí 1-08-03-100.

Podzemní voda nebyla jádrovým vrtem zastižena, její výskyt se předpokládá v zóně zvětralin rulového skalního podloží v hloubce cca 3-5m pod povrchem terénu, měřeno od paty železničního náspu. Z výše zmíněného archivního geologického průzkumu vyplývá, že ve vrtech nejbližší tratě byla podzemní voda naražena v hloubce cca 4m pod povrchem terénu.

Podzemní voda je ve smyslu ČSN EN 206-1 podle archivních rozborů slabě agresivní na beton, vlivem obsahu agresivního CO<sub>2</sub> – stupeň XA1.

#### 4.3.2. Zemní práce

Zemní práce jsou vzhledem k navrženému konstrukčnímu systému nástupiště relativně menšího rozsahu. Budou spočívat zejména ve vyrovnání terénu u železničního tělesa v místě základových patek nástupiště, pro možnost provedení vrtacích prací, a dále ve výkopových a vrtacích pracích pro založení patek nástupiště pomocí mikropilot. Pod zadním okrajem nástupiště bude proveden výkop pro vsakovací žebro, a v místě přístupového chodníku ke schodišti bude odtěžena kyneta pro zřízení konstrukce chodníku.

Zemní práce jsou převážně charakteru odkopávek a prokopávek pro spodní stavbu železnic, hloubení rýh a šachet pro spodní stavbu železnic a vrtacích prací.

V rámci zpracování přípravné dokumentace byl proveden průzkum možnosti skládek přebytečné výkopové zeminy, konstrukcí a vybouraných živich povrchů. Možnost skládkování přebytečného materiálu, zeminy a vybouraných hmot je na řízených skládkách na předměstí Písku ve vzdálenosti do 5km od místa stavby (např. Rekultivace Písek spol. s r.o., Bohemia asphalt, s.r.o., ...).

#### 4.3.3. Odvodnění

Odvodnění plochy nástupiště je řešeno jednak příčným sklonem, desky nástupiště jsou uloženy ve sklonu 2 % směrem od koleje a jednak podélným sklonem, daným klesáním traťové koleje ve směru staničení, o velikosti 1,10% respektive 1,37% (v koncové části nástupiště za lomem sklonu nivelety koleje).

Srážková voda bude z desek odkapávat za nástupiště, kde pod zadním okrajem nástupištní plochy bude provedeno vsakovací žebro. Žebro za deskami š=2,750m je navrženo šířky 600mm, za deskami š=3,250m šířky 1.000mm. Dno žebra je na úrovni kóty -1,87m pod úrovní TK. Vzhledem k propustnému podloží je velikost žebra dostačující. Žebro je vyplněno štěrkodrtí frakce 32-63mm.

Vsakovací žebro se provede v celé délce nástupiště, s výjimkou přemostěné rampy do podchodu pro pěší. Zde je odvodnění nástupiště vyřešeno pomocí okapu připevněného k deskám nástupiště pod jejich zadní hranu. Vzhledem k minimálnímu množství provedené vody je okap volně vyústěn bez svodu, přímo nad vsakovací žebro za nástupištěm. Navržené řešení odvodnění je možné na základě geotechnického průzkumu, kterým byl zjištěn v podloží dostatečně propustný materiál, bez zastižené hladiny podzemní vody, jak v odvrtané sondě hloubky 1,50m, tak v penetračních sondách hloubky až 7,00m.

Okap pro zachycení stékající dešťové vody z plochy nástupiště má přesahy cca 1,000m na obě strany od půdorysu přístupu do podchodu. Z důvodu minimalizace údržby je v souladu s požadavkem OŘ SMT Plzeň navržen z plastu. Okap délky 5,000m, půdorysné šířky 150mm (rozvinutá šířka 330mm), se připevní pomocí kovových žlabových háků (3x vrut øM8mm) na spodní stranu nástupištních desek, v konstantní vzdálenosti od jejich spodní hrany. Sklon okapu tak bude totožný se sklonem traťové koleje -1,10%.

Dle požadavku OŘ SMT Plzeň, v místě nad přístupem do podchodu pro pěší, z důvodu zabránění padání kamínků, nečistot a případně sněhu při úklidu nástupiště na chodce, bude na zadní okraj nástupištní desky, v délce okapu, připevněna zábrana - zalomený děrovaný plech tloušťky 3mm, výšky (šířky) 310mm a celkové délky 5000mm. Plech bude připevněn na zábradlí po vzdálenostech 500mm vždy dvojicí úchyt, umístěných nad sebou, z ploché oceli 5/30mm, šroubovými spoji øM8mm. Plech bude nadvýšen nad plochou nástupištní desky o 10mm, z důvodu možnosti zajištění odtoku vody z plochy nástupiště do okapu, který je osazen pod ním.

V místě napojení bezbariérových přístupových chodníků na nástupiště se ponechá mezi nástupištěm a chodníkem mezera šířky 0,10m, překrytá mřížkou, z níž bude voda stékat či odkapávat na vsakovací žebro pod mřížkou. U přístupového chodníku na začátku nástupiště mřížka současně zabraňuje natékání vody na nástupiště. U schodiště se mřížka nepoužije, schodiště bude napojeno na nástupištní desku přímo, s dilatační spárou 10mm, vyplněnou silikonem. Mřížka musí vyhovovat třídě zatížení C 250 a musí mít vhodný tvar pro zachycení vody z přístupového chodníku na nástupiště.

Návrh odvodnění je zpracován v souladu s TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic, předpisem SŽDC S4 a se Vzorovými listy železničního spodku.

#### 4.3.4. Založení nástupiště

Založení nástupiště bylo navrženo na základě výsledků geotechnického průzkumu.

Nástupiště, přístupové chodníky (rampy) a schodiště jsou uloženy na železobetonových prefabrikátech, založených na základových patkách, které jsou doplněny každá o dvojici mikropilot.

Založení je provedeno do skalního podkladku, s ohledem na rovnoměrnost sedání všech konstrukcí. Návrh předpokládá realizaci mikropilot s volnou a kořenovou částí. Kořen bude opřený či vetknutý do málo stlačitelného podloží rul R4 a zcela zvětralých rul R5.

Vzhledem ke vzpěrné délce mikropilot a tuhosti navrhované mikropiloty v kyprých zeminách jsou navrženy mikropiloty z trubek Ø 108/16 nebo 108/20mm. Při realizaci je nutné vytvoření kořene mikropilot v min. průměru 0,30m. Pata mikropilot bude provedena nejméně 0,30 – 0,50m v souvrství třídy R4.

Hlava mikropilot musí být řádně spřažena se základovou patkou nástupiště. Přesazení mikropiloty nad terénem je cca 0,5 m ve vazbě na osazený blok základu nástupiště, který se provede v tloušťce 0,50m.

#### 4.3.5. Konstrukce nástupiště

Nástupiště je v celé své délce navrženo ve směrovém oblouku o poloměru R=400m, D=66mm. Vzdálenost hrany nástupiště od osy traťové koleje bude v souladu s ČSN 73 4959 v celé délce nástupiště 1,680m.

Nástupiště je navrženo modulární, mostového typu ze železobetonových prefabrikovaných prvků. Konstrukce byla zvolena s ohledem na stávající terén v místě zastávky, vzhledem k nutnosti překlenutí otevřeného přístupu do podchodu v km 58,212 127, s ohledem na možnosti provádění převážné části prací z prostoru traťové koleje, včetně návozu a montáže prefabrikovaných prvků nástupiště, přístřešku a dalších stavebních materiálů, a dále ve snaze o co nejkratší dobu trvání kolejových výluk a minimalizaci záboru mimodrážních pozemků.

Nástupiště se navrhuje vnější jednostranné, šířky 2,750m a výšky 550mm nad TK, se dvěma přístupy na začátku a na konci nástupiště, s bezbariérovým napojením na místní komunikace a s třetím bariérovým přístupem pomocí schodiště, umístěného v blízkosti přístřešku pro cestující.

Šířka přístupových chodníků na nástupiště (ramp) byla dohodnuta v hodnotě 2,20m, šířka schodiště a podesty přístupu u konce nástupiště je shodná s délkou nástupištní desky, tj. 2,490m.

V místě přístřešku pro cestující budou použity 4 desky šířky 3,250m, z důvodu dodržení ustanovení čl.4.5 ČSN 73 4959. S ohledem na potřebu umístit na nástupiště v blízkosti přístřešku zařízení pro VO a rozhlas (rozvaděče,...), použije se před začátkem přístřešku ještě jeden rozšířený nástupištní panel (šířky 3,250m), na nějž se u zábradlí uvedená zařízení osadí. Průchozí část nástupiště tak v tomto místě nebude šířkově omezená. Pro stožáry VO budou použity desky s výstupkem pro osazení stožárů za zábradlím nástupiště.

Pod deskami nástupiště bude uložen dělený kabelový žlab pro umístění kabelů sdělovacích zabezpečovacích a silových pro snazší provedení rozvodů na nástupišti. Pro snazší přístup do kabelového žlabu se v deskách nástupiště provedou vstupy s poklapy (6ks).

Pro překlenutí zídek stávajícího přístupu do podchodu v km 58,212 127, bez jejich porušení, se ve 4.poli provede zvýšení úrovně kabelového žlabu o 0,300m. To se provede zvýšením úrovně střední části U-podložek použitím dvou atypických prefabrikátů. Vzdálenost líců kabelového žlabu a římsy zídek pak bude 0,183m, což je pro překlenutí postačující (podrobnosti –viz příloha této Technické zprávy.

Sloup nesoucí informační tabuli nebude osazen na nástupištní desce, z důvodů statických. Bude umístěn na samostatném železobetonovém základu osazeném v rostlém terénu za nástupištěm. Pro přívodní kabel k tabuli bude v základu zabetonována trubka (chránička) s vývodem dle požadavku OŘ SSZT Plzeň. Dohodnuté umístění tohoto stožáru je těsně za novou polohou schodiště ve směru staničení koleje. Betonový základ pro informační tabuli je součástí **PS 101 Informační systém.**

Na povrchu plochy nástupiště a na schodišti budou provedeny předepsané úpravy (bezpečnostní pás, varovný pás, kontrastní optické značení, signální pás, hmatový pás, ...). Povrch nástupiště bude z desek se vzorem dlažby.

Na základě požadavku OŘ Plzeň na začátku ani na konci nástupiště nebudou osazeny služební schody.

#### 4.3.6. Těleso nástupiště

Těleso nástupiště pod nástupištními deskami probíhá v celé délce nástupiště, kromě přemostěné rampy do podchodu pro pěší. Je provedeno dosypáním ze šterkodrti frakce 16-32mm do figury dle příčných řezů. Horní hrana vyrovnávacího náspu je v osové vzdálenosti 4,420m od osy koleje. Úroveň horního povrchu tělesa je na kótě -0,50m pod úrovní TK, tj. na úrovni spodního povrchu kabelových žlabů v nástupišti. Sklon tělesa je 1:1,5. V délce nástupiště se doplní kolejové lože traťové koleje na vnější straně koleje pod nástupištěm přisypávkou ze šterku frakce 32-63mm 40mm nad úroveň spodní hrany podélných trámů konstrukce nástupiště. Další podrobnosti jsou patrné z příčných řezů.

Na konci nástupiště bude těleso ukončeno palisádovou zídkou čtvrtkruhového půdorysu s ukončením čtvrtkruhu v ose základové patky F13, z důvodu možnosti provedení začátku oplocení v rámci **SO 209 Oplocení** této stavby. Aby bylo možno první palisádu osadit nadoraz k základové patce, provede se v celé výšce mikropilotového základu, v ose kratší strany, vzdálenější od osy koleje, drážka hloubky 90mm, šířky 210mm.

Šířka rýhy základu pro palisádovou zídku je 500mm, hloubka 850mm od upraveného terénu v místě začátku oplocení. Použijí se palisády kruhového průřezu 200x175mm, délky 1500mm (3ks), 1200mm (2ks), 1000mm (2ks) a 800mm (4ks). Nejnížší palisády budou cca 200mm nad úrovní terénu. Palisády 1500mm, 1200mm a 1000mm budou zaříznuty na navrženou délku (viz charakt.řez P14). Betonový základ palisád je tloušťky 150mm, uložený na vrstvě šterkodrti tloušťky 100mm, obetonování se provede na výšku 650mm v tloušťce 150mm. Použije se beton C20/25.

Další podrobnosti jsou patrné z charakteristického řezu P14, ze situace a z vytyčovacího výkresu.



#### 4.3.7. Přístupy na nástupiště

Součástí zde řešeného stavebního objektu **SO 202 Nástupiště** je vlastní konstrukce nástupiště, včetně jeho založení, části přístupových chodníků těsně navazujících na nástupiště (prefabrikované rampy) a schodiště. Všechny tyto konstrukce jsou provedeny ze železobetonových prefabrikátů.

Na prefabrikované části přístupů na nástupiště navazují přístupové komunikace–chodníky, které jsou součástí **SO 203 Přístupové komunikace**.

#### 4.3.8. Zábradlí

Nástupiště, přístupové chodníky a schodiště jsou vybaveny kovovým zábradlím. Zábradlí nástupiště je ocelové pozinkované, výšky 1,100 m nad úrovní nástupiště. Zábradlí je navrženo městského typu, z ploché páskové oceli tloušťky 10mm, šířky 25, 40 a 80mm, se svislými pruty. Madlo je z plechu tloušťky 3mm, šířka madla je 120mm.

Bude provedeno podél celé zadní hrany nástupiště, po obou stranách podél přístupových chodníků na nástupiště a po obou stranách schodiště. Zábradlí na nástupišti a obou přístupech je upevněno z boční strany nástupištních desek (prefabrikátů). Zábradlí na schodišti se připevní na okrajové pásy schodiště shora, šrouby, do chemických kotev.

Schodiště bude provedeno v souladu s TSI PRM č.1300/2014/EU. Na schodišti, po obou jeho stranách bude zábradlí doplněno o madla ve dvou úrovních (900mm a 750mm), která přesahují první a poslední stupeň nejméně o 150mm, madla jsou odsazena od svislé konstrukce ve vzdálenosti 60mm, umožňují uchopení rukou shora a jeho pevné sevření. Profil madel je kruhový průměru 40mm.

Konstrukce zábradlí je osazena prostřednictvím kotevních desek a kotev těsně k okrajům plochy nástupiště, horní okraj madla zábradlí je půdorysně totožný s okrajem nástupištních desek. Navrženou konstrukcí nevzniká nebezpečná mezera mezi hranou panelu a spodním dílem zábradlí. V rámci dopracování výrobní dokumentace zábradlí je nutno tuto zásadu dodržet.

Barva zábradlí je navržena a doporučuje se obvyklá na drážních stavbách SŽDC - tmavomodrá (odstín RAL 5210).

Vypracování výrobní dokumentace - schéma zábradlí, jednotlivých panelů zábradlí a výkaz materiálu - je součástí dodávky zábradlí (v návaznosti na výkresy č.13.1 Zábradlí schodiště a oplocení-řezy a č.13.2 Zábradlí-detaily kotvení a sesazení) tohoto stavebního objektu).

#### 4.3.9. Vybavení zastávky a nástupiště

Vybavení zastávky a nástupiště je řešeno samostatnými stavebními objekty této stavby **SO 204 Přístřešek pro cestující** a **SO 205 Orientační systém**.

### **4.4. Dopravně inženýrské opatření po dobu výstavby (DIO)**

Z hlediska provádění **SO 202 Nástupiště** není zapotřebí žádných zásadních opatření silniční dopravy. Realizace se provádí pouze na drážním tělese, bez omezení silniční dopravy. V řešeném úseku se nenachází žádný železniční přejezd.

DIO, v případě potřeby, zajistí zhotovitel stavby na základě upřesnění definitivního stavebního postupu, konečného harmonogramu výstavby a konkrétních podmínek a možností v době realizace této stavby.

## **5. Související provozní soubory a stavební objekty**

Se zde řešeným stavebním objektem, týkajícím se úpravy traťové koleje, úzce souvisí následující PS a SO této stavby:

**PS 101 Informační systém**

**PS 102 Rozhlas**

**SO 201 Železniční svršek**

**SO 203 Přístupové komunikace**

**SO 204 Přístřešek pro cestující**

**SO 205 Orientační systém**

**SO 206 Veřejné osvětlení a rozvody nn**

**SO 207 Úprava zeleně**

**SO 208 Oplocení**

**SO 209 Úprava chodníku v ulici Preslova**

## **6. Vytýčení objektu**

Projektová dokumentace stavby je zpracována v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému ČJNS-Balt po vyrovnání. Pevné body, ze kterých bylo provedeno zaměření, a z nichž je možno provést i vytýčení stavby, jsou uvedeny v Geodetické dokumentaci, která je součástí této projektové dokumentace stavby.

Výšky koleje uvedené v dokumentaci se vztahují na úroveň temene kolejnice nepřevýšeného kolejnicového pásu. Navržené situační, směrové a výškové řešení polohy nástupiště vychází z nově navrženého stavu úpravy traťové koleje, na který je poloha nástupiště geometricky závislá.

Staničení úpravy traťové koleje bylo vztaženo ke km 58,000 000, který byl při zaměření stanoven jako pevný (vztažný).

Hlavní body pro vytýčení polohy nástupiště jsou uvedeny ve vytyčovací výkresu a v seznamu souřadnic.

## **7. Inženýrské sítě**

Průběh inženýrských sítí v místě stavby byl zjišťován projektantem a je uveden v dokumentaci stavby. Originály vyjádření správců s vyznačenými průběhy sítí jsou uloženy u zpracovatele projektové dokumentace stavby.

Veškeré zjištěné průběhy inženýrských sítí a zařízení od jejich správců jsou vloženy do situace stavby, jejich průběh je orientační.

*Při zpracování projektu bylo projektantem zajištěno prověření kritických průběhů a křížení inženýrských sítí se stavbou přímo na místě, vytýčením průběhu a hloubky uložení jejich správců. Jedná se o inženýrské sítě ve správě Čevak a.s., Teplárna Písek, a.s., Cetin a.s., Elsat s.r.o. a ČD Telematika a.s.. Na základě vytýčení byla od uvedených správců získána dodatečná vyjádření pro realizaci, která jsou doložena v dokladové části projektu, a která je nutno při provádění stavby respektovat.*

*Bylo zejména zjištěno, že sítě ve správě ČD Telematika a.s. a Elsat s.r.o. před stávajícím podchodem pro pěší jsou vedeny v hlubokém protlaku pod železniční tratí, stavební činnost při provádění založení nástupiště (SO 202) by tak v tomto místě neměly omezovat. Koaxiální kabel Elsat s.r.o. je oproti digitálnímu vyjádření správce veden po lící straně podchodu pro pěší, takže rovněž nebude v kolizi se stavbou.*

*Sítě Cetin a.s. a Elsat s.r.o. za koncem nástupiště u šachty parovodu (Teplárna Písek, a.s.), v místě křížení s navrženým oplocením (SO 208), jsou oproti digitálním podkladům, získaných od*

*správce, v poněkud jiné poloze (tyto polohy byly doplněny do koordinační situace stavby). Důrazně se upozorňuje, že při provádění základových patek oplocení (ø300mm) v tomto místě musí zhotovitel stavby se správcem sítí velmi úzce spolupracovat.*

*Se společností Teplárna Písek, a.s., která zde prováděla protlak horkovodu pod železničním tělesem, jenž v současné době dokončuje, byla dohodnuta úprava trasy protlaku odsunutím o cca 0,500m od navržené základové patky nástupiště F10 (SO 202), což při realizaci horkovodu nebylo sice zcela dodrženo (dle předaných podkladů zaměření skutečného provedení stavby horkovodu je odsun jen cca 0,250m), je to ale stále akceptovatelná vzdálenost pro bezpečné provedení mikropilot základové patky F10, bez nebezpečí poškození chráničky horkovodu DN 800mm.*

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytýčení tras jednotlivých sítí příslušnými správci a tyto protokolárně předat zhotoviteli stavby, případně objektu. Při práci v blízkosti těchto sítí je zapotřebí si vyžádat dozor jejich správců a řídit se jejich pokyny.

Pokud by se zemní práce prováděly v blízkosti tras funkčních inženýrských sítí, není možné používat stroje. Zemní a bourací práce je třeba provádět až do vyvážení sítí ručně.

## **8. Návrh postupu prací**

Postup prací při provádění stavby zde navržený je možno upravit podle možností a kapacity zhotovitele vzešlého z výběrového řízení a dle případných podmínek ze strany investora, na základě eventuálních požadavků zainteresovaných firem, případně na základě požadavků města Písek.

Základní předpoklady pro provedení rekonstrukce respektive nároky na jejich zabezpečení jsou uvedeny v odstavci **4.3.1. Předpoklady pro provádění** stavebního objektu **SO 201 Železniční svršek**.

### Doporučený optimální postup pracovních činností :

- 1) Demontáž stávající výstroje trati (návěsti, staničníky,...)
- 2) Reprofilace kolejového lože traťové koleje v celé navržené délce (dl.488m), se snížením stávajícího převýšení ve směrovém oblouku o poloměru R=400m z D=98mm na D=66mm (výzisk pro zpětné použití 70%, odpad 30% objemu ŠL)
- 3) Zřízení trativodů v zářezu a provedení přísypávek a gabionů na násypech pro rozšíření stezky pláň tělesa železničního spodku
- 4) Náhrada svřek kolejového roštu (ŽS3→ŽS4) v rozsahu úpravy BK, rekonstrukce poškozených dřevěných pražců, úprava konců kolejnic pro BK
- 5) Doplnění nového štěrkového lože 30% objemu ŠL (tloušťka cca 125mm v profilu ŠL))
- 6) Směrové a výškové vyrovnaní koleje do navržené polohy (dl.488m) – 2x podbití
- 7) Svaření koleje v BK (400m)
- 8) Pokácení případných kolizních dřevin dle návrhu v PD (jabloň,...), pokud nebyly pokáceny už v předstihu v době vegetačního klidu
- 9) Vybudování základů pro nástupiště (případná pomocná lavice, vrtání mikropilot, vybetonování základových trámů)
- 10) Zřízení vsakovacího žebra pro zabezpečení odvodnění nástupiště
- 11) Dokončení spodní stavby nástupiště s úpravou terénu, osazení prvků nástupiště a vybudování přístupových chodníků se schodištěm
- 12) Úprava chodníku v Preslově ulici (snížení) v souvislosti se zřízením místa pro přecházení
- 13) Vybudování veřejného osvětlení zastávky, provedení úprav rozvodů nn

- 14) Osazení přístřešku pro cestující
- 15) Osazení zábradlí nástupiště, přístupových chodníků a schodiště, osazení rozhlasu, osazení tabule informačního systému, osazení tabulí orientačního systému na nástupiště, osazení mobiliáře (lavičky, odpadkový koš, tabule pro jízdní řády)
- 16) Vybudování oplocení - zábradlí za koncem nástupiště při patě železničního násypu
- 17) Konečná úprava terénu včetně uvedení dočasně používaných drážních (případně i mimodrážních) ploch do původního stavu, výsadba náhradní zeleně
- 18) Úprava drážních stezek
- 19) Osazení zajišťovacích značek koleje
- 20) Zpětné osazení demontované výstroje dráhy, doplnění a osazení nově navržené traťové výstroje
- 21) Dokončovací práce
- 22) Směrové a výškové vyrovnaní koleje následné (dl.488m) cca po 3 měsících provozu, po dohodě s OR ST Strakonice

V dostatečném předstihu musí být rovněž zajištěna případná připravenost kolejiště a ploch v žst.Písek město a žst.Písek, z hlediska uvolnění pro eventuální stání stavebního vlaku, stavebních mechanismů a případnou vykládku stavebních materiálů.

## **9. Výjimky z předpisů a norem**

Pro zpracování projektového řešení SO 202, týkajícího se návrhu nástupiště, není zapotřebí žádných výjimek z drážních předpisů, Vzorových listů ani norem ČSN či TNŽ.

## **10. Soupis použitých předpisů a norem**

Při zpracování projektové dokumentace stavby bylo využito následujících norem, předpisů a vzorových listů :

- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování
- ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6320 Průjezdny průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 4955 Výpravní budovy a budovy zastávek ČSD
- TNŽ 73 6390 Nápisů názvů železničních stanic a zastávek
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic

- Vyhláška Ministerstva dopravy č.177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah v aktuálním znění
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek v aktuálním znění
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek v aktuálním znění
- Předpis SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis v aktuálním znění
- Vzorové listy železničního spodku Ž1 až Ž10 v aktuálním znění
- TKP staveb SŽDC v aktuálním znění