

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Identifikační údaje:

Akce: **Benešov Terminál BUS**

Místo stavby: BENEŠOV, ulice Nádražní – Jiráskova - Žižkova  
č.p. 390/1, 391/1, 391/3, 391/4, 391/5, 391/6, 391/7, 391/8, 3310/1, 3311,  
3312, 3481/45, 3493, 3494

Část p.d.: ŘADA 100 Pozemní komunikace  
Inženýrský objekt: IO 01 Nádražní, Jiráskova, Žižkova ulice, plocha nádraží BUS

Stupeň p.d.: dokumentace pro provedení stavby

Investor a objednatel: Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 25601 Benešov

Generální projektant: ATELIÉR 99, s.r.o., Purkyňova 71/99, 61200 Brno

Hlavní inženýr projektu: Ing.Arch. Zdeněk Bureš

Zpracovatel části komunikací: projektant části komunikace – Pavla Poděbradová,  
autorizovaný technik pro dopravní stavby ČKAIT 0008226

Datum zpracování: 08/2016

### 1) Úvod

Účelem projektu na stavbu " Terminál Benešov BUS " je zpracování p.d. pro stavební povolení na výstavbu terminálu a rekonstrukce komunikací a manipulačních ploch hlavního autobusového nádraží v Benešově . Vzhledem k rozsahu nových navrhovaných objektů terminálu budou nutné stavební úpravy stávajících vozovek a chodníků ulic Nádražní, Jiráskovy a Žižkovy a komunikace přiléhající k manipulační ploše autobusového nádraží mezi ulicemi Jiráskova a Žižkova před budovami č.p. 472,360,532.

Tento inženýrský objekt IO 01 zpracovává úpravu - rekonstrukce komunikací ulic Nádražní, Jiráskovy a Žižkovy a plochy nádraží BUS v rozsahu potřebném pro stavbu terminálu, "narovnání" Nádražní ulice s kolejištěm ČD v rozsahu autobusového nádraží k ulici Žižkově a po výstavbě nových inženýrských sítí, zejména kanalizace.

Projekt komunikací byl zpracován na základě dokumentace pro územní řízení, zpracovaným v 05/2016, f. ATELIÉR 99 s.r.o..

Projekt úprav komunikací navazuje na projekt Benešov - dopravní opatření u nádraží - kruhový objezd, který byl zpracován f. PONTEX v roce 11/2013.

**Vzhledem k tomu, že do vydání této dokumentace DPS nebyly vydány všechny vyjádření k předchozímu stupni dokumentace stavby - DSP - dotčených orgánů a institucí a nebylo vydáno stavební povolení, může dojít ke změnám projektu. Zpracování případných změn do p.d. DPS bude provedeno na základě žádosti investora.**

## **2) Podklady a průzkumy**

Podklady a průzkumy jsou uvedeny v průvodní zprávě. Pro tuto p.d. nejdůležitější podklady:

-DUR Terminál BUS Benešov, zpracovaný , f. ATELIÉR 99 s.r.o 05/2016.

- projektová dokumentace akce: Benešov - dopravní opatření u nádraží - kruhový objezd, který byl zpracován f. PONTEX v roce 11/2013.

- Zaměření Nádražní ulice v polovině blíže k železničnímu nádraží bylo zpracováno f.Alfageodeta 07/2015 , doměření autobusového nádraží a části komunikace Nádražní ulice v 05/2016. Zaměření části komunikace mezi ulicemi Jiráskovou a Žižkovou bylo zpracováno f.GEDEX, Přestavky u Čerčan 63, 02/2016.

- Ověření existence a polohy inženýrských sítí (Hrubeš, 07/2015)

Součástí přípravy zakázky a předaných průzkumů jsou i informace o poloze a dimenzích inženýrských sítí a podmínky pro provádění stavebních prací v jejich ochranném pásmu či jejich blízkosti.

- Geotechnický průzkum (Balun, 07/2015)

V rámci průzkumů byly rešerší ověřeny podmínky pro zakládání a geologie a hydrogeologie oblasti. Za provozu stávajícího autobusového nádraží a vlakového nádraží nebylo možné provádět vrty na provozních plochách. Nehledě ke skutečnosti, že v minulosti byly v lokalitě provedeny řady sond, jejichž profily a dat jsou pro návrh stavby více než postačující.

-kopie katastrální mapy

-výpis z katastru nemovitostí

-prohlídka místa stavby

-platné vyhlášky a normy ČSN

## **3) Technické řešení**

Související stavební objekty s tímto IO 01:

### **SO01 TERMINÁL**

– terminál Benešov je určen ke zkvalitnění služeb cestujícím, zajistí informace, předprodej jízdenek, prostory pro čekání na spoje, možnost občerstvení, zázemí pracovníků dopravní společnosti,

Budova terminálu je navržena v soudobém designu a za použití povrchových materiálů, které jsou jak esteticky výrazné, svěbytné se schopností zaujmout, tak odolné a trvanlivé (pohledový beton, kov a sklo). Obvodové stěny jsou tvořeny sendvičovými betonovými panely s tepelnou izolací, doplněné štíhlými ocelovými sloupy a výplní otvorů z velkoplošných izolačních trojskel. Vzhledem ke stávajícímu spádu terénu dnešního autobusového nádraží je odbavovací hala umístěna na úrovni hlavního nástupního ostrůvku v ulici Nádražní a východní strana provozní budovy má betonovou podezdívku. Bezbariérový přístup je z podchodu výtahem přímo na nástupiště nebo do haly terminálu.

### **SO02 ZASTŘEŠENÍ**

– zastřešení nástupiště kryje nejen nástupiště, ale také komunikační trasy v terminálu a přímo navazuje na kryté a bezkolizní komunikační trasy mezi centrem města a dopravním uzlem

Zastřešení je tvořeno vždy v hlavním koridoru betonovou skořepinou na železobetonových sloupech, ze které je vyloženo lehká prosklená ocelová konstrukce, která kryje vlastní autobusová stání. Součástí objektu je demontáž stávajících přístřešků AN.

### **SO03 PODCHOD**

– prodloužení podchodu spojí bezkolizním způsobem vlakové a autobusové nádraží

Prodloužení podchodu navazuje nejen prostorově, ale i výrazově na stávající podchod pod kolejíštěm nádraží. Jak stěny podchodu, tak výtahová šachta jsou z vodostavebního betonu a

navazují tak na betonové stěny podchodu i nadzemní pohledové betony výpravní budovy. Založení podchodu je pod hladinou spodní vody a tomu je přizpůsobeno i navržené konstrukční řešení včetně detailů dilatačních spár a izolací.

Součástí stavebních úprav stávajícího podchodu je vybourání stávajícího schodiště vedoucího k ulici Nádražní včetně zastřešení, výstup v ulici Nádražní bude orientován směrem k parkovacímu domu souběžně s komunikací.

*Situační řešení:*

### **Nádražní ulice**

Začátek rekonstrukce Nádražní ulice je v prostoru mezi budovami č.p. 909 a nádražní budovou ČD č.p.300 za křižovatkou s ulicí Jiráskovou. Navazuje na projektovou dokumentaci "Dopravní opatření u nádraží" zpracovanou f. PONTEx v 11/2013, za projektovaným přechodem pro chodce.

Na požadavek investora byla navržena nová poloha obrubníků byla rovnoběžná s kolejištěm ČD a došlo k "narovnání" polohy vozovky a chodníků i k průběhu stávající uliční čáry za křižovatkou s ulicí Žižkovou. Za touto křižovatkou cca 28 m bude stávající levostranný obrubník posunut k budově č.p. 2040 o cca 1,20 m, dále obrubník vozovky zůstane ve stávající poloze až do konce trasy. Stávající přechod mezi nádražím ČD a budovou č.p. 307 bude zrušen. Po pravé straně vozovky bude obrubník posunut do nové polohy od ZÚ až k vjezdu na pozemek ČD a.s. Za vjezdem bude vybudován nový chodník v délce cca 35 m, kde pak bude ukončen. Dále bude vozovku ukončovat provizorní obrubník, který bude osazen pro přejíždění vozidel, která parkují na stávajících zpevněných plochách mezi vozovkou a kolejištěm ČD.

Nová poloha obrubníku po levé straně vozovky je určena šířkou chodníku s výstupem z podchodu, potřebnou šířkou vozovky s ohledem na zastávkový pruh a jízdní pruhy, v neposlední řadě potřebnou šířkou chodníku - nástupiště autobusového nádraží. Šířka vozovky mezi obrubami bude min. 11,25 m, chodník se schodištěm podchodu 5,30 m, šířka nástupiště min. 4m. Nástupní hrana 4 zastávek podélného řazení s polotěsným stáním o délce 4,0m bude celkem 68 m dlouhá. Zastávky jsou určeny pro autobusy MHD délky 14 m. U nástupní hrany pro jednotlivou zastávku bude vyznačen vizuální kontrastní pás v délce 14 m, signální pás bude 0,80m před označником zastávky. Nášlap obrubníku - hrany zastávky - bude 180 mm.

Chodník u Terminálu bude šířky 5,10m.

Za křižovatkou se Žižkovou ulicí bude šířka mezi obrubami 9,45 m. V km 0,166 - 0,170 je navrženo zúžení pro budoucí přechod pro chodce, šířka bude 7,0m. Od km 0,17345 je vozovka mezi obrubami šířky 9,15 m. V KÚ bude vozovka navazovat na stávající šířku 8,80 m.

Křižovatka s Jiráskovou ulicí - příjezd na autobusové nádraží - poloměry a poloha stávajících obrub budou zachovány.

Křižovatka s ulicí Žižkovou - vzhledem ke zkapacitnění zastávek autobusového nádraží a posunu hrany nástupiště je křižovatka posunuta do nové polohy. Nové poloměry obrub a šířka vozovky Žižkovy ulice byly určeny podle ČSN 73 6110, ČSN 73 6425-1,2, ČSN 73 6102 a TP 171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací.

Chodníky - před nádražní budovou ČD bude chodník rozšířen na 3,50m, za rohem bude chodník rozšířen na 5,30m, zde bude schodiště z podchodu (SO 03). Chodník za vjezdem na pozemek ČD a.s bude chodník šířky 2,35m. Po levé straně bude chodník před budovou č.p.307 rozšířen na 4,35 m. Chodník za křižovatkou se Žižkovou ulicí bude stávající šířky 3,0m, po cca 22 m bude zúžen na 1,80 m, před budovou č.p. 2120 bude šířka chodníku 2,0 m.

Celková délka rekonstrukce bude cca 242 m.

### *Příčné uspořádání:*

základní

jízdní pruh 2x3,5m, 2x0,25 m vodící proužek, levostranný zastávkový pruh 3,0 m, 2x0,50 odvodňovací proužek, pravostranný parkovací pruh 2,0m, chodník min. 1,80m.

### *Výškové řešení:*

Výškové řešení komunikace vyplývá ze stávajících výšek stávajících komunikací, budov a přilehlého terénu. Vozovka a parkovací pruhy mají příčný sklon 2,5%, chodníky příčný sklon 2%. Stávající vozovka Nádražní ulice je prakticky v nulovém sklonu nivelety a stáv. niveleta nesplňuje min. hodnotu podélného sklonu podle ČSN 73 6110, kdy min. podélný sklon je 0,5%. Vzhledem k tomu, že jde o rekonstrukci a není možno vzhledem k napojení přilehlých budov a chodníků niveletu měnit, nicméně v místě, kde niveleta má hodnotu 0,34%, je voda příčným sklonem odvedena do kapacitních odvodňovacích obrubníků. Dále byl navržen odvodňovací proužek o sklonu 0,5% a byly také přidány uliční vpusti.

#### *Odvodnění:*

Odvedení povrchové vody je do nových odvodňovacích zařízení, uličních vpustí, podél nástupní hrany zastávek bude voda odvedena pomocí odvodňovacích obrubníků z polymerbetonu 1000/535/150. Celkem je navrženo 10 uličních vpustí UV N1 - UV N10, kdy UV N8 - UV N10 jsou v místech stávajících. Vpusti budou mít ocelolitinový rám s mříží 500/500 třídy D 400 (EN 124) a bude včetně košů na splaveniny typu A4 výšky 600mm. Před schodištěm do podchodu bude umístěn odvodňovací žlábek ŽL4 délky 2,0 m. Žlaby budou z polymerbetonu s integrovanými otvory, žlábek v chodníku bude s můstkovou litinovou mříží.

Odvodnění pláně bude drenáží z HD PE DN 100 SN 8 poloděrované, korugované.

#### ***Jiráskova ulice***

Rekonstrukce vozovky - zesílení konstrukce vozovky z důvodu pojezdu autobusů na plochu nádraží bude v délce cca 43 m (km 0,05343) za křižovatku s ulicí Nádražní. Od tohoto staničení do KÚ bude vozovka rekonstruována již na TDZ V. V km 0,06491 je vpravo napojení osy komunikace - IO 02 Úprava komunikace u Agrodataby. Obrubníky zůstanou ve stávající poloze, po pravé straně za budovou č.p. 307 bude upraven poloměr obruby vjezdu na plochu nádraží. V úseku 0,05343 do KÚ bude po pravé straně nově osazen obrubník, za obrubníkem bude doplněn zelený pás Jiráskovy ulice v šířce 1,25 m a chodník v prodloužení stávajícího chodníku, který se napojí na chodník v ploše nádraží. Obrubník vlevo bude vybourán a znovu osazen s nášlapem 120 mm, v místech vjezdů do přilehlých objektů bude osazen s nášlapem 20 - 50 mm a do chodníku za obrubníkem bude zřízen varovný pás z reliéfní dlažby.

Šířka vozovky mezi obrubami bude 6,35 m.

Celková délka rekonstrukce bude cca 66,9 m.

#### *Výškové řešení:*

Výškové řešení komunikace vyplývá ze stávajících výšek stávajících komunikací, budov a přilehlého terénu. Vozovka má příčný sklon 2% - jedná se o rekonstrukci, chodníky příčný sklon 2%. Niveleta po napojení na vozovku Nádražní ulice klesá -3,9%.

#### *Odvodnění:*

Odvedení povrchové vody je do nově umístěné uliční vpusti UV J1. Vpusti budou mít ocelolitinový rám s mříží 500/500 třídy D 400 (EN 124) a bude včetně košů na splaveniny typu A4 výšky 600mm. Odvodnění pláně bude drenáží z HD PE DN 100 SN 8 poloděrované, korugované.

#### ***Žižkova ulice***

Rekonstrukce vozovky - zesílení konstrukce vozovky z důvodu pojezdu autobusů vyjíždějících z plochy nádraží bude v délce cca 24,50m za křižovatku s ulicí Nádražní. Od staničení 0,030 do 0,0380 bude provedena konstrukce vozovky na TDZ V. V místě stávajícího přechodu bude provedena oprava krytu a ložní vrstvy a napojení na stávající vozovku.

Šířka vozovky je proměnlivá, v místě napojení na vozovku Nádražní šířky 8,0m, v místě napojení na stáv. vozovku 5,85. Poloměry obrub v křižovatce byly navrženy s ohledem na vyjíždění autobusů z nádraží. Poloměr obruby po pravé straně před budovou č.p.2040 je zvětšen na R 8m.

## TERMINÁL BENEŠOV BUS

ŘADA 100 Pozemní komunikace

IO 01 Nádražní, Jiráskova, Žižkova ulice, plocha nádraží BUS

08/2016

DPS

V km 0,0132 je navržen nový přechod pro chodce v délce 7,80 m. Vzhledem k umístění přechodu v nároží křižovatky, je dle ČSN 73 6110 čl. 10.1.3.3.2 umožněna délka neděleného přechodu pro chodce až 8,0 m. Chodník po pravé straně vozovky bude vzhledem k přeložkám inž. sítí také zrekonstruován. Bude nově osazen obrubník mezi chodníkem a zeleným pruhem, chodníkový obrubník bude také osazen nový. V místech přechodu budou v chodníku umístěny varovné a signální pruhy z reliéfní dlažby červené barvy.

V km 0,02599 je zleva napojena osa plochy nádraží BUS a v km 0,033008 je napojena osa komunikace IO 02.

Celková délka rekonstrukce komunikace bude cca 35,8 m.

### *Výškové řešení:*

Výškové řešení komunikace vyplývá ze stávajících výšek stávajících komunikací, budov a přilehlého terénu. Vozovka má příčný sklon 2,5% , chodník příčný sklon 2%. Niveleta po napojení na vozovku Nádražní ulice klesá -3,6%. Od km 0,033 -5,5%.

### *Odvodnění:*

Odvedení povrchové vody je do nově navržené uliční vpusti UV Ž1. Vpusti budou mít ocelolitinový rám s mříží 500/500 třídy D 400 ( EN 124) a bude včetně košů na splaveniny typu A4 výšky 600mm. Odvodnění pláň bude drenáží z HD PE DN 100 SN 8 poloděrované, korugované.

### ***Plocha autobusového nádraží***

Navržený tvar plochy autobusového nádraží vychází z původního lichoběžníkového tvaru. Z hlediska dopravního režimu napojení na veřejné komunikace zůstává stejné. Vjezd na plochu k příjezdovým a odjezdovým stáním zůstává z ulice Jiráskovy, průjezd manipulační plochou v blízkosti komunikace mezi Jiráskovou a Žižkovou ulicí a výjezd přes ulici Žižkovu na Nádražní ulici.

Vjezdy z Jiráskovy ulice jsou navrženy dva šířky 7,0m, resp. 7,25m. Pravá strana polovina vozovky slouží jako zastávkový pruh, levá strana je pro průjezd autobusů na plochu nádraží a k zastávkám šikmého řazení. První je veden kolem chodníku u budovy č.p. 307, který je rozšířen, aby zde mohla být zastávka BUS. Druhý vede podél ostrůvku - nástupiště šířky 2,50m. Za zastávkami s podélným řazením začíná plocha s bočním stáním se šikmým řazením 45° a jsou navrženy šikmo-čelně k nástupišti podél vozovky ulice Nádražní. Rozměry stání jsou 5,0 m x 17,0 m - 7 stání, 5,0 m x 14,0 m - 3 stání. Celkem počet zastávek v šikmém řazení je 10, počet výstupních zastávek podélných jsou 3.

Levá strana plochy nádraží je ukončena buď chodníkovým obrubníkem, od km 0,0480 opěrnou zdí s izolační zelení - viz. SO Opěrné zídky. Tato zeď vyrovnává terénní rozdíl mezi plochou nádraží a komunikací u Agrodata. Podél této zdi jsou navržena 3 odstavná, manipulační stání pro autobusy o š. 3,0m.

Spojení chodníku u budovy terminálu s chodníkem podél parkoviště K+R a následně na chodník Jiráskovy nebo schodištěm na komunikaci u Agrodata a na ulici Žižkovu je veden šikmo přes vozovku a ostrůvkové nástupiště. Výškově je umístěn na zvýšený přejezdový práh, chodcům umožní bezbarierový přístup na všechny chodníkové plochy ve svém okolí. Mezi chodníkem podél plochy nádraží a parkovištěm K+R je navržena opěrná zídka, která překoná výškový rozdíl zpevněných ploch.

Celková délka průjezdné komunikace pojezdovou plochou bude cca 132m.

### *Výškové řešení:*

Výškové řešení plochy nádraží vyplývá z výšek rekonstruovaných komunikací, stávajících budov a výškovému osazení budovy Terminálu. Plocha nádraží klesá jednosměrným sklonem od nástupiště podél Nádražní ulice k chodníku mezi parkovištěm K+R a k opěrné zídce s izolační zelení. Příčný sklon se pohybuje od 2,5% - 4%. Chodníky a nástupiště mají příčný sklon 2%. V

km 0,0460 je navrženo schodiště 8 x 0,32/0,156 spojující chodník nad parkovištěm K+R s komunikací u Agrodata.

#### *Odvodnění:*

Odvedení povrchové vody z plochy nádraží je do nově navržených uličních vpustí UV 1 - UV 4 a do odvodňovacího žlabu umístěného podél opěrné zdi s izolační zelení ŽL2 dl.42 m a ŽL 3 dl. 32,50m. Odvedení povrchové vody z místa mezi ostrůvkem nástupiště a chodníkem bude pomocí odvodňovacího žlabku ŽL 1 délky 15,50m. Vpusti budou mít ocelolitinový rám s mříží 500/500 třídy D 400 ( EN 124) a bude včetně košů na splaveniny typu A4 výšky 600mm.

Odvodnění pláň bude drenáží z HD PE DN 100 SN 8 poloděrované, korugované. Revizní šachty drenáží budou s pokopem únosnosti DN 400.

#### **Konstrukce vozovky, nástupiště, chodníku :**

Konstrukce jsou navrženy podle TP 170 + dodatek 1 Navrhování vozovek pozemních komunikací:

Nádražní, Jiráskova a Žižkova ulice v rozsahu pojezdu autobusů  
návrhová úroveň porušení vozovky D 0, třída dopr. zatížení III – katalogový list D0-N-5, P III

asfaltový koberec CrmB – pojivo modif. pryžovým granulátem ACO 11+ 50/70	40 mm
postřík spojovací PS A 0,25kg/m <sup>2</sup>	
asfaltový beton velmi hrubý – se zvýšenou odolností proti trhlínám ACL 16+ 50/70	60 mm
postřík spojovací PS A 0,25kg/m <sup>2</sup>	
obalované kamenivo střednězrné ACP 16 + 50/70	50 mm
postřík infiltrační Pi,E 0,8 kg/m <sup>2</sup>	
stabilizace cementová SC C <sub>3/4</sub>	160 mm
štěrkodrt' ŠD <sub>A, GE</sub>	250 mm
konstrukce celkem	min. 560 mm

Plocha nádraží BUS – konstrukce bude stejná jako výše uvedená, avšak obrusná vrstva bude z asfaltového betonu

asfaltový koberec ACO 11+ 50/70	40 mm
postřík spojovací PS A 0,25kg/m <sup>2</sup>	
asfaltový beton velmi hrubý – se zvýšenou odolností proti trhlínám ACL 16+ 50/70	60 mm
postřík spojovací PS A 0,25kg/m <sup>2</sup>	
obalované kamenivo střednězrné ACP 16 + 50/70	50 mm
postřík infiltrační Pi,E 0,8 kg/m <sup>2</sup>	
stabilizace cementová SC C <sub>3/4</sub>	160 mm
štěrkodrt' ŠD <sub>A, GE</sub>	250 mm
konstrukce celkem	min. 560 mm

Jiráskova, Žižkova – vozovka bez pojezdu BUS  
návrhová úroveň porušení vozovky D 1, třída dopr. zatížení V – katalogový list D1-N-6, P III

asfaltový beton střednězrný ACO 11+50/70	40 mm
postřík spojovací PS A 0,25kg/m <sup>2</sup>	
obalované kamenivo střednězrné ACP 16 + 50/70	60 mm
postřík infiltrační Pi,E 0,8 kg/m <sup>2</sup>	
stabilizace cementová SC C <sub>9/10</sub>	120 mm

štěrkodrt'	ŠD <sub>B, GE</sub> min.	200 mm
celkem min. tloušťka konstrukce		420 mm

Nádražní ulice, Žižkova ulice - chodník D2 – D – 1 PIII TDZ CH

dlažba betonová	DL I	60 mm
lože DDK, C 0-4	L	30 mm
štěrkodrt'	ŠD <sub>B, GE</sub>	150 mm
konstrukce celkem		240 mm

nástupiště D2 – T – 4 PIII TDZ CH

cementový beton III	CB III	120 mm
štěrkodrt'	ŠD <sub>B, GE</sub>	150 mm
konstrukce celkem		270 mm

Jiráskova ulice – rekonstrukce levostranného chodníku – D2 – D – 1 TDZ CH

kamenná dlažba žulová mozaika	DL I	50 mm	ČSN 73 6131-1
spáry DDK tř.min.C fr.0-4 (výběr dlažby podle stávající )			
lože - suchá směs písku s cementem	L	30 mm	ČSN 72 2430-1,3
štěrkopísek	ŠP <sub>B, GN</sub>	150 mm	ČSN 73 6126-1
celkem min.		230 mm	

- rekonstrukce přejezdů chodníku

kamenná dlažba žulová drobná	DL I	100 mm	ČSN 73 6131-1
spáry DDK tř.min.C fr.0-4 (výběr dlažby podle stávající )			
lože – malta styková cementová MC10	L	40 mm	ČSN 72 2430-1,3
štěrkodrt' fr. 16/32	GN ŠD <sub>B</sub>	120 mm	ČSN 73 6126-1
štěrkodrt' fr.0-63	GN ŠD <sub>B</sub>	150 mm	ČSN 73 6126-1
celkem min.		410 mm	

Vzhledem k pomalé a zastavující dopravě je požadováno prokázání odolnosti asfaltových směsí proti tvorbě trvalých deformací podle TP 109 a souvisejících předpisů. Na vrstvě SC musí být provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltových vrstev omezením jejich smršťování úpravou pojiva nebo uvolněním smršťovacích napětí přehutněním vrstvy v době tvrdnutí vibračním válcem nebo vytvořením smršťovacích trhlin ve vzdálenostech do 5 m, např. proříznutím. Kryt nástupiště z cementového betonu bude mít délku jednotlivých desek 3m.

Obrubníky budou použity kamenné OP 200/250, u nástupiště OP 200/300 z důvodu výšky nášlapu 180 mm. Záhonové obrubníky budou z ABO 500/200/50. V Nádražní ulici bude hranu nástupiště tvoří odvodňovací obrubník z polymerbetonu 1000/535/150. Obrubníky budou uloženy do betonu s opěrou C20/25. Nášlap obrubníků chodníkových bude 120 mm, u nástupiště 180 mm, obrubníků záhonových 60 mm. V místě, kde budou signální a varovné pásy, bude použita dlažba betonová reliéfní červené barvy, nebo jiné barvy než okolní plocha. Podél nástupiště při hraně bude také zhotovena vizuální úprava použitím barevného kontrastu v šířce 0,5 m včetně obrubníku.

**Zemní práce :**

Zemní práce se budou sestávat zejména z odstranění stávajících vrstev vozovek, pojezdových ploch, chodníků až na pláň a bourání obrubníků apod. Bourání stavebních objektů a zídek je provedeno v rámci SO 05\_04 Demolice. Bourané materiály budou recyklovány, pouze bourané konstrukce ze železobetonu, oceli, betonové obrubníky, budou odvezeny na skládku.

Konstrukční požadavky na zemní těleso stanovují ČSN 73 30 50 a ČSN 73 61 33. Při kontrole hutnění zemní pláň se postupuje podle ČSN 72 10 06-Kontrola zhutnění zemin. Pláň vozovky je nutno řádně zhutnit a vyrovnat s přesností  $\pm 3$  cm.

S přebytečnou zeminou a vybouraným materiálem bude naloženo v souladu se zákonem 125/1997 Sb. Potřebná zemina pro násypy bude použita jen vhodná nebo velmi vhodná.

Minimální požadovaný modul přetvárnosti pro vozovku a parkovací stání na pláni  $E_{\text{def.2}} = 45$  Mpa, pro pojezdové plochy na autobusovém nádraží  $E_{\text{def.2}} = 60$  Mpa, pro chodníky  $E_{\text{def.2}} = 30$  Mpa.

Pokud se v místě staveniště nachází namrzavé a nebezpečně namrzavé jílovité, sprašové zeminy, bude provedeno zlepšení zeminy pojivy – vápnem, v případě hlinitých zemin cementem dle TP 94 a ČSN 73 6133.

Při provádění doporučujeme provést kontrolní zkoušky modulu přetvárnosti  $E_{\text{def.2}}$ , pokud nebude dosaženo předepsané hodnoty, bude provedena výměna zeminy v celé tloušťce aktivní zóny 0,50m. Hodnota parametru podloží musí být min. CBR > 15% - pro PIII.

Vhodnost zemin pro podloží komunikací:

K vhodnosti zemin pro podloží komunikací se zeminy řadí podle ČSN 72 1002 do deseti skupin, kde jsou zařazeny tak, že vhodnost zeminy klesá se zvyšujícím se číslem skupiny.

Jemnozrnité, jílovité a prachovitějílovité zeminy svrchní části geologického profilu náleží do VI. až IX. skupiny vhodnosti pro podloží komunikací.

Normové vlastnosti základových půd pro komunikaci -

Pokryvné útvary – svrchní část – spraše a spašové hlíny ČSN 72 1002 – zeminy jsou zařazeny do skupiny III. - IX.

F6 CL,CI – tuhá -  $E_{\text{def.2}}$  4,0 – 4,5

F6 CL,CI – pevná -  $E_{\text{def.2}}$  4,5 – 6,5

Podzemní voda nebude stavbou zastižena.

Ornice pro potřebné úpravy zelených pásů podél chodníku po stavbě bude dovezena v potřebném množství a rozprostřena v tl. min. 0,15 m. Bude proveden hydroosev.

### **Vytýčení objektu:**

Poloha komunikací a zpevněných ploch je jednoznačně určena v souřadnicích JTSK a nadmořských výškách Bpv.

Pro osu komunikací a plochy nádraží byl proveden směrový výpočet i výpočet nivelety programem ROADPAC. Viz. příloha C.1.2.8 Seznam souřadnic hlavních bodů. Dále je zpracován B.3 Geodetický výkres, který je doložen v části B. projektu.

### **Vybavení komunikací:**

Bude provedeno svislé a vodorovné značení, které je patrné z přílohy v IO 01 Nádražní, Jiráskova, Žižkova ulice, plocha nádraží BUS - C.1.2.7 Situace dopravního značení.

Dopravní značení bude odpovídat ustanovení zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích. Provedení dopravního značení bude provedeno odbornou firmou.

Provedení vodorovných dopr. značek musí odpovídat Vyhlášce MDS č. 30/2001 Sb, v platném znění, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprav a



řízení provozu na p.k. , Vzorovým listům VL 6 Vybavení pozemních komunikací, část 6.2 Vodorovné dopravní značky a TP 133 zásady pro vodorovné značení na pozemních komunikacích. Značení bude provedeno z materiálů dlouhodobé životnosti s reflexní úpravou, které jsou schváleny MDS a jsou uvedeny v Katalogu hmot schválených pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích v ČR, ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení.

Vodorovné dopravní značení musí být provedeno jednotným způsobem s plynulým napojením na VDZ navazují. V případě aplikace na nový živičný povrch bude toto značení provedeno ve dvou etapách. V první etapě se na nový koberec položí kompletní dopravní značení pouze jednosložkovou barvou. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky, případně po uplynutí zimního období, bude provedena druhá etapa z materiálu s dlouhou životností.

Svislé dopravní značky musí odpovídat Vyhlášce MDS č. 30/2001 Sb., v platném znění, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprav a řízení provozu na p.k., ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značky část 1 včetně národní přílohy NA ( požadavek třídy P3 dle čl. NA 2.5), Vzorovým listům VL 6., část 6.1. a TP 65. Provedení dopravních značek musí splňovat podmínky stanovené MDS v TP 118 k jejich užití na pozemních komunikacích v ČR. Svislé dopravní značky vč. nosné konstrukce musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou.

Činná plocha všech dopravních značek musí být provedena z retroreflexní fólie min. třídy 1, v souladu s tabulkou NA .1 národní přílohy ČSN EN 12899-1.

Dopravní značky umístěné na komunikacích musí být osazeny dle TP 65 zásady pro osazování dopravních značek na pozemních komunikacích.

Svislé dopravní značky se umísťují kolmo ke směru jízdy. Značky ani jejich nosné konstrukce nesmí zasahovat do průjezdného profilu komunikace. Min. vodorovná vzdálenost bližšího okraje značky nebo její nosné konstrukce od hrany komunikace je 0,5 m, maximální vzdálenost je 2,0 m.

Všechny dopravní značky budou provedeny v základním rozměru. Značky budou lisované s dvojitým ohybem z pozinkovaného plechu s plnými rohy. Poloměr zaoblení rohů značek umístěných vedle vozovky musí být min.20 mm. Spojovací materiál bude nekorodující, objímky mohou být hliníkové. Sloupky budou z ocel.žárově zinkovaných trubek o průměru 70 mm s tl. stěny max. 3 mm. Konce budou opatřeny víčky PVC. Osazené budou do patek z prostého betonu tř. C 16/20 XF 2.

### ***Bezbariérové užívání stavby:***

Požadavky na stavby z hlediska jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, včetně řešení přístupu do těchto staveb, požadavky na komunikace, konstrukce a zařízení jsou upraveny zvláštním předpisem. Bezbariérové úpravy v chodnících jsou navrženy podle vyhlášky 369/2001 Sb, 398/2009 Sb. a ČSN 73 6110, ČSN 73 6056 a 73 6058. Osoby s omezenou schopností pohybu: veškeré vstupy na chodníky ze zpevněných ploch budou navrženy jako bezbariérové, na nástupištích a chodnících jsou navrženy hmatové prvky i vizuálně kontrastní pásy .

### ***Ochrana proti agresivnímu prostředí:***

Okolí komunikací nevykazuje zvýšenou agresivitu prostředí. Při zimní údržbě však mohou být používány chemické látky. Je proto nutné dodržet veškeré požadavky na stupeň agresivity prostředí u všech betonových konstrukcí a odvodňovacích zařízení.

### ***Stávající inženýrské sítě***

Vzhledem k okolnosti, že nebyla možnost provedení sond pro zjištění konkrétního umístění ( situační i výškové) jednotlivých inž. sítí, nejsou ve výkresech tohoto projektu zakresleny. Orientační umístění inž. sítí je v koordinačním výkrese stavby.

Před zahájením výkopových a montážních prací musí dodavatel stavby zajistit vytýčení průběhu a polohy všech inženýrských sítí příslušnými správci a zajistit jejich přítomnost při provádění zemních prací. Na základě vytýčení se provede ochrana inženýrských sítí, u kterých je předpoklad malého krytí a nebezpečí poškození při výkopových pracích. Veškeré stávající sítě, které budou dotčeny stavbou a nebudou překládány – budou uloženy do chrániček předepsaných jednotlivými majiteli a správci sítí.

Související normy:

Při provádění zemních prací musí být zajištěna veškerá ochrana inženýrských sítí proti poškození. Při stavbě bude dodavatel respektovat ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, ČSN 33 2000-5-52 Stavba vedení, zákon č. 458/2000 Sb. a ochranná pásma dle zákona č. 222/94 Sb. §34. Dále pak k zajištění ochrany sítí dodržet ČSN 73 6005, 73 3050, 75 6101, 75 5411, 75 5401, TNV 75 5402 a všechny další související normy a vyhlášky, při provádění prací je třeba dodržovat bezpečnost a ochranu zdraví dle vyhlášky 324/90 Sb.

### ***Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících:***

Pro zajištění bezpečnosti práce na technických zařízeních, při přípravě i provádění stavebních a montážních prací, je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak:

1) Vyhlášku č. 591/2006 Sb. Českého svazu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích, zahrnujících mimo jiné:

- stavební práce v mimořádných podmínkách
- staveniště (pracoviště) včetně skladování
- zemní práce
- betonářské práce a práce související
- zednické práce
- montážní práce
- práce ve výškách a nad volnou hladinou
- bourací a rekonstrukční práce
- stroje a strojní zařízení
- práce, související se stavební činností

2) ČSN 050610 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre plameňové zváranie kovov a rezanie kovov – vydání 1993

3) ČSN 050630 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre oblúkové zváranie kovov – vydání 1993

4) Zákon č.258/2000 Sb. o veřejném zdraví a prováděcí předpis – Nařízení vlády č.502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

5) Hygienický předpis č. 58 – svazek 51/81 – Směrnice o zásadních hygienických požadavcích, o nejvyšších přípustných koncentracích škodlivin v ovzduší a o hodnocení stupně jeho znečištění.

Poznámka:

Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami.

V projektu nejsou uvedeny výrobky konkrétních výrobců - firem, pokud ano, tak jsou použity ve smyslu orientační povahy.

**TERMINÁL BENEŠOV BUS**  
**ŘADA 100 Pozemní komunikace**  
**IO 01 Nádražní, Jiráskova, Žižkova ulice, plocha nádraží BUS**  
**08/2016**

**DPS**