


**DPS**

Zodp. projektant:	Profese:	Vypracovala:	Kontroloval	Podpis	 <p>Atelier malých okružních křižovatek <b>Ing. Petra NOVOTNÉHO</b></p> <p>Hlavní zřizovatel: 179 530 02 Pardubice</p> <p>Tel.: 466 531 827, 464 646 342 petr.novotny@ateliermok.eu</p>	
Ing. P. Novotný, Ph.D., MBA	doprava	Dita Zemanová	Ing. P. Novotný, Ph.D., MBA			
Umístění stavby: Jablonné nad Orlicí					Číslo zakázky:	24/4/17
Investor stavby: město Jablonné nad Orlicí; Správa a údržba silnic PK					Datum:	10/2019
<h1>TECHNICKÁ ZPRÁVA</h1>					Číslo přílohy:	Č. kopie:
					101-104.1	



## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	<b>JABLONNÉ NAD ORLICÍ – NÁDRAŽNÍ ULICE – ZVÝŠENÍ PODÍLU UDRŽITELNÝCH FOREM DOPRAVY</b>	
Místo stavby:	Město JABLONNÉ NAD ORLICÍ	Kraj Pardubický
Příslušný stavební úřad	Městský úřad Žamberk, Odbor správní a dopravy Městský úřad Žamberk, Odbor životního prostředí a zemědělství, odd. vodního hospodářství	
Pozemky stavby	KÚ Jablonné nad Orlicí [656194] – 629/15; 629/22; 639/3; st.1313; 639/4; 629/23; st.347; st.380; st.381; 201/3; 201/4; st. 409; 639/1; 639/2; 639/19	

#### 1. INVESTOR STAVBY (SO 102-SO 104)

Město	<b>Jablonné nad Orlicí</b>	
Sídlo	Město Jablonné nad Orlicí, nám. 5. května č.p. 4, 561 64 Jablonné nad Orlicí	
Kontaktní osoba	Miroslav Wágner (starosta), tel.: 465 461 550, e-mail: starosta@jablonneno.cz	
IČ/DIČ	IČ: 00278963	DIČ: CZ00278963
Bankovní spojení	1324740309/0800	

#### 2. INVESTOR STAVBY (SO 101)

Město	<b>Správa a údržba silnic PK</b>	
Sídlo	Doubravice 98, 533 53 Pardubice	
Kontaktní osoba	Ing. Jiří Synek, tel.: 724 203 477, e-mail: jiri.synek@suspk.cz	
IČ/DIČ	IČ: 00085031	DIČ: CZ00085031
Bankovní spojení	---	

### 1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU

Stupeň dokumentace	<b>Dokumentace pro provádění stavby – DPS</b>
--------------------	-----------------------------------------------

#### OBJEDNATEL DOKUMENTACE

Město	<b>Jablonné nad Orlicí</b>	
Sídlo	Město Jablonné nad Orlicí, nám. 5. května č.p. 4, 561 64 Jablonné nad Orlicí	
Kontaktní osoba	Miroslav Wágner (starosta), tel.: 465 461 550, e-mail: starosta@jablonneno.cz	
IČ/DIČ	IČ: 00278963	DIČ: CZ00278963
Bankovní spojení	1324740309/0800	

#### ZHOTOVITEL DOKUMENTACE

Firma	<b>Ing. Petr Novotný, Ph.D.</b>	
Sídlo kanceláře, web	Hlaváčova 179, 530 02 Pardubice, www.ateliermok.eu	
Zodpovědný projektant	Ing. Petr Novotný, Ph.D., MBA, petr.novotny@ateliermok.eu, tel.: 603 877 187 Autorizován v oborech Dopravní stavby a Městské inženýrství (ČKAIT č. 0700876)	
Dokumentaci vypracovala	Dita Zemanová, dita.zemanova@ateliermok.eu, tel.: 464 646 342	
Fakturační adresa	nábř. Závodu míru 2739, 530 02 Pardubice	
IČ/DIČ	IČ: 15014886	DIČ: CZ6408200304
Bankovní spojení	MONETA Money Bank, a.s. Pardubice, č. účtu: 9778136-524/0600	



## OBSAH

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje</b>	<b>2</b>
1.1	Identifikační údaje stavby	2
1.2	Identifikační údaje projektu	2
	<b>Obsah</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Označení stavby</b>	<b>5</b>
2.1	Stručný popis návrhu stavby, její funkce a umístění	5
<b>3</b>	<b>Souhrnný technický popis stavby</b>	<b>5</b>
3.1	Souhrnný popis stavby	5
3.2	Účel užívání stavby, základní kapacity	5
3.3	Dispoziční a provozní řešení	5
<b>4</b>	<b>Stručný technický popis navrženého řešení</b>	<b>6</b>
4.1	Vozovka silnice II/311 (SO 101)	6
4.2	Autobusové zastávky (SO 101)	6
4.3	Ochranný ostrůvek přechodu pro chodce (SO 101)	6
4.4	Bezbariérový chodník (SO 102)	6
4.5	Sjezdy ze zámkové dlažby (SO 102)	6
4.6	Parkovací plochy – bezbariérové stání (SO 102; SO 104)	6
4.7	Plocha pro přecházení (SO 102)	6
4.8	Parkovací plochy podél II/311 – odstavný pás (SO 103)	6
4.9	Plochy pro pěší a cyklisty (SO 103)	7
4.10	Technologická dlažba (SO 103; 104)	7
4.11	Rampy míst pro přecházení (SO 102; 103)	7
4.12	Asfaltový sjezd (0,271 78 km) (SO 103)	7
4.13	Parkoviště (SO 104)	7
<b>5</b>	<b>Vyhodnocení průzkumů a podkladů</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Vztahy k ostatním stavebním objektům</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>SO 101 – Silnice II/311</b>	<b>8</b>
7.1	Vozovka silnice II/311	8
7.2	Autobusové zastávky	9
7.3	Ochranný ostrůvek přechodu pro chodce	9
<b>8</b>	<b>SO 102 – Bezbariérový chodník (pravostranný a levostranný)</b>	<b>11</b>
8.1	Bezbariérový chodník	11
8.2	Sjezdy ze zámkové dlažby	11
8.3	Parkovací plochy – bezbariérové stání	12
8.4	Plocha pro přecházení	12
8.5	Rampy míst pro přecházení	13
<b>9</b>	<b>SO 103 – parkovací plochy podél II/311 a plochy pro pěší a cyklisty + oplocení</b>	<b>13</b>
9.1	Parkovací plochy – odstavný pás	13
9.2	Plochy pro pěší a cyklisty	14
9.3	Technologická dlažba	14
9.4	Rampy míst pro přecházení	15
9.5	Asfaltový sjezd (0,271 78 km)	15
9.6	Oplocení	16
9.7	Sadové úpravy	16
9.8	Městský mobiliář	16
<b>10</b>	<b>SO 104 – Parkoviště</b>	<b>16</b>
10.1	Vozovka – obslužná komunikace	16
10.2	Parkovací plochy	17
10.3	Technologická dlažba	17
10.4	Doporučené materiály	18
10.5	Podmínky pro upevnění obrub	18
10.6	Izolace svislých konstrukcí	19
10.7	Napojení na stávající stav	19
<b>11</b>	<b>Odvodnění</b>	<b>19</b>
11.1	Odvodnění zpevněných ploch	19
11.2	Odvodnění zemní pláně	19
<b>12</b>	<b>Dopravní značení</b>	<b>19</b>
12.1	Svislé dopravní značení	19
12.2	Dopravní zařízení	20
12.3	Vodorovné dopravní značení	20
<b>13</b>	<b>Konečné terénní úpravy</b>	<b>20</b>
<b>14</b>	<b>Sadové úpravy (není předmětem stavebního povolení)</b>	<b>20</b>
14.1	Popis stávajícího stavu zeleně	20
14.2	Výsadba stromového patra	21
14.3	Zbýlé plochy k ozelenění	21
14.4	Založení trávníku a výsadba zeleně	21
14.5	Následná péče o zeleň	22
<b>15</b>	<b>Podmínky a požadavky na postup výstavby</b>	<b>22</b>



<b>16</b>	<b>Přehled provedených výpočtů.....</b>	<b>23</b>
16.1	Rozhledové poměry .....	23
•	Rozhledové poměry na komunikacích.....	23
•	Rozhledové poměry na místě pro přecházení a přechodu pro chodce.....	23
<b>17</b>	<b>Řešení zajištění přístupu a podmínek užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností orientace.....</b>	<b>23</b>
17.1	Přechody pro chodce .....	24
17.2	Místa s opatřením usnadňující přecházení.....	24
17.3	Vjezdy .....	24
17.4	Chodníky .....	25
17.5	Parkovací místa pro handicapované .....	25
17.6	Autobusové zastávky .....	25
17.7	Použité stavební výrobky pro bezbariérové řešení.....	25
<b>18</b>	<b>Požární bezpečnost .....</b>	<b>26</b>
<b>19</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>26</b>



## 2 OZNAČENÍ STAVBY

### 2.1 STRUČNÝ POPIS NÁVRHU STAVBY, JEJÍ FUNKCE A UMÍSTĚNÍ

Předmětem projektu je rekonstrukce uličního prostoru, a to především zkomfortnění komunikací a zlepšení možností pro dopravní obsluhu v klidu i pěších, včetně rekonstrukce stávajícího vedení VO, vybudování nového odvodnění, přeložky sdělovacích a zabezpečovacích kabelů železnice v ulici Nádražní, město Jablonné nad Orlicí, Pardubický kraj.

Délka řešené ulice Nádražní je 290,00 m, ke které přiléhá nově navržené parkoviště a odstavná plocha pro kola.

Stavba se celým svým rozsahem nachází na katastrálním území: Jablonné nad orlicí, okres Jablonné nad Orlicí [656 194]. GPS souřadnice rekonstruované ulice jsou 50°1'38.436"N, 16°35'42.124"E.

## 3 SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

### 3.1 SOUHRNNÝ POPIS STAVBY

Hlavní koncepce návrhu spočívá v rekonstrukci stávající komunikace a vybudování nových parkovacích ploch v místě stávajících zpevněných ploch. Dále bude návrh doplněn o klidové zóny, které zajistí pobytovou funkci daného prostoru.

Předmětem projektu je rekonstrukce uličního prostoru silnice II/311 v ulici Nádražní, město Jablonné nad Orlicí, Pardubický kraj. To spočívá především ve přesném vymezení ploch pro dopravní obsluhu a dopravní obsluhu v klidu, výměnou krytu vozovky a provedením parkovacích ploch.

Chodníkové plochy budou zrekonstruovány a budou doplněny o prvky bezbariérového užívání.

Hlavním přínosem úpravy bude zvýšení užité hodnoty řešené ulice, a to vytvořením bezpečného a komfortního prostoru pro pěší, zlepšením možností dopravní obsluhy i dopravní obsluhy v klidu a snížení hlukové zátěže přilehlých rezidentů.

Ve vhodných místech jsou do uličního prostoru zakomponovány ostrůvky zeleně.

V zájmové lokalitě bude provedeno nové veřejné osvětlení. Bude provedena nová dešťová kanalizace, přeložka sdělovacích a zabezpečovacích kabelů železnice. Tyto sítě nejsou předmětem tohoto Stavebního objektu. Přeložka skříně NN není předmětem této PD, bude provedena v koordinaci.

### 3.2 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY

Úprava uličního prostoru je navržena tak aby plnila i pobytové funkce (lavičky a zeleň, parkovací stání pro rezidenty a dostatečně široké chodníky)

Šířka vozovky je 6 m, což odpovídá ČSN 73 6010 - návrhovým prvkům na 50 km/h tak, Toto uspořádání lépe zajistí, aby tuto rychlost řidiči dodržovali i v době při nízkých intenzitách provozu (např. v noci). Komunikace je v celé délce navržena jako obousměrná dvoupruhová komunikace kategorie **MO 2p 16,7/9,25/50**. Celková délka rekonstruované komunikace je 290 metrů.

Křížení dopravně méně významných komunikací jsou řešena jako průsečné/stykové křižovatky. Napojení vedlejších komunikací je důsledně řešeno jako sjezd přes chodníkový přejezd, preferováno je pohodlí a bezpečnost pěších.

### 3.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Hlavní koncepce návrhu spočívá ve vytvoření lokality s kvalitním dopravním řešením, které bude vyhovovat jak dopravnímu zatížení, tak pěším i cyklistům. Velký důraz je kladen na pobytovou funkci.

- zklidnění automobilové dopravy, dělicí ostrůvek, použití jízdních pruhů odpovídající šířky: 3,0 m,
- zvýšení plynulosti dopravy při optimální rychlosti do 50 km/h,
- zvýšení počtu parkovacích míst, jejich materiálové oddělení od vozovky,
- zřízení míst K + R v prostoru před nádražím ČD,
- vybudování autobusových zastávek mimo jízdní pruh,
- zvýšení počtu bezpečných míst, vhodných pro přecházení,
- snížení hlukové zátěže vyvolané dopravou (zpomalení vozidel, kvalitnější, tichý kryt).



Celkový návrh klade důraz na architektonické řešení. Veškeré architektonické prvky byly konzultovány s arch. Michalem Fišerem. Základní architektonickou myšlenkou je vytvořit přirozenou cestu mezi tranzitními uzly. Tato trasa bude zdůrazněna alejí s místy pro odpočinek.

## 4 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

### 4.1 VOZOVKA SILNICE II/311 (SO 101)

Navrhovaná šířka vozovky je 6 m, což odpovídá ČSN 73 6010 - návrhovým prvkům na 50 km/h tak, Toto uspořádání lépe zajistí, aby tuto rychlost řidiči dodržovali i v době při nízkých intenzitách provozu (např. v noci). Komunikace je v celé délce navržena jako obousměrná dvoupruhová komunikace kategorie **MO 2p 16,7/9,25/50**.

### 4.2 AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY (SO 101)

Autobusové zastávky záložní a v jízdním pruhu jsou situovány před nádražní budovou pro oba směry. Délka zastávek je zkrácena na 11,00 m z důvodu, že předmětnou lokalitu obsluhuje pouze „krátký“ autobus a není potřeba delší nástupní plochy.

### 4.3 OCHRANNÝ OSTRŮVEK PŘECHODU PRO CHODCE (SO 101)

Předmětný dělicí ostrůvek přechodu pro chodce v ulici Nádražní je navržen do optimální pozice z hlediska pěších tras v orientaci od protilehlých zastávek s návazností na vlakové nádraží. Ostrůvek zároveň tvoří zpomalovací a bezpečnostní prvek na průtahové komunikaci.

### 4.4 BEZBARIÉROVÝ CHODNÍK (SO 102)

Trasování chodníkových ploch určených pro běžný pohyb chodců je dáno prostorovými možnostmi, vedením stávajících chodníků a přirozenými trasami pěších. Bezbariérové chodníky jsou řešeny po obou stranách silnice II/311.

### 4.5 SJEZDY ZE ZÁMKOVÉ DLAŽBY (SO 102)

V prostoru bezbariérových chodníků jsou řešeny sjezdy na soukromé pozemky ze zámkové dlažby. Sjezdy jsou navrženy v místech stávajících sjezdů.

### 4.6 PARKOVACÍ PLOCHY – BEZBARIÉROVÉ STÁNÍ (SO 102; SO 104)

Bezbariérové stání budou sloužit pro odstavení vozidel handicapovaných občanů - zákazníků a odstavení vozidel při následné jízdě vlakem. V zájmové lokalitě jsou navržena 3 stání (2 příčná stání v prostoru parkoviště a 1 podélné stání u silnice II/311).

### 4.7 PLOCHA PRO PŘECHÁZENÍ (SO 102)

V místě napojení vedlejších komunikací na ulici Nádražní bude provedena zvýšená plocha míst pro přecházení v návaznosti na bezbariérové chodníky s nájezdovými rampami (rampy nejsou předmětem SO 102, jsou řešeny v SO 103). Tato plocha bude provedena z kamenných kostek a bude sloužit jako zpomalovací prvek v dané lokalitě. Jedná se o 4 sjezdy ve staničení 0,041 90 km, 0,133 10 km a 0,257 42 km.

### 4.8 PARKOVACÍ PLOCHY PODÉL II/311 – ODSTAVNÝ PÁS (SO 103)

Parkovací plochy jsou navrženy podél silnice II/311 vpravo ve směru staničení. Plochy pro dopravu a dopravu v klidu budou od sebe prostorově odděleny zřejmým materiálovým řešením (asfalt/kamenná dlažba).

Parkovací plochy podél II/311 budou sloužit převážně pro odstavení vozidel stávajících rezidentů, zákazníků a odstavení vozidel při následné jízdě vlakem. Jsou navrženy v maximální možné míře, co umožňují propozice řešené ulice.



#### 4.9 PLOCHY PRO PĚŠÍ A CYKLISTY (SO 103)

Trasování pěších ploch určených pro běžný pohyb chodců je dáno prostorovými možnostmi, vedením stávajících chodníků a přirozenými trasami pěších. Pěší plochy mimo bezbariérových chodníků jsou navrženy převážně v prostoru navrhovaného parkoviště pro cyklisty pro jeho obsluhu a pro přístup k vlakovému nádraží. Do těchto ploch spadají i zálivy podél levostranného chodníku pro umístění laviček a plocha před vstupem do objektu parc. č. st. 345/1, kde nelze zajistit potřebný příčný sklon 2,00 %.

#### 4.10 TECHNOLOGICKÁ DLAŽBA (SO 103; 104)

Plochy technologické dlažby jsou navrženy v místech, kde se plošně vyrovnávají podsádky jednotlivých obrub, respektive sklony v plochách a v místech, kde by neměla zeleň své opodstatnění. Jedná se o architektonické provedení zbytných ploch.

#### 4.11 RAMPY MÍST PRO PŘECHÁZENÍ (SO 102; 103)

V místě napojení vedlejších komunikací na ulici Nádražní bude provedena zvýšená plocha s nájezdovými rampami. Plochy ramp budou provedeny z kamenných kostek. Budou sloužit jako zpomalovací prvek v dané lokalitě a vyrovnávat výškové převýšení mezi vozovkou a místem pro přecházení (místo pro přecházení je řešeno v rámci SO 102). Jedná se 4 sjezdy ve staničení 0,041 90 km, 0,133 10 km a 0,257 42 km a rampu k samostatnému sjezdu ve staničení 0,075 77 km.

#### 4.12 ASFALTOVÝ SJEZD (0,271 78 KM) (SO 103)

Sjezd z asfaltu je navržen v místě stávajícího sjezdu do areálu nádraží za nádražní budovou.

#### 4.13 PARKOVIŠTĚ (SO 104)

##### 4.13.1 Vozovka – obslužná komunikace

Vozovka k obsluze parkoviště, je navržena v délce 0,100 00 km. Základní šířka vozovky je 6,00 m.

##### 4.13.2 Parkovací plochy

Parkovací plochy budou sloužit převážně pro odstavení vozidel stávajících rezidentů, zákazníků a odstavení vozidel při následné jízdě vlakem. Jsou navrženy v maximální možné míře, co umožňují propozice řešeného prostoru bývalé skladovací plochy podél kolejí. V rámci řešeného parkoviště je navrženo 39 kolmých stání a 2 stání pro osoby s pohybovým postižením (tato rezerva stání jsou řešena v objektu SO 102).

### 5 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

V zájmové oblasti byl proveden zevrubný stavebně technický průzkum potvrzující po stavební stránce možnost stavbu provést.

Mapový podklad byl dodán firmou Jaroslav Javůrek – Maple.

Průzkum konstrukce vozovky byl proveden firmou M.I.S. a.s.

Hluková studie vypracovaná firmou Ing. Radek Píša, s.r.o. Účelem hlukové studie je posouzení hlukové zátěže v denní a noční době z liniových zdrojů na obytnou zástavbu u objízdných tras na komunikacích III/3116 v obci Mistrovice, II/314 v obci Dolní Čermná a II/360 v obci Dolní Dobrouč.

Studie využitelnosti stávající komunikace II/311 v ulici Nádražní v Jablonném nad Orlicí navazuje na předchozí dopravní dokumentace:

- **Projektová dokumentace DSP – JABLONNÉ NAD ORLICÍ – ÚPRAVA KŘÍŽOVATKY I/11 A II/311**, zpracovaná firmou Ateliér MOK Ing. Petra Novotného, VII. 2009 a
- **Projektová dokumentace DPS – II/311 JABLONNÉ NAD ORLICÍ – NÁDRAŽNÍ ULICE**, zpracovaná firmou Ateliér MOK Ing. Petra Novotného, II. 2010.
- **Projektové dokumentace STUDIE a DUR – JABLONNÉ NAD ORLICÍ – NÁDRAŽNÍ ULICE – ZVÝŠENÍ PODÍLU UDRŽITELNÝCH FOREM DOPRAVY** zpracované firmou Ateliér MOK Ing. Petra Novotného, XI. 2016 a IX.2017.



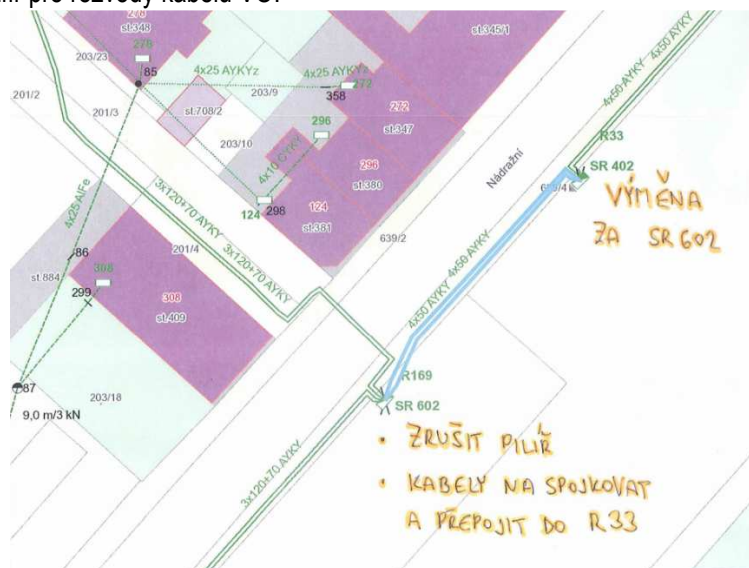
## 6 VZTAHY K OSTATNÍM STAVEBNÍM OBJEKTŮM

Dne 12. 11. 2013 bylo Drážním úřadem, stavební sekci – oblast Olomouc vydáno Rozhodnutí o povolení odstranění stavby pro stavbu dráhy: „Odstranění stavby skladiště paliva bez čp. na stp. č. 1313, kú Jablonné nad Orlicí“. Toto rozhodnutí nabylo právní moci 29. 11. 2013. Platnost tohoto rozhodnutí je do 31. 12. 2018. Viz příloha č. F2.1 – Vyjádření správců inženýrských sítí a DOSS.

V rámci jednání předprojektové přípravy k této akci Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a. s., projeví zájem, že by v rámci realizace této akce provedli souběžnou výměnu stávajících nevyhovujících domovních přípojek tak, aby se následně nezasahovalo do nově budovaných povrchů (nutná koordinace).

V dané lokalitě je již položena HDPE trubka firmy IBIS PC s.r.o. pro optické kabely, které jsou v trubce uloženy. Dále je v této lokalitě plánováno další rozšíření optické sítě a zároveň přípojky kamerového systému pro Město Jablonné nad Orlicí.

Stavbou je vyvolaná přeložka RIS NN. Jedná se o samostatnou akci ČEZ Distribuce a.s. Stávající pilíř R 169 bude zrušen a kabely budou naspojkovány do pilíře R33, který se musí vyměnit za SR602. K tomuto pilíři pak bude dodán pilíř pro rozvody kabelů VO.



Obr. 2: Přeložka RIS NN

Jiné související investiční akce nejsou známy.

## 7 SO 101 – SILNICE II/311

## 7.1 VOZOVKA SILNICE II/311

### 7.1.1 Prostorové uspořádání

Úprava vozovky ulice Nádražní, je navržena v délce 0,290 00 km. Základní šířka vozovky je 6,00-8,75 m.

Základní příčný slon vozovky je navržen proměnlivý, v závislosti na proměnlivých podmínkách podélného sklonu a napojení obslužných komunikací.

### 7.1.2 Technické provedení

Plocha asfaltové vozovky bude upnuta do kamenných obrub OP6(150/250/800-2000) a kamenné dvojlinky do společného betonového lože s boční opěrou a s podsádkou +12 cm, respektive +2 cm v místě snížených obrub.

### 7.1.3 Konstrukce vozovky

Konstrukce asfaltové vozovky (**konstrukce A**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, katalogový list D1-N-2-IV-PIII, třída dopravního zatížení IV, návrhová úroveň porušení vozovky D1. Napojení asfaltových ploch na stávající vozovku bude provedena v souladu s tímto katalogovým listem.



Konstrukce je následující:

#### KONSTRUKCE A – D1-N-2-IV-PIII

asfaltový beton ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací postřik 0,5 kg/m <sup>3</sup> PS EP		ČSN 73 6129
asfaltový beton ACL 16S	60 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací postřik 0,7 kg/m <sup>3</sup> PS EP		ČSN 73 6129
obalované kamenivo ACP 22+	50 mm	ČSN 73 6121
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150–200 mm	ČSN 73 6126
celkem	450–500 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstev ze šterkodrti  $E_{def,2} = 100$  MPa a na povrchu spodní podkladní vrstvy ze šterkodrti  $E_{def,2} = 70$  MPa. Na povrchu zemní pláň je hodnota  $E_{def,2} = 45$  MPa.

## 7.2 AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY

### 7.2.1 Prostorové uspořádání

Základní šířka zastávek je navržena 3,00 m. Základní příčný sklon je 2 %. Délka zastávek je zkrácena na 11,00 m z důvodu, že předmětnou lokalitu obsluhuje pouze „krátký“ autobus a není potřeba delší nástupní plochy.

Nájezdový klín u zastávky vlevo ve směru staničení je navržena 6,35 m a výjezdový 13,00 m. Zastávka vpravo ve směru staničení je navržena jako „špuntová“ v jízdním pruhu.

### 7.2.2 Technické provedení

Povrch zastávek bude z kamenné dlažby drobné, upnuté do dvouřádky z kamenných kostek drobných (120/120/120) do betonového lože s boční opěrou spolu s bezbariérovými obrubami s podsádkou +20 cm v místě nástupišť, respektive do kamenných obrub OP6(150/250/800-2000) se základní podsádkou +12 cm. V souběhu s vozovkou bude upnutí řešeno do kamenné kostky velké (160/160/160) spolu s dvouřádkou z kostek drobných do společného betonového lože bez podsádky.

### 7.2.3 Konstrukce autobusové zastávky

Konstrukce autobusových zastávek ze žulových kostek (**konstrukce C**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D1–D–1–V–PII, třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Konstrukce je upravena na místní podmínky a je následující:

#### KONSTRUKCE C – D1-D-1-V-PII

kamenná dlažba – drobná	120 mm	ČSN 73 6131-1
ložná vrstva – kladecí beton	40 mm	ČSN 73 6124-1
cementová stabilizace SC C <sub>8/10</sub>	140 mm	ČSN 73 6124-1
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150–200 mm	ČSN 73 6126
celkem	450–500 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze šterkodrti  $E_{def,2} = 60$  MPa a na povrchu zemní pláň je hodnota  $E_{def,2} = 45$  MPa.

## 7.3 OCHRANNÝ OSTRŮVEK PŘECHODU PRO CHODCE

### 7.3.1 Prostorové uspořádání

Tvar a umístění dělicího ostrůvku je patrný z přílohy č. 101-104.2.1 – Situace dopravního řešení. Detailní řešení viz příloha č. 101-104.2.5 – Kladečský výkres ostrůvku.

Předmětný dělicí ostrůvek přechodu pro chodce na silnici II/311 v ulici Nádražní má celkovou délku 9,35 m. Náběžné hrany čel ostrůvku jsou navrženy tak, aby v případě kontaktu vozidla s obrubou čela došlo k jeho odklonu zpět do vozovky (a zajištění ochrany přecházejících chodců). Délka čel je 3,20 m a 3,65 m, šířka pak proměnná 0,50 ~ 2,50 m. Šířka pochozí části je 2,50 m.

### 7.3.2 Technické provedení

Chodníková plocha ostrůvku (integrované místo přechodu pro chodce) bude ze zámkové dlažby přírodní vhodné pro pochozí plochy upnuté do kamenných obrub OP6(150/250/800-2000) s podsádkou +13 cm oproti zádlazbě technologickou dlažbou a s podsádkou +2 cm v souběhu s vozovkou. Obruby budou uloženy společně s podélnou řádkou betonové kostky přírodní barvy, respektive z kostky pro nevidomé červené barvy (200/100/60) do betonového lože.

Plochy z technologické dlažby budou z kamenné dlažby drobné (120/120/120) upnuté do kamenné obruby OP6(150/250/800-2000) s podsádkou +15 cm oproti vozovce uložených do společného betonového lože spolu s podélnou řádkou kamenné kostky drobné (120/120/120) s řádnou boční opěrou. V nároží, u místa vstupu do vozovky, budou umístěny žulové nárožní kameny o poloměru 0,50 m. Detail tohoto kamenného prvku je vyobrazen v příloze č. 101-104.2.1 – Situace dopravního řešení.

Podél ostrůvku, z vnější strany, bude proveden vodící proužek z dvouřádky z kamenných kostek drobných (120/120/120) do společného betonového lože s boční opěrou spolu s prvky upnutí ostrůvku.

Kamenná dlažba technologické dlažby ostrůvku a autobusových zastávek bude položena do čerstvého betonu, zavlhlého potěru se spárou 8 - 10 mm. Výšku jednotlivě pokládaných kostek je třeba přesně dodržovat – nutné pravidelné přezkušování zednickou latí. Dále se musí dbát na dodržování požadovaného spádu. Dlažba je, až do zaschnutí betonu, pochůzná pouze po prknech. Spáry o šířce 8 - 10 mm se vyspárují vhodným spárovacím betonem. Povrch dlažby musí být před zaschnutím betonu řádně očištěn od zbytků betonu. U tohoto neprůsácného způsobu pokládky je velmi důležité odvodnění, kterého je dosaženo především řádným vyspádováním.

### 7.3.3 Konstrukce pochozí plochy ostrůvku

Konstrukce pochozí plochy ostrůvku ze zámkové dlažby (**konstrukce D2**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2-D-1-V-P-II, třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení vozovky D2. Konstrukce je upravena na místní podmínky a je následující:

#### KONSTRUKCE D2 – D2-D-1-V-P-II

zámková dlažba – přírodní	60 mm	ČSN 73 6131-1
kladecí vrstva (šterk f 4-8)	30 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	230 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126
celkem	470 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstev ze šterkodrti  $E_{\text{def},2} = 90$  MPa a na povrchu spodní podkladní vrstvy ze šterkodrti  $E_{\text{def},2} = 70$  MPa. Na povrchu zemní plně je hodnota  $E_{\text{def},2} = 45$  MPa.

### 7.3.4 Konstrukce technologické dlažby na ostrůvku

Konstrukce technologické dlažby z kamenných kostek drobných (**konstrukce E2**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2-D-1-V-P-II, třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení vozovky D2. Konstrukce je upravena na místní podmínky a je následující.

#### KONSTRUKCE E2 – D2-D-1-V-P-II

kamenná dlažba - drobná	120 mm	ČSN 73 6131-1
kladecí vrstva (šterk f 4-8)	40 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	290 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126
celkem	600 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstev ze šterkodrti  $E_{\text{def},2} = 90$  MPa a na povrchu spodní podkladní vrstvy ze šterkodrti  $E_{\text{def},2} = 70$  MPa. Na povrchu zemní plně je hodnota  $E_{\text{def},2} = 45$  MPa.



## 8 SO 102 – BEZBARIÉROVÝ CHODNÍK (PRAVOSTRANNÝ A LEVOSTRANNÝ)

### 8.1 BEZBARIÉROVÝ CHODNÍK

#### 8.1.1 Prostorové uspořádání

V rámci možností je navržena šířka chodníků 1,80 - 3,60 m u pravostranného chodníku a 2,00 – 3,50 m u levostranného chodníku. Základní příčný sklon je 2 %. Maximální podélný spád chodníku (mimo rampové části) činí 4,00 %. Převážně se podélný sklon na chodníku pohybuje kolem 1%.

#### 8.1.2 Technické provedení

Plocha pochozích ploch bude mít povrch z betonové zámkové dlažby přírodní, vhodné pro tyto plochy, upnuté do podélné řádky z betonové zámkové dlažby (200/100/60) téže barvy jako plocha do betonového lože s boční opěrou. V souběhu se zelení bude k upnutí užito podélné řádky betonové zámkové dlažby (200/100/60) a betonových parkových obrub (1000/200/50), které budou uloženy do společného betonového lože s boční opěrou a se základní podsádkou v úrovni chodníku. Tam, kde bude obruba tvořit vodící linii, bude provedena s podsádkou +6 cm. V místech, kde bude odvodnění probíhat přes obrubu do zeleně, bude upnutí provedeno do 4 kostek umělé vodící linie (200/95/70) a betonových parkových obrub (1000/200/50), které budou uloženy do společného betonového lože s boční opěrou a se základní podsádkou v úrovni chodníku. Umělá vodící linie bude doplněna i v místech, kde je přirozená vodící linie přerušena na délku větší než 8,00 m.

U levostranného bezbariérového chodníku, v souběhu s parkovištěm, bude provedeno vydláždění chodníku v šířce 0,50 m (bezpečnostní odstup - přesah vozidel do chodníku) v jiné barvě – je navržena barva pískovcová.

#### 8.1.3 Konstrukce chodníku

Konstrukce chodníku ze zámkové dlažby (**konstrukce D**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–CH–PII, třída dopravního zatížení CH, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Konstrukce je následující:

##### KONSTRUKCE D – D2-D-1-CH-PII

zámková dlažba – přírodní	60 mm	ČSN 73 6131-1
kladecí vrstva (štěrk f 4-8)	30 mm	ČSN 73 6126
štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126
ochranná vrstva - štěrkopísek ŠP <sub>B</sub>	100-140 mm	ČSN 73 6126
celkem	340-380 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstev ze štěrkodrti  $E_{\text{def},2} = 70$  MPa a na povrchu podkladní vrstvy ze štěrkopísku  $E_{\text{def},2} = 45$  MPa. Na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{\text{def},2} = 30$  MPa.

### 8.2 SJEZDY ZE ZÁMKOVÉ DLAŽBY

#### 8.2.1 Prostorové uspořádání

Prostorové umístění sjezdů viz příloha č. 101-104.2.1 – Situace dopravního řešení. V řešené lokalitě jsou navrženy 2 sjezdy ze zámkové dlažby – ve staničení 0,075 77 km a 0,254 41 km. Maximální příčný sklon sjezdu v pochozí části je navržen 2 % o průchozí šířce min. 1,55 m. Rampový spád je max. 8,5 %.

#### 8.2.2 Technické provedení

Povrch vjezdů bude ze zámkové dlažby přírodní vhodné pro provoz motorové dopravy, upnuté do podélných pásků ze zámkové dlažby (200/100/80) shodné barvy jako plocha a případně do kamenné obruby OP6(150/250/800-2000) na vjezdu na soukromý pozemek do společného betonového lože s boční opěrou s podsádkou dle situace.

#### 8.2.3 Konstrukce sjezdů

Konstrukce sjezdů ze zámkové dlažby (**konstrukce B2**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2-D-1-V-PII, třída dopravního zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Konstrukce je upravena na místní podmínky a je následující:

#### KONSTRUKCE B2 – D2-D-1-V-P11

zámková dlažba – přírodní	80 mm	ČSN 73 6131-1
kladecí vrstva (štěrk f 4-8)	40 mm	ČSN 73 6126
štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126
ochranná vrstva - štěrkopísek ŠP <sub>B</sub>	150-190 mm	ČSN 73 6126
celkem	420-460 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstev ze štěrkodrti  $E_{def,2} = 90$  MPa a na povrchu podkladní vrstvy ze štěrkopísku  $E_{def,2} = 70$  MPa. Na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{def,2} = 45$  MPa.

### 8.3 PARKOVACÍ PLOCHY – BEZBARIÉROVÉ STÁNÍ

#### 8.3.1 Prostorové uspořádání

Bezbariérové stání budou sloužit pro odstavení vozidel handicapovaných občanů - zákazníků a odstavení vozidel při následné jízdě vlakem. V zájmové lokalitě jsou navržena 3 stání (2 příčná stání v prostoru parkoviště – řešeno v objektu SO 104 a 1 podélné stání u silnice II/311).

Podélné stání podél silnice II/311 je navrženo v šířce 3,50 m a v délce 7,00 m. Příčný sklon je navržen 2,00% a podélný sklon představuje cca 0,30%

Z parkovacího místa je vyřešen přímý bezbariérový přístup na chodník pomocí rampy o max. sklonu 5,00%.

#### 8.3.2 Technické provedení

Povrch parkovacího místa bude z kamenné dlažby, vhodné pro provoz motorové dopravy, upnuté do kamenných obrub OP6(150/250/800-2000) s podsádkou +8 cm spolu s řádkou z kamenných kostek drobných (120/120/120) do betonového lože s boční opěrou. V místě přímého přístupu na chodník bude podsádka snížena na +2 cm.

#### 8.3.3 Konstrukce stání

Konstrukce plochy stání (**konstrukce B**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–V–P11, třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Konstrukce je následující:

#### KONSTRUKCE B – D2-D-1-V-P11

kamenná dlažba - drobná	120 mm	ČSN 73 6131-1
kladecí vrstva (štěrk f 4-8)	40 mm	ČSN 73 6126
štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126
štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150-190 mm	ČSN 73 6126
celkem	460-510 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstev ze štěrkodrti  $E_{def,2} = 100$  MPa a na povrchu podkladní vrstvy ze štěrkopísku  $E_{def,2} = 70$  MPa. Na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{def,2} = 45$  MPa.

### 8.4 PLOCHA PRO PŘECHÁZENÍ

#### 8.4.1 Prostorové uspořádání

V místech napojení vedlejších komunikací na ulici Nádražní bude provedena zvýšená plocha míst pro přecházení s nájezdovými rampami (nájezdové rampy nejsou řešeny v tomto SO, kromě ramp na sjezdu na parkoviště řešeného v rámci SO 104). Tato plocha bude provedena z kamenných kostek a bude sloužit jako zpomalovací prvek v dané lokalitě. Jedná se o 4 sjezdy ve staničení 0,041 90 km, 0,133 10 km a 0,257 42 km.

Délka šířka míst pro přecházení viz příloha č. 101-104.2.1 – Situace dopravního řešení. Příčný sklon je řešen 2,00 %.

#### 8.4.2 Technické provedení

Povrch míst pro přecházení bude z kamenných kostek, upnutých do kamenných obrub OP6(150/250/800-2000) s podsádkou +, -2 cm spolu s řádkou z kamenných kostek drobných (120/120/120) do společného betonového lože s boční opěrou.

Kamenná dlažba míst pro přecházení bude položena do čerstvého betonu, zavhlého potěru se spárou 8 - 10 mm. Výšku jednotlivě pokládaných kostek je třeba přesně dodržovat – nutné pravidelné přezkušování zednickou latí. Dále se musí dbát na dodržování požadovaného spádu. Dlažba je, až do zaschnutí betonu, pochůzná pouze po prknech. Spáry o šířce 8 – 10 mm se vyspárují vhodným spárovacím betonem. Povrch dlažby musí být před zaschnutím betonu řádně očištěn od zbytků betonu. U tohoto neprůsácného způsobu pokládky je velmi důležité odvodnění, kterého je dosaženo především řádným vyspádováním.

#### 8.4.3 Konstrukce ploch pro přecházení

Konstrukce ploch pro přecházení ze žulových kostek (**konstrukce C**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D1–D–1–V–PII, třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Konstrukce je upravena na místní podmínky a je následující:

##### KONSTRUKCE C – D1-D-1-V-PII

kamenná dlažba – drobná	120 mm	ČSN 73 6131-1
ložná vrstva – kladecí beton	40 mm	ČSN 73 6124-1
cementová stabilizace SC C <sub>8/10</sub>	140 mm	ČSN 73 6124-1
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150-200 mm	ČSN 73 6126
celkem	450-500 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze šterkodrti  $E_{\text{def},2} = 60$  MPa a na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{\text{def},2} = 45$  MPa.

#### 8.5 RAMPY MÍST PRO PŘECHÁZENÍ

Podrobný popis viz SO 103 – Parkovací plochy podél II/311 a plochy pro pěší a cyklisty + oplocení.

## 9 SO 103 – PARKOVACÍ PLOCHY PODÉL II/311 A PLOCHY PRO PĚŠÍ A CYKLISTY + OPLOCENÍ

### 9.1 PARKOVACÍ PLOCHY – ODSTAVNÝ PÁS

#### 9.1.1 Prostorové uspořádání

Parkovací plochy podél II/311 budou sloužit převážně pro odstavení vozidel stávajících rezidentů, zákazníků a odstavení vozidel při následné jízdě vlakem. Jsou navrženy v maximální možné míře, co umožňují propozice řešené ulice.

#### 9.1.2 Technické provedení

Povrch ploch bude z kamenné dlažby drobné, vhodné pro provoz motorové dopravy, upnuté kamenných obrub OP6(150/250/800-2000) s podsádkou +8 cm spolu s řádkou z kamenných kostek drobných (120/120/120) do betonového lože s boční opěrou.

#### 9.1.3 Konstrukce odstavného pásu

Konstrukce ploch stání (**konstrukce B**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–V–PII, třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Konstrukce je následující:

##### KONSTRUKCE B – D2-D-1-V-PII

kamenná dlažba - drobná	120 mm	ČSN 73 6131-1
kladecí vrstva (šterk f 4-8)	40 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150-190 mm	ČSN 73 6126
celkem	460-510 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstev ze šterkodrti  $E_{\text{def},2} = 100$  MPa a na povrchu podkladní vrstvy ze šterkopísku  $E_{\text{def},2} = 70$  MPa. Na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{\text{def},2} = 45$  MPa.



## 9.2 PLOCHY PRO PĚŠÍ A CYKLISTY

### 9.2.1 Prostorové uspořádání

Prostorové i výškové uspořádání prostoru parkování pro cyklisty je zřejmé z přílohy č. 101-104.2.1 – Situace dopravního řešení. V dané lokalitě je navrženo 54 míst pro odstavení kola.

Přístup k vlakovému nádraží (v prodloužení přechodu pro chodce) je řešen v délce 9,65 m a v šířce 5,00 m. Podélný i příčný sklon je proměnlivý v návaznosti na stávající objekty a plochy.

Podél levostranného chodníku jsou navrženy dva samostatné zálivy pro umístění laviček. Šíře zálivu je navržena 3,00 m délka je proměnlivá vzhledem k výškovému a prostorovému uspořádání přilehlých ploch 1,20 – 1,30 m.

Maximální příčný ani podélný sklon těchto ploch nepřekročí 2,00 %.

Do těchto ploch spadá i plocha před vstupem do objektu parc. č. st. 345/1, kde nelze zajistit potřebný příčný sklon 2,00 %. Zde je navržen rampový spád 10,60 %.

### 9.2.2 Technické provedení

Plocha těchto ploch bude mít povrch z betonové zámkové dlažby vhodné pro tyto plochy, barvy přírodní pro pěší a červené v plochách parkoviště pro cyklisty. Upnutí je řešeno do podélné řádky z betonové zámkové dlažby (200/100/60) téže barvy jako daná plocha do betonového lože s boční opěrou. V souběhu se zelení bude k upnutí užito podélné řádky betonové zámkové dlažby (200/100/60) a betonových parkových obrub (1000/200/50), respektive do kamenných obrub OP6(150/250/800-2000), které budou uloženy do společného betonového lože s boční opěrou a se základní podsádkou v úrovni chodníku. Tam, kde bude obruba tvořit vodící linii, bude provedena s podsádkou +6 cm. Umělá vodící linie bude doplněna v místech, kde je přirozená vodící linie přerušena na délku větší než 8,00 m.

Záliv pro umístění lavičky ve staničení cca 0,067 00 km bude obehnan opěrnou stěnou z palisád kruhového průřezu Ø200 mm (200/175/600-2000) uloženými do betonového lože s boční opěrou. Betonové lože musí být provedeno min. do 1/3 výšky palisády.

V místě vjezdu k parcelám č. 345/1 a 337 o velkém příčném sklonu, budou plochy pochozí i technologické dlažby bočně upnuty do opěrných stěn z palisád kruhového průřezu Ø200 mm (200/175/600-2000) do betonového lože s boční opěrou. Betonové lože musí být provedeno min. do 1/3 výšky palisády. Tyto palisády budou opatřeny zábradlím o výšce 1,10 m s mezipříčlím.

### 9.2.3 Konstrukce ploch pro pěší a cyklisty

Konstrukce těchto ploch ze zámkové dlažby (**konstrukce D**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–CH–PII, třída dopravního zatížení CH, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Konstrukce je následující:

#### KONSTRUKCE D – D2-D-1-CH-PII

zámková dlažba – přírodní/červená	60 mm	ČSN 73 6131-1
kladecí vrstva (štěrk f 4-8)	30 mm	ČSN 73 6126
štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126
<u>ochranná vrstva - štěrkopísek ŠP<sub>B</sub></u>	<u>100-140 mm</u>	ČSN 73 6126
celkem	340-380 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstev ze štěrkodeřti  $E_{\text{def},2} = 70 \text{ MPa}$  a na povrchu podkladní vrstvy ze štěrkopísku  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ . Na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ .

## 9.3 TECHNOLOGICKÁ DLAŽBA

### 9.3.1 Prostorové uspořádání

Prostorové i výškové uspořádání této dlažby je zřejmé z přílohy č. 101-104.2.1 – Situace dopravního řešení.

### 9.3.2 Technické provedení

Plocha z technologické dlažby bude mít povrch z kamenné dlažby drobné (120/120/120), která bude upnuta do podélné řádky z téže dlažby do betonového lože s boční opěrou. Podélná řádka bude uložena spolu s upnutím sousedících ploch do společného betonového lože s boční opěrou.

### 9.3.3 Konstrukce technologické dlažby

Konstrukce technologické dlažby z kamenných kostek drobných (**konstrukce E**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–CH–PII, třída dopravního zatížení CH, návrhová úroveň porušení vozovky D2. Konstrukce je upravena na místní podmínky a je následující:

#### KONSTRUKCE E – D2-D-1-CH-PII

kamenná dlažba - drobná	120 mm	ČSN 73 6131-1
kladecí vrstva (štěrk f 4-8)	40 mm	ČSN 73 6126
štěrkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126
<u>ochranná vrstva - štěrkopísek ŠP<sub>B</sub></u>	<u>100-140 mm</u>	<u>ČSN 73 6126</u>
celkem	410-450 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstev ze štěrkodrti  $E_{def,2} = 70$  MPa a na povrchu podkladní vrstvy ze štěrkopísku  $E_{def,2} = 45$  MPa. Na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{def,2} = 30$  MPa.

## 9.4 RAMPY MÍST PRO PŘECHÁZENÍ

### 9.4.1 Prostorové uspořádání

V místě napojení vedlejších komunikací na ulici Nádražní bude provedena zvýšená plocha s nájezdovými rampami. Plochy ramp budou provedeny z kamenných kostek. Budou sloužit jako zpomalovací prvek v dané lokalitě a vyrovnávat výškové převýšení mezi vozovkou a místem pro přecházení (místo pro přecházení je řešeno v rámci SO 102). Jedná se o 4 sjezdy ve staničení 0,041 90 km, 0,133 10 km a 0,257 42 km a rampu k samostatnému sjezdu ve staničení 0,075 77 km.

Délka šířky míst pro přecházení a ramp viz příloha č. 101-104.2.1 – Situace dopravního řešení. Maximální příčný sklon ramp je řešen 8,33 %.

### 9.4.2 Technické provedení

Povrch ramp k místům pro přecházení řešených v tomto objektu (objektovost viz příloha č. C.2 – Koordinační situace) bude z kamenných kostek drobných, vhodných pro provoz motorové dopravy, upnuté do kamenných obrub OP6(150/250/800-2000) s podsádkou +, -2 cm spolu s řádkou z kamenných kostek drobných do betonového lože s boční opěrou.

Kamenná dlažba ramp bude položena do čerstvého betonu, zavhlého potěru se spárou 8 - 10 mm. Výšku jednotlivě pokládaných kostek je třeba přesně dodržovat – nutné pravidelné přezkušování zednickou latí. Dále se musí dbát na dodržování požadovaného spádu. Dlažba je, až do zaschnutí betonu, pochůzná pouze po prknech. Spáry o šířce 8 – 10 mm se vyspárují vhodným spárovacím betonem. Povrch dlažby musí být před zaschnutím betonu řádně očištěn od zbytků betonu. U tohoto neprůsačného způsobu pokládky je velmi důležité odvodnění, kterého je dosaženo především řádným vyspádováním.

### 9.4.3 Konstrukce ramp

Konstrukce ramp ze žulových kostek (**konstrukce C**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D1–D–1–V–PII, třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Konstrukce je upravena na místní podmínky a je následující:

#### KONSTRUKCE C – D1-D-1-V-PII

kamenná dlažba – drobná	120 mm	ČSN 73 6131-1
ložná vrstva – kladecí beton	40 mm	ČSN 73 6124-1
cementová stabilizace SC C <sub>8/10</sub>	140 mm	ČSN 73 6124-1
<u>štěrkodrt' ŠD<sub>A</sub></u>	<u>150-200 mm</u>	<u>ČSN 73 6126</u>
celkem	450-500 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze štěrkodrti  $E_{def,2} = 60$  MPa a na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{def,2} = 45$  MPa.

## 9.5 ASFALTOVÝ SJEZD (0,271 78 KM)

### 9.5.1 Prostorové uspořádání

Sjezd z asfaltu je navržen v místě stávajícího sjezdu do areálu nádraží za nádražní budovou.

Výškové a prostorové uspořádání viz příloha č. 101-104.2.1 – Situace dopravního řešení.



### 9.5.2 Technické provedení

Asfaltový povrch sjezdu, ve styku s pojížděnými plochami bude upnutý upnutý kamenných obrub OP6(150/250/800-2000) s podsádkou +2 cm, respektive +6 cm do betonového lože s boční opěrou. V souběhu se zelení bude k upnutí použita betonová obruba (1000/250/120-150) s podsádkou +2 až +12 cm.

### 9.5.3 Konstrukce asfaltového sjezdu

Konstrukce asfaltové vozovky (**konstrukce A2**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, katalogový list D1-N-2-V-PIII, třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení vozovky D1. Napojení asfaltových ploch na stávající vozovku bude provedena v souladu s tímto katalogovým listem.

Konstrukce je následující:

#### KONSTRUKCE A2 – D1-N-2-V-PIII

asfaltový beton ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací postřik 0,5 kg/m <sup>3</sup> PS EP		ČSN 73 6129
asfaltový beton ACL 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt' ŠD <sub>B</sub>	190–290 mm	ČSN 73 6126
celkem	450-550 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstev ze šterkodrti  $E_{def,2} = 100$  MPa a na povrchu spodní podkladní vrstvy ze šterkodrti  $E_{def,2} = 70$  MPa. Na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{def,2} = 45$  MPa.

### 9.6 OPLOCENÍ

Nové oplocení mezi prostorem nového parkoviště a pozemkem dráhy je navrženo v délce cca 100,00 m a výšky 1,50 m s novým umístěním po hranici nových zpevněných ploch parkoviště.

Prostorové řešení viz příloha 101.2.1 – Situace dopravního řešení a C2 – Koordinační situace.

Sloupky nového oplocení z drátěného poplastovaného pletiva - zelené budou ukotveny betonových patek. Nebude zde řešena podezdívka.

### 9.7 SADOVÉ ÚPRAVY

Součástí tohoto objektu jsou i konečné a sadové úpravy, které jsou podrobně popsány v odstavci č. 13 – Konečné terénní úpravy a č. 14 – Sadové úpravy.

### 9.8 MĚSTSKÝ MOBILIÁŘ

Městský mobiliář je v rámci prostoru řešen kompletně nově. Nově budou instalovány lavičky do nově navrhovaných 2 zálivů a k místu pro přecházení.

- Lavičky – masivní litinová lavička 1,9 m 3 ks
- Odpadkové koše – PE koš pro 50 l (840/350/350)+sloupek 6 ks
- Stojany na kola – Opěrný oblouk (1000/800/48) ocelový 27 ks

## 10 SO 104 – PARKOVIŠTĚ

### 10.1 VOZOVKA – OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE

#### 10.1.1 Prostorové uspořádání

Vozovka k obsluze parkoviště, je navržena v délce 0,100 00 km. Základní šířka vozovky je 6,00 m.

Základní příčný slon vozovky je navržen jednostranný 2,50 %.

#### 10.1.2 Technické provedení

Plocha asfaltové vozovky bude upnuta do kamenných obrub OP6(150/250/800-2000) s podsádkou +10 cm, respektive +2 cm v místě snížených obrub.

#### 10.1.3 Konstrukce vozovky

Konstrukce asfaltové vozovky (**konstrukce A2**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, katalogový list D1-N-2-V-PIII, třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení vozovky D1.

Konstrukce je upravena na místní podmínky a je následující:

#### KONSTRUKCE A2 – D1-N-2-IV-PIII

asfaltový beton ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací postřik 0,5 kg/m <sup>3</sup> PS EP		ČSN 73 6129
asfaltový beton ACL 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126
<u>šterkodrt' ŠD<sub>B</sub></u>	<u>190–290 mm</u>	<u>ČSN 73 6126</u>
celkem	450–550 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstev ze šterkodrti  $E_{def,2} = 100$  MPa a na povrchu spodní podkladní vrstvy ze šterkodrti  $E_{def,2} = 70$  MPa. Na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{def,2} = 45$  MPa.

## 10.2 PARKOVACÍ PLOCHY

### 10.2.1 Prostorové uspořádání

Parkovací plochy budou sloužit převážně pro odstavení vozidel stávajících rezidentů, zákazníků a odstavení vozidel při následné jízdě vlakem. Jsou navrženy v maximální možné míře, co umožňují propozice řešeného prostoru bývalé skladovací plochy podél kolejí. V rámci řešeného parkoviště je navrženo 39 kolmých stání a 2 stání pro osoby s pohybovým postižením.

Odstavné plochy jsou navrženy pro kolmá stání v délce 4,50 m (+ 0,5 m převis vozidla do zeleně, nebo chodníku). Základní šířka stání je navržena 2,50 m, krajní parkovací stání budou provedena v šíři 2,75 m, vše v souladu s ČSN 736056.

Plochy budou odvodněny příčným sklonem 2,00 a 4,50 % do vozovky.

Dvě kolmá stání pro handicapované v prostoru parkoviště jsou navržena jako sousedící se společnou manipulační plochou šíře 1,20 m. Celková šířka jednotlivého stání s touto plochou činí 3,75 m. Délka stání je navržena 5,80 m. Podélný sklon činí 1,00% a příčný 2,00%. Z parkovacích míst je vyřešen přímý bezbariérový přístup na chodník pomocí rampy o max. sklonu 5,00%.

Stavební řešení kolmých stání počítá s plným dojezdem vozidel kly k betonové obrubě a tím je zajištěno stání pro vozidla typu M1(N1). Při najezení vozidel k hraně obruby kolmého parkovacího stání bude zadní, či přední část vozidla přesahovat nad hranu zeleně, respektive chodníku.

### 10.2.2 Technické provedení

Povrch parkoviště bude z kamenné dlažby, vhodné pro provoz motorové dopravy, upnuté kamenných obrub OP6 (150/250/800-2000) s podsádkou +8 cm spolu s řádkou z kamenných kostek drobných (120/120/120) do betonového lože s boční opěrrou. V místě přímého přístupu na chodník bude podsádka snížena na +2 cm.

### 10.2.3 Konstrukce stání

Konstrukce ploch stání (**konstrukce B**) je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–D–1–V–PII, třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Konstrukce je následující:

#### KONSTRUKCE B – D2-D-1-V-PII

kamenná dlažba - drobná	120 mm	ČSN 73 6131-1
kladecí vrstva (šterk f 4-8)	40 mm	ČSN 73 6126
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126
<u>šterkodrt' ŠD<sub>A</sub></u>	<u>150–190 mm</u>	<u>ČSN 73 6126</u>
celkem	460–510 mm	

Modul přetvárnosti na povrchu vrstev ze šterkodrti  $E_{def,2} = 100$  MPa a na povrchu podkladní vrstvy ze šterkopísku  $E_{def,2} = 70$  MPa. Na povrchu zemní pláně je hodnota  $E_{def,2} = 45$  MPa.

## 10.3 TECHNOLOGICKÁ DLAŽBA

Podrobný popis viz SO 103 – Parkovací plochy podél II/311 a plochy pro pěší a cyklisty + oplocení.

## 10.4 DOPORUČENÉ MATERIÁLY

Navržené a doporučené materiály mohou být dodavatelem během stavby nahrazeny jinými (od jiného výrobce). Nutnou podmínkou je zachování shodné kvality (doložené certifikáty) a rozměrů. Musí být mrazuvzdorné, odolné proti působení chemických rozmrazovacích látek, ošetřené systémem Qsave.

K upnutí pojižděných ploch je navržena kamenná obruba OP6 (150/250/800-2000). Převážně bude užito obruby se zkosenou hranou, ale v místech pravostranných sjezdů ve staničení 0,075 77 km a 0,133 10 km, na sjezdu na stávající plochy, a u parkoviště K+R bude užito kamenné obruby zaoblené (detail viz příloha č. 101-104.2.3 – Vzorové příčné řezy). Na konci úseku, vlevo ve směru staničení, od navázání na stávající sjezd, je doporučena betonová obruba BEST-MONO II (1000/250/120-150), včetně obruby přechodové a nájezdové (1000/150/150) v navázání na stávající upnutí zpevněných ploch.

Na upnutí chodníků v souběhu se zelení, respektive s technologickou dlažbou bude použito betonové parkové obruby BEST-PARKAN II (1000/200/50).

Upnutí autobusových zastávek v souběhu s vozovkou bude provedeno do kamenných kostek velkých (160/160/160).

Opěrnou stěnu z palisád je doporučeno provést z prvků BEST-PALISÁDA MASIV (200/175/600-2000).

Vozovka na konci úseku bude spolu s novou i stávající betonovou obrubou upnuta do betonových vodících proužků ABK 50-25-10 (500/250/100). Jinak bude k upnutí ostatních ploch, mimo ploch ze zámkové dlažby, spolu s obrubou použita řádka nebo dvouřádka z kamenných kostek drobných (120/120/120).

Pro vjezdy je doporučena dlažba BEST-BEATON (200/165/80) se zkosenou hranou v barvě přírodní/šedá s využitím tvarovek kraj a půlka.

Podélný pásek u pojižděných ploch ze zámkové dlažby bude proveden z dlažby BEST-KLASIKO (200/100/80) stejné barvy jako daná plocha.

Pro chodníky ze zámkové dlažby je doporučena dlažba BEST-BEATON (200/165/60) se zkosenou hranou v barvě přírodní/šedá s využitím tvarovek kraj a půlka. Podélný pásek bude proveden z dlažby BEST-KLASIKO (200/100/60) stejné barvy jako daná plocha. Odstavná plocha pro cyklisty bude provedena ze stejné dlažby, pouze v barvě červené. Odrazný pás (bezpečnostní odstup) v chodníku podél parkoviště je doporučen vyskládat z dlažby BEST-KLASIKO (200/100/60) v barvě pískovcové.

Parkovací plochy, zastávky autobusu a technologická dlažba budou vyskládány z kamenných kostek drobných (120/120/120).

Užití jednotlivých typů materiálu je patrné z příčného vzorového řezu, viz. příloha 101-104.2.3. – Vzorové příčné řezy.

Dlažba BEST-BEATON u pojižděných ploch i pochozích ploch bude kladena na kolmo a plynule bude navazovat na kladení dlažby v navazujících stávajících plochách.

Kamenná dlažba bude kladena do vějíře.

Na ochranná opatření pro osoby s omezenou schopností orientace je doporučeno použít zámkovou dlažbu od firmy BEST-KLASIKO pro nevidomé (200/100/60,80) v červené barvě. Pro nástupní hranu nástupiště je doporučen bezbariérový obrubník typ HK přímý 400/330/1000-P od firmy CS-Beton, včetně příslušných přechodových dílců. Provedení kontrastního pásu je doporučeno ze zámkové dlažby BEST-KLASIKO (200/100/60) - hladká v červené barvě. Na zhotovení umělé vodící linie je navržena reliéfní dlažba se speciální hmatovou drážkou od firmy DITON, KOSTKA vodící linie, přírodní barvy tl. 6 cm. Podél prvků pro bezbariérové užívání musí být položena linie se šířkou min. 250 mm s rovinatým povrchem – hladká bez fásky. Doporučená dlažba BEST-KARO rovné přírodní/šedé barvy tl. 60 mm.

## 10.5 PODMÍNKY PRO UPEVNĚNÍ OBRUB

Veškeré opěrné prvky musí být uloženy do betonového lože s řádnou boční opěrou. Z technologického hlediska je nutné dodržet 28 denní lhůtu pro vytvrzení (vyzrání) betonového lože, během které nesmí být obruby ani kostky vystaveny jakémukoliv namáhání vzniklé průjezdem vozidel. V opačném případě se riskuje brzké porušení tohoto lože a ztráta stability obrubníků.

## 10.6 IZOLACE SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

V místech nových násypů podél stávajících zdí a podsádek plotů bude zamezeno přístupu vody ke stavebním objektům pomocí instalace novové izolace proti vlhkosti. Izolace bude připevněna tak, aby výstupky směřovaly ke zdi a tím bylo zajištěno odvětrávání objektu. Jedná se o izolační pásy s mechanickými zámkami, které jsou určeny pro vertikální instalaci.

Ukončení vertikální izolace nad terénem se provede těsně nad horní hranou záspy nebo svislého obkladu tak, aby fólie nebyla vystavena účinkům ultrafialového záření. Na horní okraj membrány se osadí ukončující lišta z HDPE tak, aby byla větrací šterbina vytvořená fólií chráněna proti pronikání vody, zapadání zeminy a vniku hmyzu. Lišta se kotví ocelovými hřeby přes otvory, které jsou na liště provedeny z výroby.

Přesné provedení montáže izolačních pásů dle montážního postupu dodavatelem zvoleného výrobce.

## 10.7 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ STAV

### 10.7.1 Vozovka

Napojení nově rekonstruované vozovky na stávající kryt bude provedeno pomocí odfrézování stáv. krytu v tl. 4 cm v šíři 0,5 m, následně 10 cm v šíři 0,5 m a 15 cm v šíři 0,25 m. Styčná spára, trvale namáhána vnějším prostředím, bude certifikovaně zalita trvale pružnou modifikovanou zálivkou a ošetřena živичnou emulzí a zasypána křemičitým pískem. Ložné spáry budou ošetřeny spojovacím postřikem. Tímto způsobem se zamezí vzniku poruch na styku stávající vozovky a nových zpevněných ploch.

Napojení nových prvků upnutí na stávající asfaltové komunikace bude provedeno odříznutím stávající asfaltové vrstvy 11 cm, přisazením prvku upnutí a plynulým výškovým napojením ploch nových. Vnější styčná spára, bude certifikovaně zalita trvale pružnou zálivkou, ošetřena živичnou emulzí. Tímto způsobem se zamezí vzniku poruch na styku stávajících a nových zpevněných ploch.

### 10.7.2 Chodníkové plochy

Stávající chodníky budou, před místem napojení nových ploch, rozebrány v šíři 1,00 m a nově doskládány v plynulém navázání na nový chodník.

## 11 ODVODNĚNÍ

### 11.1 ODVODNĚNÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Odvodnění zpevněných ploch je podrobně řešeno v objektu SO 301 – Dešťová kanalizace.

V řešeném území bude odvodnění řešeno do nových prvků odvodnění (uliční vpusti, liniový žlab a chodníková uliční vpust).

### 11.2 ODVODNĚNÍ ZEMNÍ PLÁŇ

Zemní pláň bude provedena v základním 3% sklonu. K odvodnění zemní pláň bude užito trativodu DN150, které budou napojeny do nově navrhovaných uličních vpustí pomocí navrtávky.

## 12 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Dopravní značení bude provedeno v souladu se zákonem o provozu na pozemních komunikacích č. 361/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhláškou č. 30/2001 Sb. (č. 247/2010 Sb.).

Vodorovné dopravní značení bude vyhotoveno dle TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Umístění nové svislého a vodorovného dopravního značení je zřejmé z přílohy č. 101-104 – Situace dopravního řešení.

### 12.1 SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Svislé dopravní značení bude spočívat:

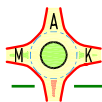
2X **IJ4b – Označník zastávky**

1X **IP13e – Parkoviště K+R**

1X **IP4b + IP13d – Jednosměrný provoz + Parkoviště P+R**

1X **IP12 + E13 – Vyhrazené parkoviště + Text nebo symbol (vozičkář)**

1X **IP12 – Vyhrazené parkoviště (pro obyvatele protilehlého domu)**



- 2X **C4a – Příkladný směr objíždění vpravo** (zmenšené – umístěné na krátkém sloupku 0,7 m nad niveletu vozovky)
- 1X **IP12 + E1 – Vyhrazené parkoviště + Počet (2x)**
- 3X **B2 – Zákaz vjezdu všech vozidel**
- 1X **P4 – Dej přednost v jízdě!**
- 1X **B28 – Zákaz zastavení**
- 1X **IP10a – Slepá pozemní komunikace**
- 1X **IP4b – Jednosměrný provoz**
- 1X **A31a + A29 – Návěstní deska (240 m) + Železniční přejezd se závorami**
- 1X **A31b – Návěstní deska (160 m)**
- 1X **A31c + E7b – Návěstní deska (80 m) + Směrová šipka pro odbočení**

Dopravní značky budou osazeny na ocelových pozinkovaných trubkách, osazených do standardních pozinkovaných patek, přišroubovaných do betonových základů. Spodní hrana značek bude ve výši 2,2 m nad úrovní vozovky.

Stávající dopravní značení P6+E2b na křižovatce se silnicí I/11 a B13+E12 a B29 na konci úseku bude zachováno. Dopravní značka B28 za zastávkou BUS ve směru Jablonné n. Orl. bude zachována a nově přemístěna ze stávajícího VO na nový sloup VO.

## 12.2 DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ

Dopravní zařízení bude spočívat v osazení 2x dopravního zrcadla 90/70 na 1 sloupek pro rozhled z výjezdu ze slepé komunikace.

## 12.3 VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Vodorovné dopravní značení bude spočívat ve vyznačení přechodů pro chodce vodorovným dopravním značením **V7a – Přejíždění pro chodce** a zastávek BUS dopravním značením **V11a – Zastávka autobusu nebo trolejbusu**. Jednotlivá parkovací stání na parkovišti budou vyznačena vodorovným dopravním značením **V10b – Stání kolmé** a stání pro handicapované bude vyznačeno symbolem **V10f – Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou**. Manipulační prostor v sousedních stání pro handicapované bude vymezen barvou – nástřikem v šíři 1,20 m. Vychýlení směru jízdy u dopravního ostrůvku bude provedeno vodorovným dopravním značením **V1a – Podélná čára souvislá (0,125)**, **V2b – Podélná čára přerušovaná (1,5/1,0,125)** a **V13 – Šikmé rovnoběžné čáry**.

Komplet nové vodorovné dopravní značení bude ke kolaudaci stavby provedeno nástřikem barvou.

## 13 KONEČNÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

Vzniklé plochy vhodné pro výsev trávníku budou urovňány a ohumusovány kvalitní zeminou v tloušťce 15 cm.

Konečné terénní úpravy budou provedeny tak, aby po ohumusování v tloušťce 15 cm byla zemina zarovnána 2 cm pod horní hranu přilehlého obrubníku. Viz příloha č. 101-104.2.3 – Vzorové příčné řezy.

## 14 SADOVÉ ÚPRAVY (NENÍ PŘEDMĚTEM STAVENÍHO POVOLENÍ)

### 14.1 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU ZELENĚ

Veškerá stávající vzrostlá zeleň **jeřáb obecný** (*Sorbus aucuparia*) a **lípa velkolistá** (*Tilia platyphyllos*) určená k zachování bude chráněna po celou dobu výstavby viz ČSN 83 9061 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. V prostoru do 1,00 m od stávajících vzrostlých stromů nebudou prováděny žádné stavební práce (výkopové práce, deponie zeminy, zatěžování stavební technikou,...). Během výstavby budou stromy chráněny bedněním. Případné odkrytí kořenového systému bude proti vysychání chráněno překrytím geotextilií a pravidelně zavlažováno.

V řešené lokalitě je navrženo kácení stromů (1x jeřáb obecný /*Sorbus aucuparia*/ - rozvětvený Ø150 mm; 1x tnovník akát /*Robinia pseudoacacia*/ - Ø150 mm; 1x jablono domáci /*Malus domestica*/ - Ø350 mm; 2x smrk ztepilý /*Picea abies*/ - Ø150 mm; 1x vrba kroucená /*Salix erythroflexuosa*/ Ø400 mm; 1x buk lesní /*Fagus sylvatica*/ - Ø250 mm), podélné výsadby keřů (dřišťál Thunbergův /*Berberis thunbergii*/ - 82 m<sup>2</sup>) podél silnice II/311 a jednotlivé sukulenty různých keřů na parcele parc. č. 629/23, v prostoru zahrady (cca 12 m<sup>2</sup>), včetně





živého plotu mezi drahou a zahradou (dřišťál Thunbergův /*Berberis thunbergii* 'Atropurpurea' - 18 m<sup>2</sup>).

V rámci projektu je navrhována výsadba nové vzrostlé zeleně (stromů). V lokalitě je navržena výsadba 10 kusů vzrostlých stromů **lípa velkolistá** (*Tilia platyphyllos*) – nová alej podél silnice II/311.

## 14.2 VÝSADBA STROMOVÉHO PATRA

Navržený sortiment dřevin vychází z přírodních podmínek lokality a v návrhu jsou uplatněny domácí druhy stromů, popřípadě jejich kultivary.

### Navržený rostlinný materiál:

*Tilia platyphyllos* 14-16 - výška koruny 2,2, počet (ks) 10, kotvení 3 kůly + půlená příčka

Vysázeny budou vzrostlé stromy s kvalitním kořenovým balem. Stromy budou vysázeny do předem vyhloubených jam s 50 % výměnou půdy v jamkách. Výsadbové jámy budou mít hloubku minimálně 80 cm a šířka bude odpovídat 1,50 násobku průměru kořenového balu. Při hloubení jam ukládáme vegetační vrstvu mimo ostatní zeminu a vrátíme ji po výsadbě zpět jako nejsvrchnější vrstvu. Spirálovitě stočené, uzlovité nebo zaškrčené kořeny prořežeme. Dřeviny vysadíme tak hluboko, jak byly pěstovány ve školce. Stromy budou vyhnojeny hnojivem (např. Silvamix) v množství 4 ks tablet/strom.

Kořenový bal obsypeme a stejnoměrně přitlačíme. Po výsadbě budou dřeviny stabilizovány, kotveny třemi dřevěnými oloupanými kůly frézovanými fazetou se špicí průměru 70 mm délky 250 cm s úvazkem a půlenou příčkou. Kůly musí zasahovat alespoň 50 cm do půdy a jejich vrcholky po zatlučení nesmí zůstat roztrženy. Úvazek bude bavlněný a zajistí kmen proti bočnímu posuvu, nesmí způsobit odření nebo zaškrčení kmene. Úvazky na kůlech budou zajištěny proti posunutí. Proti výparu vody i mechanickému poškození budou kmeny chráněny bandáží (obalem) z juty šířky 20 cm. Na závěr bude výsadba zamulčována 10 cm tlustou vrstvou drcené borky. Po výsadbě bude provedena vydatná záливka v množství 50 l vody k jedné dřevině.

### Doba vhodná pro výsadbu stromů:

Přípustnou dobou pro výsadbu listnatých stromů s balem je období od opadu listů cca ½ října do zámrazu a od března do období před rašením cca ½ dubna.

### Požadavky na školkařské výpěstky:

- 1) Stromy, které budou vysazovány, budou minimálně 2x přesazené a budou se zemním balem, který bude mít průměr minimálně 50 - 60 cm. Obvod kmene ve výšce 1 m od paty kmene bude 14-16 cm.
- 2) Koruna dřevin bude odpovídající pro daný druh či kultivar, bude pravidelná a bez poškození.
- 3) Kmen stromů bude rovný a nepoškozený.

Nasazení korun stromů bude v podchodné výšce, což je minimálně 220 cm nad zemí.

## 14.3 ZBYLÉ PLOCHY K OZELENĚNÍ

Plochy k ozelenění budou ohumusovány v tloušťce 150 mm a osety travní směsí. Ornice bude použita stávající.

Složení travní směsi je následující:

- jílek vytrvalý 15%
- kostřava červená 50%
- lipnice luční 35%

## 14.4 ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU A VÝSADBA ZELENĚ

### 14.4.1 Příprava půdy

Veškeré plochy určené k ozelenění budou ohumusovány kvalitní zeminou v tloušťce 15 cm.

Plochu pro luční trávník nakypříme, zbavíme nežádoucích příměsí (kameny, rostlinné zbytky) a upravíme do potřebné roviny hrabáním, tak aby byly odstraněny terénní nerovnosti. Před vlastním výsevem plochu utužíme válcováním. Plochu pro luční trávník upravíme do potřebné roviny hrabáním.



#### 14.4.2 Založení trávníku

Travní semeno bude vyseto na dokonale upravený, odplevelený a ohumusovaný terén. Trávníky jsou navrženy k založení výsevem na široko. Navržený na založení je typ trávníku v travní směsi luční trávník (doporučena květnatá směs pro suchá stanoviště) s následnou intenzitou ošetřování trávníků. Travní semeno bude rozhozeno v množství 30 g/m<sup>2</sup>. Osivo vyséváme při teplotě půdy minimálně 8° C (jaro, pozdní podzim). Osivo vyséváme rovnoměrně. Mělce jej zapravíme, ale ne hlouběji než 1 cm a přitlačíme (válcování). Trávník bude po výsadbě zavlažen množstvím vody 10 l/m.

#### 14.4.3 Výsadba stromů

K výsadbám budou použity vzrostlé stromy lípy velkolisté (*Tilia platyphyllos*) s balem. Pro výsadbu stromů budou připraveny jámy o objemu cca 1 m<sup>3</sup>. Jámy budou před výsadbou prolity cca 50 l vody.

Po výsadbě stromů budou jejich mísy kryty cca 100 mm silnou vrstvou drcené borky, která slouží jako vsakovací vrstva při závlivce a zábrana rychlému odpařování vody a růstu plevelů.

Kmeny listnatých stromů budou chráněny jutovým obalem a kotveny třemi kůly s pružnými úvazky.

#### 14.5 NÁSLEDNÁ PÉČE O ZELEŇ

Péče o trávník bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.

První rok po výsevu kosíme při výšce porostu 20 cm sekačkou nebo kosou, abychom odstranily narůstající plevel, aby nezasadil klíčící rostlinky. Druhý rok od výsevu kosíme 3 x ročně. V dalších letech kosíme 1 - (3) x ročně.

### 15 PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními.

**Před započítím zemních prací je třeba nechat vytyčit všechna podzemní vedení a jejich polohu zřetelně stabilizovat v terénu. V případě jejich kolize se stavbou zajistit ochranu.**

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich plocha musí být předem vytyčena jejich správci a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce.

Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší 3 m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím, dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody.

Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat vyhlášku o silničním provozu.

Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz používání mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Zemní plášť je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelitou vrstvu položit co nejdříve.

Veškerá stávající vzrostlá zeleň určená k zachování bude chráněna po celou dobu výstavby viz ČSN 839061-Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. V prostoru do 2 m od stávajících vzrostlých stromů nebudou prováděny žádné stavební práce (výkopové práce, deponie zeminy, zatěžování stavební technikou,...). Během výstavby budou stromy chráněny bedněním. Případné odkrytí kořenového systému bude proti vysychání chráněno překrytím geotextilií a pravidelně zavlažováno.

Živičné směsi musí mít požadované vlastnosti.

Dlažbu je nutno pokládat na řádně zhuštěné podkladní vrstvy do štěrkového lože frakce 4-8. Po položení je třeba dlažbu přehutnit a zaplnit spáry bílým křemičitým pískem. Na okrajích je třeba dlažbu štípat a vyvarovat se jakýchkoliv dobetonování. Je nutno dodržet příčné sklony a rovinnost vrchní vrstvy, aby nedocházelo k tvorbě kaluží. Při kladení dlažby tvaru „kost“ bude využito tvarovek kraj a půlka.



### Napojení obrub bude provedeno seříznutím obou konců obrub pod patřičným úhlem.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům. Betonové prvky budou z výroby opatřeny ochranou „Qave“ – ochrana proti soli a nasákavosti dlažby.

Vyrobený beton podle možnosti ihned uložit – zejména v horkých letních měsících – aby bylo zabráněno rychlému vysychání čerstvého betonu. Před započítím betonování je nutné se přesvědčit, že místo pokládky betonu je čisté, bednění dostatečně pevné i těsné. Jakmile je beton uložený do bednění, je třeba dbát na správné zhutnění, a to buď ručně, nebo pomocí vibrátorů. Nezbytná je ochrana betonu před slunečním zářením, silným větrem nebo prudkým deštěm, což lze provést pomocí plachet, textilií či fólie. Správným ošetřováním zatvrdnutého betonu vodou, zvýšíme jeho trvanlivost.

Technologická lhůta vyzrání (vytvrzení) betonu je 28 dní, během které nesmí být obruby ani kostky (uložené v betonovém loži) vystaveny namáhání způsobeného pojezdem vozidel. V opačném případě hrozí brzké porušení tohoto lože a následné vypadávání obrub nebo kostek.

## 16 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

### 16.1 ROZHLEDOVÉ POMĚRY

#### • Rozhledové poměry na komunikacích

Rozhledové poměry zůstanou zachovány stávající.

#### • Rozhledové poměry na místě pro přecházení a přechodu pro chodce

V místech míst pro překonání vozovky přes silnici II/311 v Jablonném nad Orlicí bylo provedeno posouzení rozhledových poměrů pro rozlišitelnost přechodu, rozhledovou vzdálenost na čekací plochy místa pro přecházení a z čekacích ploch. Současně byl posouzen i rozhled pro zastavení dle ČSN 73 6110. Posouzení bylo provedeno na komunikaci, na které je místo pro přecházení umístěno.

#### Vstupní parametry uspořádání

Území	zastavitelné	
Rychlost na hlavní komunikaci	50 km/h	
Rychlost na vedlejší kom.	30 km/h	
Uspořádání hlavní komunikace	dvoupruhová obousměrná komunikace	
Hlavní komunikace	rozlišitelnost místa pro přecházení	100,0 m
	rozhledová vzdálenost	50,0 m
	rozhled pro zastavení	35,0 m

#### ZHODNOCENÍ

Dle provedeného posouzení bylo zjištěno, že **jsou rozhledové poměry dodrženy**.

## 17 ŘEŠENÍ ZAJIŠTĚNÍ PŘÍSTUPU A PODMÍNEK UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ ORIENTACE

Projekt řeší rekonstrukci stávající ulice se zástavbou rodinných domů s přízemními obchody a v blízkosti vlakového nádraží. Budou zde realizovány standardní prvky pro nevidomé a slabozraké občany.

Navržené řešení plně respektuje požadavky na bezbariérové užívání stavby stanovené zvláštním předpisem tj. „vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a „ČSN 73 6110 (změna Z1/2010).

Dopravní připojení řešené lokality je řešeno ze silnice I/11 ulice Česká.

Staveniště bude vymezeno směrovými deskami **Z4a** s maximálním vzájemným odstupem 10 m, popřípadě dalším vhodným opatřením. V místech otevřených výkopů bude zabráněno vstupu pomocí dočasných pevných zábran, oplocenek.

Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm, a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou neméně 100 mm a zábradlí v. 1100 mm.

## 17.1 PŘECHODY PRO CHODCE

### 17.1.1 Přechod pro chodce přes II/311 – na začátku úseku

Délka 6,65 m. Výškový rozdíl přechodu pro chodce je řešen silniční obrubou s podsádkou max. +2 cm, lemovanou varovným pásem v šíři 0,40 m z reliéfní dlažby. Varovný pás je ukončen u obrub lemujících zeleň, respektive technologickou dlažbu se zvýšenou podsádkou max. +10 cm. Je proveden ze slepecké dlažby v kontrastní barvě.

U přechodu pro chodce je na chodníku proveden signální pás v šíři 0,80 - 1,00 m a v délce min. 1,00 m (2,50 m), který bude navazovat na přirozenou vodící linii. Přímou bude navazovat na varovný pás. Signální pás se umísťuje v prodloužení osy přechodu pro chodce.

Rampový spád nájezdových ramp na chodnicích nepřesahuje max. sklon 12,5% (navržen max.5%). Podél vodící linie je zachován průchozí prostor v šíři chodníku (2,10 m) s maximálním příčným spádem 2 %.

### 17.1.2 Přechod pro chodce přes II/311 – mezi zastávkami

Přechod pro chodce je rozdělen ochranným ostrůvkem v šíři 2,50 m s průchozí šířkou 2,50 m. Délka jednotlivých úseků pro překonání vozovky je 4,00 m. Výškový rozdíl přechodu pro chodce je řešen silniční obrubou s podsádkou max. +2 cm, lemovanou varovným pásem v šíři 0,40 m z reliéfní dlažby. Varovný pás je ukončen u obrub zabíhajících do chodníku se zvýšenou podsádkou max. +10 cm. Je proveden ze slepecké dlažby v kontrastní barvě.

U přechodu pro chodce je na chodníku proveden signální pás v šíři 0,80 - 1,00 m a v délce min. 1,00 m (3,00 m v chodníku, v ostrůvku 1,40 m), který bude navazovat na přirozenou vodící linii. Přímou bude navazovat na varovný pás. Signální pás se umísťuje v prodloužení osy přechodu pro chodce.

Rampový spád nájezdových ramp na chodnicích nepřesahuje max. sklon 12,5% (navržen max.12%). Podél vodící linie je zachován průchozí prostor min 1,60 m s maximálním příčným spádem 2 %.

## 17.2 MÍSTA S OPATŘENÍM USNADŇUJÍCÍ PŘECHÁZENÍ

### 17.2.1 Místo pro přecházení přes II/311

Délka 6,00 m. Výškový rozdíl na místech pro přecházení je řešen silniční obrubou s podsádkou max. +2 cm, lemovanou varovným pásem v šíři 0,40 m z reliéfní dlažby. Varovný pás je prodloužen do výšky podsádky +8 cm v náběhu, respektive ukončen u zvýšené obruby (max. +10 cm) lemující zeleň nebo technologickou dlažbu. Je proveden ze slepecké dlažby v kontrastní barvě.

U místa pro přecházení je na chodníku proveden signální pás v šíři 0,80 - 1,00 m a v délce min. 1,00 m (3,20 m), který bude navazovat na přirozenou vodící linii. Od varovného pásu bude odsazen 0,30 - 0,50 m. Signální pás se umísťuje v prodloužení osy místa pro přecházení.

Rampový spád nájezdových ramp na chodnicích nepřesahuje max. sklon 12,5% (navržen max.8,45%). Podél vodící linie je zachován průchozí prostor min. 1,95 m s maximálním příčným spádem 2 %.

### 17.2.2 Ostatní místa pro přecházení

Délka 8,00; 7,50; 7,30 a 4,50 m. Místa pro přecházení jsou prodloužena v toleranci z důvodu vlečných křivek návrhových vozidel. Výškový rozdíl na místech pro přecházení je řešen silniční obrubou s podsádkou max. +2 cm, lemovanou varovným pásem v šíři 0,40 m z reliéfní dlažby. Varovný pás je prodloužen do výšky podsádky +8 cm v náběhu, respektive ukončen u obruby lemující zeleň nebo technologickou dlažbu. Je proveden ze slepecké dlažby v kontrastní barvě.

U místa pro přecházení je na chodníku proveden signální pás v šíři 0,80 - 1,00 m a v délce min. 1,00 m, který bude navazovat na přirozenou vodící linii. Od varovného pásu bude odsazen 0,30 - 0,50 m. Signální pás se umísťuje v prodloužení osy místa pro přecházení.

Rampový spád nájezdových ramp na chodnicích nepřesahuje max. sklon 12,5% (navržen max.10,2%). Podél vodící linie je zachován průchozí prostor min. 2,45 m s maximálním příčným spádem 2 %.

## 17.3 VJEZDY

Vjezdy jsou řešeny přes sníženou obrubu +5 cm, respektive +2 cm. V místě vjezdů je průchozí prostor lemován varovným pásem v šíři 0,40 m z reliéfní dlažby. Varovný pás je prodloužen do výšky podsádky +8 cm v náběhu. Je proveden ze slepecké dlažby v kontrastní barvě.



Rampový spád nájezdových ramp ve vjezdech nepřesahuje max. sklon 12,5%. Největší sklon je navržen 8,5 %. Podél vodící linie je zachován průchozí prostor min. 1,55 m s maximálním příčným spádem 2 %.

#### 17.4 CHODNÍKY

Bezbariérové chodníky jsou navrženy v šíři 2,40 – 3,80 m s příčným spádem max. 2 %. V místech lokálního zúžení je zachován min. průchozí prostor 1,60 m podél vodící linie (místa pro překonání vozovky, sjezdy).

Maximální spád chodníku je navržen 4,07%.

Přirozenou vodící linii, na bezbariérových chodnících, bude tvořit podezdávka u oplocení nebo obvodové zdi budov. Tam, kde vodící linie chybí, bude ji tvořit obruba s podsádkou min. +6 cm, respektive umělá vodící linie, tam, kde bude odvodnění probíhat přes obrubu do zeleně, nebo tam, kde je přerušení vodící linie delší než 8,00 m.

V souladu s požadavky bezbariérového užívání budou sloupy v prostoru chodníku (u přístřešku zastávky BUS) opatřeny vizuálními kontrasty. Ty budou představovat 5x pruhy šíře 80 mm od výšky 1,30 m do 1,70 m v kombinaci černá, bílá, černá,... Sloup se nachází ve vzdálenosti do 0,20 m od vodící linie – je v toleranci.

#### 17.5 PARKOVACÍ MÍSTA PRO HANDICAPOVANÉ

Bezbariérové stání budou sloužit pro odstavení vozidel handicapovaných občanů - zákazníků a odstavení vozidel při následné jízdě vlakem. V zájmové lokalitě jsou navržena 3 stání (2 příčná stání v prostoru parkoviště a 1 podélné stání u silnice II/311).

Dvě kolmá stání v prostoru parkoviště jsou navržena jako sousedící se společnou manipulační plochou šíře 1,20 m. Celková šířka jednotlivého stání s touto plochou činí 3,75 m. Délka stání je navržena 5,80 m. podélný sklon činí 1,00% a podélný 2,00%.

Podélné stání podél silnice II/311 je navrženo v šířce 3,50 m a v délce 7,00 m. Příčný sklon je navržen 2,00% a podélný sklon představuje cca 0,30%.

Ze všech parkovacích míst je vyřešen přímý bezbariérový přístup na chodník pomocí ramp o max. sklonu 5,00%. Přístup k parkovacím místům (snížená obruba / bez obruby) je lemován varovným pásem v šíři 0,40 m z reliéfní dlažby. Varovný pás je prodloužen do výšky podsádky +8 cm v náběhu. Je proveden ze slepecké dlažby v kontrastní barvě.

#### 17.6 AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY

Nástupní hrany zastávek budou provedeny z bezbariérové obruby výšky 0,20 m (bezbariérový přístup do vozidel). Bezpečnostní odstup široký 0,50 m bude tvořen hranou obrubníku (0,20 m) a vizuální úpravou hrany širokou 0,30 m (3 řady kontrastně barevné dlažby – červená).

Nevidomý bude od vodící linie (zvýšená parková obruba s podsádkou +6 cm, respektive zeď budovy) do předních dveří autobusu naveden signálním pásem šířky 0,80 m, který bude z reliéfní dlažby barvy kontrastní (barva červená). Ten bude ukončen 0,50 m od hrany obrubníku, na hraně vizuálního pásu, v místě prvních dveří autobusu s odstupem 0,80 m od označnicku zastávky.

Základní šířka zastávek je navržena 3,00 m. Základní příčný sklon je 2 %. Délka zastávek je zkrácena na 11,00 m z důvodu, že předmětnou lokalitu obsluhuje pouze „krátký“ autobus a není potřeba delší nástupní plochy.

#### 17.7 POUŽITÉ STAVEBNÍ VÝROBKY PRO BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ

Použitý materiál bude vyhovovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a příslušným technickým návodům TZÚS 12.03.04.

Certifikáty použitých materiálů musí být předány zhotovitelem při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Nově navržené povrchy ploch určené pro pohyb chodců odpovídají podmínce protiskluznosti. Pojižděné a pochozí plochy musí splňovat smykové tření min. 0,5.

Na zhotovení umělé vodící linie je navržena reliéfní dlažba se speciální hmatovou drážkou od firmy DITON, KOSTKA vodící linie, přírodní barvy tl. 6 cm.

Na zhotovení varovných a signálních pásů je navržena reliéfní dlažba BEST-KLASIKO pro nevidomé červené barvy.



Kontrastní pás u zastávek bude proveden z dlažby BEST-KLASIKO (hladká) červené barvy. Nástupní hrana nástupiště bude provedena z bezbariérového obrubníku typ HK přímý 400/290/1000-P od firmy CS-Beton, včetně příslušných přechodových dílců.

Všechny prvky musí zachovat po dobu životnosti svoji barevnou stálost.

## 18 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Vzhledem k charakteru objektu jako liniové stavby (průjezdná komunikace funkční skupiny **B** – sběrné komunikace, typ místní komunikace **MO 2p 16,7/9,25/50**, včetně nových chodníků) nevzniká při stavbě požární riziko a není proto třeba během výstavby zvláštních opatření z hlediska požární ochrany. Podmínkou při realizaci je povinnost dodavatele po celou dobu výstavby zachovat možnost příjezdu vozidel IZS.

Způsob hasičského zásahu na okolní pozemky zůstane zachován stávající.

Průjezdná šířka vozovky zůstává stávající min. 5,00 m.

Výška průjezdu není v žádném místě komunikace omezena.

Konstrukce vozovek jsou řešeny podle TP 170 a jsou pro požární techniku dostatečně únosné.

Podmínkou pro provádění stavby je povinnost dodavatele po celou dobu výstavby zachovat možnost příjezdu vozidel při požárním zásahu a vozidel zdravotní služby.

## 19 ZÁVĚR

Konzultace k projektu jsou možné v rámci autorského dozoru na telefonních číslech uvedených v zápatí.

V Pardubicích 21. října 2019

Zpracovala: Dita Zemanová