

INVESTOR

**MĚSTO ČESKÁ LÍPA**

náměstí T. G. Masaryka č. p. 1, 470 36 Česká Lípa



**SO 101 KOMUNIKACE, CHODNÍKY A PARKOVIŠTĚ**

STAVBA

**REGENERACE SÍDLIŠTĚ ŠPIČÁK  
PARKOVIŠTĚ V UL. BARDĚJOVSKÁ  
ČESKÁ LÍPA**



S.A.W. CONSULTING s.r.o.

Prašná 2324, 407 47 Varnsdorf

středisko UL: Masarykova 633/318, 400 01 Ústí n. L.

web: [www.sawconsulting.cz](http://www.sawconsulting.cz)

e-mail: [info@sawconsulting.cz](mailto:info@sawconsulting.cz)

VYPRACOVAL

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

TECHNICKÁ KONTROLA

INVESTOR

MĚSTO ČESKÁ LÍPA

ING. FILIP KUČERA

ING. FILIP KUČERA

JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO

2016-007

DATUM

02/2017

STUPEŇ

DSP/PDPS

MĚŘÍTKO

PŘÍLOHA

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Č. PŘÍLOHY

**1**

PARÉ

## Obsah

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY</b>	<b>2</b>
1.1	VŠEOBECNĚ .....	2
1.2	POPIS OBJEKTU .....	3
<b>2</b>	<b>PODKLADY A PRŮZKUMY</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>4</b>
3.1	SMĚROVÉ ŘEŠENÍ.....	4
3.1.1	Stávající stav.....	4
3.1.2	Návrh .....	4
3.2	SKLONOVÉ ŘEŠENÍ .....	5
3.3	ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ, PŘÍČNÉ KLOPENÍ.....	5
3.4	KONSTRUKCE VOZOVKY .....	6
3.5	ODVODNĚNÍ .....	7
3.6	ZEMNÍ PRÁCE, AKTIVNÍ ZÓNA .....	8
3.7	BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.....	8
3.8	OBRUBNÍK A JINÉ PRVKY .....	9
3.9	NÁVRH ŘEŠENÍ PRO UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE. ....	9
<b>4</b>	<b>NÁVRH DOPRAVNÍCH OPATŘENÍ</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>POŽADAVKY NA ZOV</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>OCHRANNÁ PÁSMA</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>ZÁVĚR</b>	<b>12</b>

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

<b>Stavba</b>	<b>Regenerace sídliště Špičák parkoviště v ul. Bardějovská Česká Lípa</b>
<b>Objekt číslo</b>	<b>SO 101</b>
<b>Název objektu</b>	<b>Komunikace, chodníky a parkoviště</b>
<i>Kraj</i>	CZ051 Liberecký
<i>Obec</i>	561380 Česká Lípa
<i>Katastrální území</i>	621382 Česká Lípa
<i>Investor</i>	<b>Město Česká Lípa</b> Náměstí T. G. Masaryka č. p. 1 470 36 Česká Lípa
<i>Projektant stavby</i>	<b>S.A.W. Consulting s r. o.</b> středisko Ústí nad Labem Masarykova 633/318, 400 01 Ústí nad Labem Ing. Filip Kučera, ČKAIT 0501252, dopravní stavby tel. 774 404 714
<i>Pozemní komunikace</i>	ul. Bardějovská
<i>Staničení na komunikaci</i>	Místní komunikace v úseku: č. p. 2460/10 - 2472/32
<i>Účel dokumentace</i>	<b>Dokumentace pro stavební povolení (DSP)</b> <b>Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)</b>

### 1.1 VŠEOBECNĚ

Předmětem projektové dokumentace pro stavební povolení je úprava stávajícího území ulice Bardějovská a přiléhajícího území směrem k panelovým domům v rámci stavby Regenerace sídliště Špičák v České Lípě.

Záměr stavby úpravy ul. Bardějovská vychází z uceleného záměru na regeneraci sídliště Špičák, která je vyvolána požadavkem Města Česká Lípa.

Město jako investor nechalo vypracovat komplexní podkladovou studii provozních a prostorových změn sídliště s využitím pro následné etapovité řešení dílčích změn a úprav sídliště.

Cílem studie regenerace panelového sídliště Špičák bylo, především posouzení možnosti úpravy veřejného prostoru sídliště z hlediska technického, funkčně provozního a prostorového.

Následně byla vyhotovena dokumentace pro územní řízení 04/2016.

Město Česká Lípa přistupuje k projektu regenerace se snahou doplnit či zkvalitnit veřejná prostranství, a to včetně doplnění nemotoristických komunikací a parkovacích stání. Je komplexně řešen v prostoru sídliště včetně obnovy stavebně technických prvků, zejména s ohledem užívání území osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Snahou je vytvořit pokud možno bezpečné prostředí pro pohyb zejména chodců všech věkových kategorií.

Současně je tato činnost příležitostí pro úpravy vzhledu, obměna veřejného osvětlení nebo regenerace vnitřní zeleně v provedení odpovídajícím soudobým požadavkům na městský veřejný prostor.

Nově navrhované prvky a opatření, budou odpovídat soudobým technickým normám a dalším obecně závazným předpisům a nařízením (pohyb a pobyt osob se sníženou schopností pohybu a orientace, bezpečnost pohybu osob na místních komunikacích).

V rámci stavby ul. Bardějovská dojde především k návrhu nových parkovacích stání resp. k jejich zkapacitnění na základě PD DÚR vypracovanou S.A.W. Consulting, výstavbě účelových komunikací, chodníků, přechodů,

míst pro přecházení, veřejného osvětlení, dešťové kanalizaci, míst pro kontejnery, terénních a sadových úprav. Součástí stavby není nový městský mobiliář.

Stavba je navržena na 3 pracovní etapy, pro zajištění přístupu k nemovitostem a zajištění dopravní obslužnosti lokality.

Součástí stavby jsou navrženy přeložky podzemních inženýrských vedení (VO a dešťové kanalizace).

Stavba se nachází na pozemcích č. parc. 5825/143, 5825/145, 5825/499, 5825/497, 5825/500, 5825/501, 5825/502 a 5825/548 v katastrálním území Česká Lípa (okres Česká Lípa) 621382.

## 1.2 POPIS OBJEKTU

Předmětem SO 101 je návrh účelových komunikací, parkovacích stání, chodníků, přechodů a míst pro přecházení. Stavební objekt je rozdělen na 3. časové etapy, pro zajištění částečné obslužnosti lokality pro rezidenty během výstavby. Stavební objekt zahrnuje 3 základní prvky, které odpovídají časovým etapám.

První část zahrnuje parkovací plochy v jižní části stavby (u vchodů 10, 12, 14 a 16)

o kapacitě  $13+15+2=30$  stání.

Délka účelové komunikace 73,01 m

Druhá část zahrnuje parkovací plochy ve střední části stavby (u vchodů 18, 20, 22, 24, 26 a 28)

o kapacitě  $18+6+2+10+9+5+4=54$  stání.

Délka účelové komunikace 133,10 m

Třetí část zahrnuje parkovací plochy v horní části stavby (u vchodů 30 a 32)

o kapacitě  $5+4=9$  stání.

Třetí část obsahuje také vyvolané opravy a úpravy na místní komunikaci ul. Bardějovské v dl. 237,14 m.

Celkový počet stání 93 ks z toho 5 stání vyhrazeno dle vyhlášky 398/2009 Sb.

Objekt zahrnuje především nové konstrukční souvrství, zemní tělesa, obrubníky, nové odvodnění (drenáže, UV), stání pro komunální odpad.

Účelové komunikace parkovišť jsou navrženy v šířce 6,0 (4,75) dle ČSN 736056 na návrhovou rychl. 30 km/h.

## 2 PODKLADY A PRŮZKUMY

### ***Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace:***

- Mapové podklady – Český úřad zeměměřický a katastrální,
- Mapové podklady – Geologické mapy ČR
- Hydrogeologické posouzení - *Ověření možnosti likvidovat srážkové vody jejich vsakováním do horninového prostředí*, RNDr. Roman Vybíral, 06/2016
- Zaměření území – 02/2016
- Vyjádření správců inženýrských sítí a vlastníků provozovaných zařízení
- Průzkum lokality, fotodokumentace.
- Studie regenerace sídliště Špičák – AF-CITYPLAN s. r. o., 07/2015
- Projektová dokumentace DÚR, 04/2016, S.A.W. Consulting, s.r.o.
  - Regenerace sídliště Špičák - parkoviště v ul. Bardějovská, Česká Lípa
- Posouzení požárně bezpečnostního řešení dle ČSN 730802, 730833, 730873, 730821 a vyhlášky 23/2008 Sb., Ing. Vladimír Braum, 06/2016
- Příslušné normy a předpisy použité ke zpracování části PD
  - ČSN 736101
  - ČSN 736102
  - ČSN 736110
  - ČSN 736056
  - ČSN 736058

### 3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

#### 3.1 SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

##### 3.1.1 Stávající stav

Stávající prostorové uspořádání je definováno ul. Bardějovská, podél které jsou po pravé straně umístěny parkovací stání pro osobní vozidla. Na koncích stání jsou vymezeny místa pro kontejnery. Přístup k obytným domům je zajištěn účelovými komunikacemi pro smíšený provoz pěší dopravy a osobní dopravy v jedné výškové úrovni resp. jednoruhové komunikaci. Stávající účelová komunikace je využívána rezidenty pro podélné parkování vozidel při jedné či druhé straně vozovky, což zhoršuje dopravní obslužnost a především zvyšuje riziko nebezpečí střetu chodců z vozidly na základě nedostatečných rozhledů.

##### 3.1.2 Návrh

Návrh stavebních úprav ul. Bardějovská respektuje prostorové řešení dle studie, která předkládala základní směrové řešení. Na základě přesného geodetického zaměření a zpracování všech nezbytných prvků byl návrh optimalizován dle aktuálních platných norem.

Základním cílem úpravy je oddělení pěší dopravy a vozidel a vymezení prostorů pro parkování. Oddělení těchto dvou rozdílných druhů dopravy např. zeleným pásem či zvýšeným chodníkem zajistí bezpečnější pohyb a sníží se riziko vstupu chodců do vozovky.

Směrové řešení komunikací je rozděleno na tři základní osy:

**Osa. ul. Bardějovská** respektuje stávající místní komunikaci, směrové řešení bude beze změn.

Trasa je zaoblena trojicí prostých levotočivých oblouků, Návrhová rychlost resp. směrodatná odpovídá max. povolené v obci 50 km/h mimo zvýšených přechodů ( $v_n=30$  Km/h).

směrové oblouky trasy:  $R_1=700$  m

směrové oblouky trasy:  $R_2=700$  m

směrové oblouky trasy:  $R_3=50$  m

Celková délka osy 237,14 m

**Osa parkoviště č. 1** začíná v ose ul. Bardějovské v km 0,07942 (ve shodném místě jako stávající komunikace) kolmým napojením.

Trasa je nově vedena nezastavěnou částí, tak aby byla komunikace včetně parkovacích stání odděleny od pěší dopravy, která přilehává k obytným domům zeleným pásem s vegetací. Trasa je na několika místech zalomena o menších poloměrech, aby nesváděla k rychlé jízdě. Návrhová rychlost je volena do 30 km/h.

Po obou stranách komunikace vzniknou nová parkovací stání.

směrové oblouky trasy:  $R_1, R_2, R_3, R_4, R_5=8$  m

min. vnitřní poloměr nároží je volen 5 m.

celková délka osy 133,10 m

**Osa parkoviště č. 2** začíná v ose ul. Bardějovské v km 0,02175 (ve shodném místě jako stávající komunikace) kolmým napojením.

Trasa je nově vedena paralelně s původní komunikací s odsazením o šířku nového chodníku. V prostoru vznikne nový chodník, který bude výškově oddělen od nové komunikace. Po levé straně komunikace vzniknou nová kolmá parkovací stání, která budou vzhledem k výškovému rozdílu nad opěrnou zdí.

směrové oblouky trasy:  $R_1=7,375$  m

min. vnitřní poloměr nároží je volen 5 m.

celková délka osy 73,01 m

Souřadný systém S-JTSK.

### 3.2 SKLONOVÉ ŘEŠENÍ

Výškový návrh komunikací a zpevněných ploch je volen, tak aby respektoval stávající výškové řešení v zastavěném území a minimalizoval případné přeložky podzemních inženýrských sítí. Návrh je optimalizován, aby byl zajištěn bezbariérový přístup do obytných domů na plochy pro pěší a parkovací plochy.

**Osa ul. Bardějovská** respektuje stávající niveletu komunikace, výškové řešení bude beze změn. Trasa je zaoblena čtveřicí parabolických oblouků.

Max. sklon nivelety:	+5,60%
Min. sklon nivelety:	-0,50%
Min. výškový oblouk:	R=500 m (stávající)

**Osa parkoviště č. 1** začíná v ose ul. Bardějovské a stoupá až do km 0,10832, kde klesá zpět ul. Bardějovská. Niveleta je volena s přihlédnutím ke stávajícím inženýrským sítím v souběhu se stávajícím terénem, aby nedocházelo k zahloubení pod terén a tím i nutnosti vyvolaných přeložek IS.

Max. sklon nivelety:	+8,33%
Min. sklon nivelety:	+/-2,0%
Min. výškový oblouk:	R=200 m

**Osa parkoviště č. 2** začíná v ose ul. Bardějovské a stoupá shodným sklonem jako původní nivelata až do km 0,02125, kde vznikne nové parkoviště. Niveleta je volena s přihlédnutím ke stávajícímu výškovému rozdílu ul. Bardějovská, polohou vchodů a chodníků do obytných domů. Výškový rozdíl je upraven novou opěrnou zdí SO 251.

Max. sklon nivelety:	+15,0%
Min. sklon nivelety:	+1,25%
Min. výškový oblouk:	R=20 m (údolnicový) a 30 m (vrcholový)

Návrhová rychlost na parkovištích je volena do 30 km/h s dodržáním parametrů dle ČSN 736058.

Výškové řešení je provedeno ve výškovém systému B. p. v.  
*Podrobné výškové řešení je součástí přílohy 3. Podélný profil.*

### 3.3 ŠÍRKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ, PŘÍČNÉ KLOPENÍ

#### **Osa ul. Bardějovská**

Základní příčné uspořádání místní komunikace ul. Bardějovská odpovídá dvoupruhové místní komunikaci

jízdní pruh	-	2x 2,75 m
vodící proužek	-	2x 0,25 m
zpevněná krajnice	-	2x 0,00 m
nezpevněná krajnice	-	2x 0,00 m
parkovací stání	-	1x 5,00 m
chodníky	-	2x min. 1,50 m
bezpečnostní odstup	-	0,50 m (vozidla x chodci)

Základní příčný sklon vozovky je jednostranný 2,0% k levé straně (vychází ze stávajícího stavu a polohy UV)

#### **Parkoviště:**

##### **Osa parkoviště č. 1**

Základní příčné uspořádání účelové komunikace parkoviště odpovídá MO7,0/30

jízdní pruh	-	2x 3,00 m
parkovací stání	-	2x 5,00 m resp. 2,00 (podélné stání)
chodníky	-	min. 1,50 m (násobky 0,75 m + bezpečnostní odstup)
chodník pojížděný	-	4,00 m pro IZS

## Osa parkoviště č. 2

Základní příčné uspořádání účelové komunikace parkoviště odpovídá MO7,0/30

jízdní pás	-	1x 4,75 m
parkovací stání	-	1x 5,00 m
chodníky	-	min. 1,50 m (násobky 0,75 m + bezpečnostní odstup)
bezpečnostní odstup	-	0,50 m (vozidla x chodci)

Základní rozměry parkovacích stání

Kolmé - standartní	-	5,00x2,50 m
Kolmé - koncové	-	5,00x2,75 m
Kolmé - vyhrazené	-	5,00x3,50 m (bezbarierové)
Kolmé - vyhrazené	-	5,00x6,50 m (dvojice bezbariérových)
Podélné – standartní	-	2,00x6,75 m (koncové o 1 m delší)

Základní příčný sklon vozovky je jednostranný 2,5% k levé straně, klopní vozovky je provedeno kolem osy na délku vzestupnice před napojením na ul. Bardějovskou.

Základní příčný sklon parkovacích stání je 3 % (2% u vyhrazených stání) k levé straně.

Základní příčný sklon chodníků je volen 2 % směrem do vozovky či do zelených pásů.

*Detaily šířkového uspořádání jsou vykresleny v příloze 4. Vzorový příčný řez.*

## 3.4 KONSTRUKCE VOZOVKY

Návrh plného konstrukčního souvrství vozovky v je navržen na základě TP 170 – navrhování vozovek pozemních komunikací pro návrhové období 20 let na základě intenzity autobusových linek v ul. Bardějovská a výhledovému provozu osobních vozidel na parkovišti.

**Ul. Bardějovská:** 195x2 BUS/24 h ~ min. 390 TNV/24

Navržená třída dopravního zatížení IV (101-500 TNV/24) s návrhovým porušením vozovky D1.

**Účelové komunikace parkoviště:** <15 TNV/24 h

Navržená třída dopravního zatížení VI (do 15 TNV/24) s návrhovým porušením vozovky D1.

**Parkovací stání:** <15 TNV/24 h

Navržená třída dopravního zatížení VI (do 15 TNV/24) s návrhovým porušením vozovky D2.

### ul. Bardějovská

**Konstrukce dle TP170, katalogový list D1 – N – 1 – IV**

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik kation. asf. emulze	PS-E	0,30 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACP 16+	80 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik kation. asf. emulze	PI-E	0,80 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm	ČSN EN 13285
Štěrkodrt'	ŠDA	200 mm	ČSN EN 13285
Min. tloušťka nových vrstev celkem		470 mm	
pláň	E <sub>def,2</sub> =min. 45 MPa		
ŠD	E <sub>def,2</sub> =min. 80 MPa		
MZK	E <sub>def,2</sub> =min. 130 MPa		

### parkoviště – ul. Bardějovská

**Konstrukce dle TP170, katalogový list D1 – D – 3 – VI**

Betonová dlažba	DL	80 mm	ČSN 736131
Ložní vrstva k kameniva DDK 4-8	L	40 mm	ČSN EN 13285
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm	ČSN EN 13285
Štěrkodrt'	ŠDA	150 mm	ČSN EN 13285
Min. tloušťka nových vrstev celkem		420 mm	
pláň	E <sub>def,2</sub> =min. 30 MPa		
ŠD	E <sub>def,2</sub> =min. 50 MPa		
MZK	E <sub>def,2</sub> =min. 100 MPa		

### účelové komunikace

#### Konstrukce dle TP170, katalogový list D1 – N – 2 – VI

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík kation. asf. emulze	PS-E	0,30 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík kation. asf. emulze	PI-E	0,80 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
Štěrkořť	ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN EN 13285
Štěrkořť	ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN EN 13285
Min. tloušťka nových vrstev celkem		390 mm	
pláň	E <sub>def,2</sub> =min. 30 MPa		
ŠD <sub>B</sub>	E <sub>def,2</sub> =min. 50 MPa		
ŠD <sub>A</sub>	E <sub>def,2</sub> =min. 80 MPa		

### parkoviště - ostatní

#### Konstrukce dle TP170, katalogový list D2 – D – 1 – VI

Betonová dlažba	DL	80 mm	ČSN 736131
Ložní vrstva k kameniva DDK 4-8	L	40 mm	ČSN EN 13285
Štěrkořť	ŠD <sub>A</sub>	250 mm	ČSN EN 13285
Min. tloušťka nových vrstev celkem		370 mm	
pláň	E <sub>def,2</sub> =min. 30 MPa		
ŠD	E <sub>def,2</sub> =min. 70 MPa		

### chodník

#### Konstrukce dle TP170, katalogový list D2 – D – 1 – CH

Betonová dlažba	DL	60 mm	ČSN 736131
Ložní vrstva k kameniva DDK 4-8	L	30 mm	ČSN EN 13285
Štěrkořť	ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN EN 13285
Min. tloušťka nových vrstev celkem		240 mm	
pláň	E <sub>def,2</sub> =min. 30 MPa		
ŠD	E <sub>def,2</sub> =min. 50 MPa		

### chodník, č. 2. (pojízdný; podél panelových domů), pro IZS

#### Konstrukce dle požadavku investora a IZS

Betonová dlažba	DL	80 mm	ČSN 736131
Ložní vrstva k kameniva DDK 4-8	L	40 mm	ČSN EN 13285
Kamenivo stmelené cementem	SC <sub>C8/10</sub>	120 mm	ČSN EN 14227
Štěrkořť	ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN EN 13285
Min. tloušťka nových vrstev celkem		390 mm	
pláň	E <sub>def,2</sub> =min. 30 MPa		
ŠD	E <sub>def,2</sub> =min. 50 MPa		

### Zvýšený přechod pro chodce (pojízdný), ul. Bardějovská

#### Konstrukce dle TP170, katalogový list D1 – D – 1 – IV

Betonová dlažba	DL	100 mm	ČSN 736131
Ložní vrstva k kameniva DDK 4-8	L	40 mm	ČSN EN 13285
Mezerovitý beton	MCB	210 mm	ČSN 736124-2
Štěrkořť	ŠD <sub>A</sub>	200 mm	ČSN EN 13285
Min. tloušťka nových vrstev celkem		550 mm	
pláň	E <sub>def,2</sub> =min. 45 MPa		
ŠD	E <sub>def,2</sub> =min. 60 MPa		

## 3.5 ODVODNĚNÍ

Odvodnění komunikace je zajištěno standartním řešením v intravilánu. Vozovka komunikace a parkoviště jsou odvodněny příčným a podélným sklonem do nejnižších míst, kde jsou umístěny uliční vpusti.

Vody z parkovacích ploch budou odváděny z povrchu uličními vpusti a zemní pláň bude odvodněna podélnými drenážemi do nové dešťové kanalizace. Odváděné vody z nových parkovacích ploch budou vedeny přes odlučovače lehkých kapalin. Povrchové dešťové vody budou v místě stavby zadržovány



retenčními nádržemi s řízeným odtokem do stávající dešťové kanalizace DN200. Před vyústěním do stávající dešťové kanalizace bude osazena revizní resp. kontrolní šachta.

Chodníky budou primárně vyspádovány příčným sklonem do nově navrhovaných zelených pásů s humózním horizontem a novou vegetací, v místech nemožnosti takového odvodnění jsou spádovány do vozovky.

Uliční vpusti budou provedeny z prefabrikovaných dílů s košem a mříží.

Přípojky uličních vpustí, jsou navrženy o min. DN150(200) mm.

Stávající dešťová kanalizace v prostoru sídliště je o DN200 z kameniny.

Celý úsek stavby spadá do dešťové kanalizace v majetku Města Česká Lípa, která prochází pod ul. Bardějovská.

Vzhledem k nevhodné geologii podloží nelze uvažovat o primárním vsakováním vody v dané lokalitě, viz hydrogeologické posouzení, příloha I. 6. HGP.

#### **Drenáže:**

Ul. Bardějovská, P km 0,013-0,055; 0,055-0,174; 0,188-0,204; 0,212-0,224

Parkoviště 1, L km 0,034-0,049; 0,061-0,086; 0,100-0,113; 0,011-0,0121

Parkoviště 2, L km 0,023-0,065; 0,011-0,065

Podrobné řešení odvodnění mimo drenáží a UV řeší samostatný stavební objekt SO 301 – Odvodnění komunikace a chodníků.

### **3.6 ZEMNÍ PRÁCE, AKTIVNÍ ZÓNA**

Pod konstrukcí vozovky je navržena zemní pláň, která musí splnit min. modul pružnosti  $E_{def,2}=45$  MPa resp. 30 MPa dle požadovaného souvrství. Zemní pláň je navržena s min. sklonem 3 % do systému podélných drenáží, která jsou vyústěny na nejbližší přípojku UV či budou přímo napojeny do UV či RŠ (jádrový vrt).

S ohledem na místní poměry lze geologické poměry klasifikovat jako složité.

Dle geologických map je větší část stavby na navážkách nezpevněných sedimentů s proměnným složením. Jižní část stavby přechází do jílovců vápnitých až slínovců s vložkami vápnitých pískovců.

Na povrchu se nachází minimum orničních či humózních vrstev do 10 cm, v místech bývalých hřišť se vyskytují štěrkopísky. Pod stávajícími asfaltovými vozovkami jsou stmelené podkladní vrstvy, betony atd.

Při nedosažení požadované únosnosti zemní pláň bude přistoupeno na žádost TDI a investora k sanaci podloží, která bude obsahovat výměnu aktivní zóny vhodným materiálem v tl. min. 0,3-0,5 m. Např. uložení kameniva ŠD<sub>B</sub> 0/63 či zlepšení přidáním hydraulického pojiva.

Práce se musí provádět za sucha a je nutné trvale zamezit přístupu srážkové vody do podloží konstrukce vozovky. Podloží konstrukce vozovky je třeba ochránit proti promrzání.

Svahy tělesa - terénní úpravy budou ohumusovány v tl. min. 0,10 m a zatravněny.

### **3.7 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ**

Součástí SO 101 nejsou, svodidla, stavba se nachází v zastavěné části obce s návrhovou rychlostí do 50 km/h.

Součástí SO 101 budou bezpečnostní ocelová zábradlí výšky 1,10 m (nad zpevněnou plochou) v místech bezbariérových chodníků ke vchodům obytných domů 3x a v místě nově zřizovaných schodišť. Zábradlí budou umístěny mimo plochu chodníku tj. min. 0,150 m od hrany chodníku. Přesah zábradlí za rampu či schodiště bude min. 0,15 m. Sloupky budou kotveny do betonových patek o rozměrech 0,4 x 0,4 x 0,6 m z betonu **C25/30-XF3**. Zábradlí bude navrženo jako standardní silniční zábradlí dvoumadlové trubkové. Podrobné řešení bude specifikováno v RDS.

Součástí SO 251 – Opěrná zeď je bezpečnostní zábradlí, které bude bránit pádu osob z parkoviště. Zábradlí bude výšky min. 1,10 m se svislou výplní. Schodiště, které je součástí návrhu zdi, bude opatřeno bezpečnostním madlem po obou stranách schodiště dle zásad vyhlášky 398.

### 3.8 OBRUBNÍK A JINÉ PRVKY

#### Obrubníky

Hrany vozovky budou lemovány betonovými silničními obrubníky 1000/**150**/300 mm se základním nášlapem 12 cm, v místech parkovacích stání max. 10 cm, v místech přechodů či míst pro přechází max. 2 cm. Snížení bude provedeno na délku jednoho obrubníku o sklonu max. 1:8.

V místech parkovacích stání bude asfaltová plocha oddělena od dlážděného stání silničním obrubníkem 1000/**100**/300 mm s nášlapem 2 cm.

Chodníky budou na vnější straně lemovány záhonovými obrubníky 1000/**50**/250(300) mm., v místě vodící linie bude obrubník zvýšen na min. 6 cm. Druhý obrubník bude zapuštěn pro zajištění odvodnění do zelené plochy.

Všechny obrubníky budou osazeny do betonového lože z C25/30-XF2 o min. tl. 100 mm.

#### Palisády

V místech výškových rozdílů, kde není možné provést svahy dle ČSN736133 v požadovaném sklonu, jsou navrženy místo záhonových obrubníků betonové palisády rozměru 160x160x400-1200 mm. Jedná se především o místa nového chodníku ve střední části stavby. v dl. cca 10 m a 23 m v místě nového schodiště v jižní části. Palisády budou uloženy do betonového lože min. z 1/3 výšky z C25/30-XF2.

Pozn. Všechny podélné spáry např. obrubník x asfalt, odvodňovací žlaby x asfalt, budou ošetřeny asfaltovou zálivkou proti vnikání vod a solí do konstrukčních vrstev, pro zajištění delší životnosti materiálů.

#### Zvýšené přechody:

Stávající přechod v ul. Bardějovská ve staničení km 0,175 bude stavebně upraven na zvýšený přechod. V km 0,090 vznikne druhý resp. nový zvýšený přechod pro chodce. Dvojice přechodů bude zajišťovat zklidnění dopravy v úseku ulice Bardějovská, kde je zakázán vjezd nákladních vozidel mimo linkových autobusových spojů a MHD, a také bude zajišťovat bezpečnější přecházení chodců v exponovaném směru od obytné zástavby ke stanici BUS a stávajícím parkovacím plochám na protější straně.

Zvýšená plocha přechodů bude 8 cm nad stávající niveletou, šířka zvýšené plochy bude 4,00 m. Délky nájezdových ramp budou ve sklonu do 1:12 (8,33%) (výsledný podélný sklon se započítáním sklonu komunikace). Přesná specifikace konstrukce skladba konstrukce je součástí kap. 3.4. Zvýšené přechody budou sklopené směrem k chodníkům pro zajištění odvodnění komunikace, bez nutnosti úpravy UV.

*Detaily konstrukce jsou vykresleny v příloze 4.3 Vzorový příčný řez.*

### 3.9 NÁVRH ŘEŠENÍ PRO UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.

Stavební řešení musí svým provedením umožnit samostatný a bezpečný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Podmínkou je bezpečná identifikace důležitých míst a odstranění zbytných překážek.

Konkrétní řešení v prostoru stavby je následující:

Všechny chodníky k tomu určené budou s vodící linií, kterou bude zajišťovat zvýšený záhonový obrubník s min. nášlapem 6 cm nad dlažbu. V místech pro přecházení bude na vozovce vyznačeno vodorovným značením vodící linie plastovými liniemi.

Místa pro přecházení a přechody budou vybaveny signálními pásy šířky 0,8 m v délce min. 1,50 a varovným pásem šířky 0,4 z reliéfní dlažby. U místa pro přecházení bude signální pás odsazen od varovného o 0,3 m. Místo přechodu či místa pro přecházení bude sníženo na max. nášlap 2 cm rampou o max. sklonu 1:8. Nebezpečná místa, snížená místa či ukončení chodníku, která nejsou určena pro přecházení, budou opatřena varovným pásem šířky 0,4 z reliéfní dlažby.

Součástí návrhu parkovacích stání jsou vyhrazená parkovací stání v počtu 5 ks. Místa jsou navržena o základním rozměru 5,00x3,50 m s bezbariérovou úpravou chodníku v místě stání.

Schodiště a bezbariérové chodníky k domům o max. sklonu 1:8 (12,5%) budou po obou stranách vybaveny zábradlím min. výšky 0,90 m. Podesta před vchodem je navržena vzhledem k otevírání dveří ven v délce 2,00 m. Sklon bezbariérového chodníku je volen o max. povoleném sklonu, neboť situační řešení je limitováno polohou pojížděného chodníku před panelovými domy, který musí být na požadavek HZS vzdálený max. 10 od stěny domu a musí být min. 4,00 široký pro nutný zásah výsuvným žebříkem.

Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene nebo vyrovnávacích schodů musí být výrazně kontrastně rozeznatelná od okolí – např. provedení červenou dlažbou (hladká bez hmatových prvků).

## **4 NÁVRH DOPRAVNÍCH OPATŘENÍ**

Dopravní opatření pro stavbu řeší samostatný stavební objekt SO 901 Dopravně inženýrské opatření dle zásad TP66 – označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

## **5 NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ**

Dopravní značení pro stavbu řeší samostatný stavební objekt SO 191 Dopravní značení dle zásad TP65 a TP133 – zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích.

## **6 SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY**

Výčet stavebních objektů souvisejících s SO 101 – KOMUNIKACE, CHODNÍKY A PARKOVIŠTĚ:

- SO 001 – BOURÁNÍ KONSTRUKCÍ, VOZOVEK A SEJMUTÍ ORNICE.
- SO 191 – DOPRAVNÍ ZNAČENÍ
- SO 251 – OPĚRNÁ ZEĎ
- SO 301 – ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE A CHODNÍKŮ
- SO 401 – VĚŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
- SO 801 – TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY
- SO 901 – DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ

## **7 POŽADAVKY NA ZOV**

Stavba komunikací a parkovišť bude vzhledem k rozsahu prací a dopravní obslužnosti lokality rozdělena na 3 základní pracovní etapy s různými omezeními provozu na místní komunikaci (ul. Bardějovská) a účelových plochách před panelovými domy.

První etapa zahrnuje především výstavbu opěrné zdi SO 251 a nových parkovacích stání SO 101 nad i pod niveletou zdi včetně dešťové kanalizace SO 301.

V této etapě bude provoz na ul. Bardějovská zachován s dopravním omezením jako standardní pracovní místo. Zúžení vozovky na jeden jízdní pruh. Řízení provozu světelnými signály B/6. Přístup ke vchodům 10, 12, 14, 16 bude pro vozidla znemožněn, včetně parkovací plochy pod úrovní zdi, která bude využita pro stavební činnost při stavbě opěrné zdi a následně pro výstavbu nových stání s chodníkem.

Druhá etapa zahrnuje především výstavbu nových parkovacích stání SO 101 ve střední části stavby tj. od vchodů 18, 20, 22, 24, 26 a 28 včetně dešťové kanalizace SO 301 a chodníků.

Pro zajištění obslužnosti parkovacími místy, bude druhá část rozdělena na dvě fáze.

V první fázi bude provedena výstavba nových parkovacích stání blíže k panelovým domům, včetně účelové komunikace a chodníků. V druhé fázi bude postaveno kolmé stání podél ulice Bardějovská, které může být během první fáze částečně využíváno rezidenty.

V první fázi bude provoz na ul. Bardějovská zachován s dopravním omezením jako standardní pracovní místo. Zúžení jízdního pruhu B/3. Přístup ke vchodům 18, 20, 22, 24, 26 a 28 bude pro vozidla znemožněn. V druhé fázi bude provoz na ul. Bardějovská zachován s dopravním omezením jako standardní pracovní místo. Zúžení vozovky na jeden jízdní pruh. Řízení provozu světelnými signály B/6. Přístup ke vchodům 18, 20, 22, 24, 26 a 28 bude pro vozidla zajištěn provizorně umožněn (předčasné užívání).

Třetí etapa zahrnuje především výstavbu nových parkovacích stání SO 101 v horní části stavby tj. od vchodů 28, 30 a 32 včetně chodníků a dalších prvků a výstavbu zvýšených přechodů po polovinách vozovky.

V této etapě bude provoz na ul. Bardějovská zachován s dopravním omezením jako standardní pracovní místo. Zúžení vozovky na jeden jízdní pruh. Řízení provozu světelnými signály B/6.

Frézování a pokládka ohrubné vrstvy na plné šířce jednoho pruhu na ul. Bardějovská budou probíhat vzhledem k technologii a krátkému časovému omezení s plným uzavřením jednoho jízdního pruhu na celou délku stavby. Provoz bude řízen světelnou signalizací s kyvným provozem dle schématu B/6.

Provoz na komunikaci se řídí zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a změnami některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů.

Dopravní opatření bude navrženo dle zásad pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích – TP66. Místa stavby budou vyznačena jako standartní pracovní místa na vozovce v obci dle schématu TP66 (úprav v místě stavby jsou součástí objektu SO 901).

Provizorní dopravní značky a dopravní zařízení související s pracovním místem se musí umisťovat až bezprostředně před začátkem prací s ohledem na dobu potřebnou k jejich instalaci. Není-li to možné, musí být jejich platnost dočasně zrušena zakrytím, tak aby DZ nebyly viditelné z žádného jízdního směru.

Všechny značky a dopravní zařízení musí být udržovány během provozu ve funkčním stavu, v čistotě a správně umístěny. Přechodné dopravní značení musí být nejméně jednou denně kontrolováno. Poškozené, zničené a odcizené dopravní značky a dopravní zařízení musí být nahrazeny. Posunuté prvky musí být uvedeny do souladu s projektem. Za správné provádění uvedených činností odpovídá zhotovitel přechodného značení, pokud prokazatelně nedohodne údržbu s jinou organizací. Zhotovitel musí sdělit správci komunikace (Město Česká Lípa) kontakt na pracovníka odpovědného za kontrolu a údržbu značení. Zhotovitel dopravního opatření je povinen nahlásit jeho zahájení a ukončení na PČR a správci komunikace. Stavební práce budou probíhat v ochranných pásmech stávajících sítí. Před zahájením stavebních prací je zhotovitel stavby povinen zajistit vytýčení všech sítí od jejich správců a veškeré stavební práce v jejich blízkosti provádět s ohledem na příslušná ustanovení o práci v jejich ochranných pásmech a podmínek stavebního povolení.

## 8 OCHRANNÁ PÁSMA

Stavba se dotýká ochranných pásem inženýrských sítí a komunikací:

- Podzemní sdělovací vedení - (CETIN, a.s.)  
ochranné pásmo 1,5 m od krajního vedení
- Horkovodní předizolované potrubí, sdělovací kabel, silový kabel a optochráničky (Českolipská teplárenská a.s.)  
ochranné pásmo 2,5 m od rozvodu tepelné energie
- Podzemní vedení NN do 1 kV (ČEZ distribuce, a.s.)  
ochranné pásmo 1,0 m od krajního vedení
- Podzemní vedení VN do 35 kV (ČEZ distribuce, a.s.)  
ochranné pásmo 1,0 m od krajního vedení
- Podzemní elektrické vedení - VO (Město Česká Lípa, správce STATOMI, spol. s.r.o.)  
ochranné pásmo 1,0 m od krajního vedení
- Podzemní sdělovací vedení – optické vedení (RIO Media a.s.)  
ochranné pásmo 1,5 m od krajního vedení
- Podzemní sdělovací vedení – optické vedení (UPC Česká republika, s.r.o.)  
ochranné pásmo 1,5 m od krajního vedení
- Vodovodní řad do 500 mm (pr. 110 mm) (Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.)  
ochranné pásmo 1,5 m, od vnějšího líce stěny potrubí
- Kanalizační stoka BE 800 mm (Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.)  
ochranné pásmo 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí, při hloubce uložení větší než 2,5 m se vzdálenosti zvětšují o 1 m.
- Dešťová kanalizace KA 200 mm (Město Česká Lípa)  
ochranné pásmo 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí, při hloubce uložení větší než 2,5 m se vzdálenosti zvětšují o 1 m.
- Místní komunikace ul. Bardějovská  
zásah do ochranného pásma 15 m od osy komunikace

Stavba se nedotýká ochranných pásem inženýrských sítí.

- Mikrovlnné spoje (T-Mobile Czech Republic a.s.)
- Plynovodní potrubí NTL a STL (RWE GasNet, s.r.o.)
- Optické vedení (České Radiokomunikace, a.s.)

*Průběhy IS jsou zaneseny do koordinační situace stavby. Vyjádření o existenci jednotlivých IS jsou součástí přílohy F. Dokladová část.*

## 9 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat předpisy BOZP, nařízení vlády č. **591/2006 Sb.** O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích a zákon č. **309/2006 Sb.**, který upravuje další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) s veřejnou dopravou.

Je nutno dodržovat veškeré předpisy týkající se protipožární ochrany, zejména zákon **133/85 Sb.** Ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku **246/2001 Sb.**

Je-li nutná přeložka některých inženýrských sítí, je nutné spolupracovat s příslušnými složkami správců vedení a inženýrských sítí a se všemi subdodavateli tak, aby prvořadou otázkou související s výstavbou bylo dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Před zahájením prací v blízkosti vedení je nutné si vyžádat vyjádření a dozor správců těchto vedení k pohybu mechanismů a činnosti stavby.

## 10 ZÁVĚR

Technické řešení je navrženo podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP).

**Projektová dokumentace stanovuje technické řešení územně nově umístěné stavby. Projektová dokumentace bude sloužit pro vydání stavebního povolení a výběr zhotovitele.**

V Liberci 02/2017

Ing. Filip Kučera

KUBATUROVÝ LIST

PROFIL Č.	STANIČENÍ	PLOCHA	PLOCHA	STŘEDNÍ PLOCHA	STŘEDNÍ PLOCHA	VZDÁLENOST PROFILU	KUBATURA CELKEM	KUBATURA CELKEM
		VÝKOP	NÁSYP	VÝKOP	NÁSYP		VÝKOP	NÁSYP
		m2	m2	m2	m2	m	m3	m3
1	0.00000	0.00	0.00					
				0.15	0.00	20.00	3.00	0.00
2	0.02000	0.30	0.00					
				0.58	0.01	20.00	11.60	0.20
3	0.04000	0.86	0.02					
				0.82	0.02	20.00	16.40	0.40
4	0.06000	0.78	0.02					
				0.44	0.01	20.00	8.80	0.20
5	0.08000	0.10	0.00					
				0.69	0.00	20.00	13.70	0.00
6	0.10000	1.27	0.00					
				1.37	0.00	20.00	27.30	0.00
7	0.12000	1.46	0.00					
				1.60	0.00	20.00	32.00	0.00
8	0.14000	1.74	0.00					
				1.40	0.13	20.00	27.90	2.60
9	0.16000	1.05	0.26					
				0.74	0.17	20.00	14.70	3.40
9	0.18000	0.42	0.08					
				1.27	0.06	20.00	25.40	1.10
9	0.20000	2.12	0.03					
				1.06	0.02	20.00	21.20	0.30
9	0.22000	0.00	0.00					
CELKEM							140.70	3.40

155	4
151	

bez SO 251