

Zhotovitel:
AFRY CZ s.r.o.

Datum:
03/2022

Zastoupený:
Ing. Petr Košan

Číslo zakázky:
2021/0039

Autorský kolektiv:
Ing. Jan Pavlík
Ing. Martin Pavlů
Ing. Jiří Lávic

Kontrola:
Ing. Jiří Lávic

Objednatel:
Statutární město Ústí nad Labem
Velká Hradební 2336/8
401 00 Ústí nad Labem

Zastoupený:
Mgr. Ing. Petr Nedvědický, primátor
Ing. Dalibor Dařílek, vedoucí odboru dopravy a majetku
Roman Vlček, vedoucí oddělení údržby majetku

ÚSTÍ NAD LABEM, UL. SOCIÁLNÍ PÉČE – ZVÝŠENÍ BEZPEČNOSTI – PD

SO 100 – OBJEKTY KOMUNIKACÍ, STAVEBNÍ ÚPRAVY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DUSP

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	4
1.2	ÚDAJE O ŽADATELI	4
1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	4
2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	5
3	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	5
4	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	6
5	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ	7
5.1	SO 101 - KŘÍŽOVATKA BĚLEHRADSKÁ X KRUŠNOHORSKÁ X SOCIÁLNÍ PÉČE	7
5.2	SO 102 - PŘECHOD PRO CHODCE U ZASTÁVEK MHD „SOCIÁLNÍ PÉČE“	9
5.3	SO 103 - KŘÍŽOVATKA SOCIÁLNÍ PÉČE X MEZNÍ X STANOVIŠTĚ ZZS	10
5.4	SO 104 - KŘÍŽOVATKA SOCIÁLNÍ PÉČE X VJEZD DO AREÁLU MASARYKOVY NEMOCNICE A PŘECHOD PRO CHODCE U ČSPH	11
5.5	SO 105 - PŘECHOD PRO CHODCE U ZASTÁVEK MHD „BUKOV, SANATORIUM“	13
5.6	KONSTRUKCE VOZOVEK, CHODNÍKŮ A PARKOVACÍCH PLOCH	14
6	REŽIM POVRCHOVÝCH VOD A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ	15
7	NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ A DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ	16
7.1	OBEČNÉ ZÁSADY	16
7.2	SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	17
7.3	VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	18
8	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	18
9	DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ	19
10	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY A ÚDRŽBU	19
11	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	21
12	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ	21
13	PROJEDNÁNÍ	21
14	TECHNICKÉ POŽADAVKY	22

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Ústí nad Labem, ul. Sociální péče – zvýšení bezpečnosti – PD
Umístění stavby:	Ústecký kraj, okres Ústí nad Labem, obec Ústí nad Labem
Katastrální území:	Ústí nad Labem [774871], Bukov [775096]
Předmět dokumentace:	Projektová dokumentace řeší stavební úpravy a změnu organizace dopravy na ulici Sociální péče za účelem zvýšení bezpečnosti provozu.

1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

Název:	Statutární město Ústí nad Labem
Sídlo:	Velká Hradební 2336/8, 401 00 Ústí nad Labem
IČ:	000 81 531
Zastoupení:	Mgr. Ing. Petr Nedvědický, primátor Ing. Dalibor Dařílek, vedoucí odboru dopravy a majetku Roman Viček, vedoucí oddělení údržby majetku

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Název:	AFRY CZ s.r.o.
Sídlo:	Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4
IČO/DIČ:	453 066 05/CZ453 066 05
Zastoupení:	Ing. Petr Košan, jednatel
Autorský kolektiv:	Ing. Jiří Lávic, vedoucí projektu Ing. Jan Pavlík Ing. Martin Pavlů

Hlavní inženýr projektu

Ing. Jiří Lávic – AFRY CZ s.r.o.,
autorizovaný inženýr pro městské inženýrství; ČKAIT 0012912

Zodpovědní projektanti jednotlivých částí

- **Souhrnné části, SO řady 000 a 100**
Ing. Jiří Lávic,
autorizovaný inženýr pro městské inženýrství; ČKAIT 0012912
- **PS 400 až 405**
Ondřej Janák
autorizovaný technik pro technologická zařízení staveb; ČKAIT 0401997 TT00
- **PS 410**
Jaroslav Kýpus

Ověřovatelé dokumentace dokladované jako související

- **Geodetické zaměření**

Ing. Petr Rothe – AFRY CZ s.r.o.,
úředně oprávněný zeměměřičský inženýr v rozsahu podle § 13 odst.1, písm. a), b) a c)
zákona č. 200/1994 Sb., číslo úředního oprávnění 837
(zaměření pro DUSP) (08/2021)

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem dokumentace je vytvoření uceleného koordinovaného tahu na silnici I/30 (ul. Sociální péče) v Ústí nad Labem v úseku Krušnohorská – Mezní – vjezd do nemocnice – Na Kabátě. Cílem dokumentace je zvýšení bezpečnosti chodců při zachování kapacitního průjezdu vozidel po silnici I. třídy. Součástí dokumentace je návrh stavebních úprav, světelné signalizace, přeložky trakčního vedení i dopravního značení. Stávající i nově zřízené SSZ budou vybaveny technologií umožňující preferenci vozidel VHD, IZS i detekci jízdy na červenou.

Stupeň dokumentace je DUSP – dokumentace pro společné území a stavební řízení.

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Předchozí projektové dokumentace, které se zabývaly zmíněným úsekem:

- Analýza a návrh opatření na zvýšení bezpečnosti a odstranění bariér na ul. Sociální péče v Ústí n. L. (CityPlan, 01/2006)
- I/30 Ústí n. L. křižovatka ulic Sociální péče x Mezní (FD ČVUT, 08/2020)
- Ústí n. L. Bukov, rekonstrukce objektu Sociální péče č. p. 3256/14 – vjezd do areálu z ulice Sociální péče – silnice I/30 (IK KONZULT, 11/2020)
- Mezní ulice – rekonstrukce komunikace (ADVISIA, 08/2021)

Pro návrh stavebního řešení SSZ byly použity následující podklady:

- geodetické zaměření stávajícího stavu v systému JTSK, Bpv (AFRY CZ s.r.o., 08/2021),
- digitální technická mapa města Ústí nad Labem,
- vyjádření správců technické infrastruktury o existenci inženýrských sítí, orientační zákresy tras inženýrských sítí
- katastrální mapa zájmové oblasti (ČÚZK; 09/2020),
- ortofoto mapa zájmové oblasti (formát wms, © TopGis, s.r.o.)

Údaje o intenzitách vozidel na křižovatce byly následující:

- křižovatkový průzkum 27. května 2020 v období 6-10 a 14-18 hod – převzato z dokumentace FD ČVUT
- Údaje z celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR (ŘSD, 2016, 2020)

Další podklady pro zpracování dokumentace:

- Smlouva o dílo na zhotovení projektové dokumentace č. poskytovatele 2021/0039 na zpracování dokumentace s názvem „Ústí nad Labem, ul. Sociální péče – zvýšení bezpečnosti – PD“ (ze dne 1. 2. 2021)
- místní šetření (AFRY CZ s.r.o., 04/2021)
- jednání a výrobní výbory s objednatelem
- Územní plán města Ústí nad Labem
- zákon č. 183/2006 Sb., v aktuálním znění
- České technické normy, technické podmínky, vzorové listy a další související technické předpisy

4 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba je rozdělena na následující řady stavebních objektů/provozních souborů, jejichž struktura je v souladu s vyhláškou č. 146/2008 Sb.:

- **000 Objekty přípravy staveniště**
- **100 Objekty pozemních komunikací (včetně dopravního značení, uličních vpustí a DIO)**
- **400 Elektro a sdělovací objekty (technologie SSZ a dohledových systémů)**

Ostatní číselné řady nejsou v dokumentaci obsazeny.

Konkrétní členění stavby na stavební objekty a budoucí vlastníky a správce je následující:

Č. objektu	Název objektu	Vlastník	Správce
SO 101	Křižovatka Bělehradská x Krušnohorská x Sociální péče	Město Ústí nad Labem	Město Ústí nad Labem
SO 102	Přechod pro chodce u zastávek MHD „Sociální péče“	Město Ústí nad Labem	Město Ústí nad Labem
SO 103	Křižovatka Sociální péče x Mezní x stanoviště ZZS	Město Ústí nad Labem	Město Ústí nad Labem
SO 104	Křižovatka Sociální péče x vjezd do areálu Masarykovy nemocnice a přechod pro chodce u ČSPH	Město Ústí nad Labem	Město Ústí nad Labem
SO 105	Přechod pro chodce u zastávek MHD „Bukov, sanatorium“	Město Ústí nad Labem	Město Ústí nad Labem
SO 190.1	Dopravní řešení SSZ a dopravní značení křižovatky Bělehradská x Krušnohorská x Sociální péče	Město Ústí nad Labem	Město Ústí nad Labem
SO 190.2	Dopravní řešení SSZ a dopravní značení přechodu pro chodce u zastávek MHD „Sociální péče“	Město Ústí nad Labem	Město Ústí nad Labem
SO 190.3	Dopravní řešení SSZ a dopravní značení křižovatky Sociální péče x Mezní x stanoviště ZZS	Město Ústí nad Labem	Město Ústí nad Labem
SO 190.4	Dopravní řešení SSZ a dopravní značení křižovatky Sociální péče x vjezd do areálu Masarykovy nemocnice a přechodu pro chodce u ČSPH	Město Ústí nad Labem	Město Ústí nad Labem
SO 190.5	Dopravní řešení SSZ a dopravní značení přechodu pro chodce u zastávek MHD „Bukov, sanatorium“	Město Ústí nad Labem	Město Ústí nad Labem
PS 401.1	Technologická část SSZ Bělehradská x Krušnohorská x Sociální péče	Město Ústí nad Labem	NTD group a. s.
PS 401.2	Technologická část dohledových systémů SSZ Bělehradská x Krušnohorská x Sociální péče	Město Ústí nad Labem	Metropolnet a. s.
PS 402.1	Technologická část SSZ přechodu u zastávek „Sociální péče“	Město Ústí nad Labem	NTD group a. s.
PS 402.2	Technologická část dohledových systémů SSZ přechodu u zastávek „Sociální péče“	Město Ústí nad Labem	Metropolnet a. s.

PS 403.1	Technologická část SSZ Sociální péče x Mezní x stanoviště ZZS	Město Ústí nad Labem	NTD group a. s.
PS 403.2	Technologická část dohledových systémů SSZ Sociální péče x Mezní x stanoviště ZZS	Město Ústí nad Labem	Metropolnet a. s.
PS 404.1	Technologická část SSZ Sociální péče x vjezd do areálu Masarykovy nemocnice a přechodu u ČSPH	Město Ústí nad Labem	NTD group a. s.
PS 404.2	Technologická část dohledových systémů SSZ Sociální péče x vjezd areálu Masarykovy do nemocnice a přechodu u ČSPH	Město Ústí nad Labem	Metropolnet a. s.
PS 405	Technologická část SSZ přechodu u zastávek „Bukov, sanatorium“	Město Ústí nad Labem	NTD group a. s.
PS 410	Úprava trakčního vedení	Dopravní podnik města ÚnL	Dopravní podnik města ÚnL
Stavební objekty, které jsou součástí dokumentace, ale nevyžadují umístění ani stavební povolení (řešeno stanovením místní/přechodné úpravy) – uvedeny pro informaci			
<i>SO 010</i>	<i>Příprava území staveniště</i>	-	<i>Zhotovitel stavby</i>
<i>SO 190</i>	<i>SSZ a dopravní značení (neumísťuje se)</i>	<i>Město Ústí nad Labem</i>	<i>Město Ústí nad Labem</i>
<i>SO 180</i>	<i>DIO (neumísťuje se)</i>	-	<i>Zhotovitel stavby</i>

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu a podrobnostech dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 146/2008 Sb., ve znění vyhlášky č. 251/2018 Sb., tj. dle rozsahu a obsahu projektové dokumentace staveb dálnic, silnic, místních komunikací a veřejně přístupných účelových komunikací pro vydání společného územního a stavebního povolení. Obsah a rozsah dokumentace byl zároveň přizpůsoben Dodatku č. 1 k Směrnici pro dokumentaci staveb pozemních komunikací, které vydalo Ministerstvo dopravy ČR s účinností od 1. 4. 2018.

5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

5.1 SO 101 - KŘÍŽOVATKA BĚLEHRADSKÁ X KRUŠNOHORSKÁ X SOCIÁLNÍ PÉČE

Stávající stav

Jedná se o průsečnou světelně řízenou křižovatku. Silnice I. třídy zde mění směr – vede v relaci severozápad (ul. Sociální péče) – severovýchod (Krušnohorská ul.), zbývající ramena jsou místní komunikace. Ul. Sociální péče, Krušnohorská a Bělehradská mají jízdní pásy oddělené středním dělicím pásem. Z ul. Sociální péče je samostatný řadící pruh vlevo, pravý pruh je společný pro směr přímo+vpravo. Z Bělehradské ulice je levý pruh společný pro směry přímo+vlevo, pravé odbočení má nejen samostatný řadící pruh, ale je i odděleno pomocí dopravního stínu, takže je vůči ostatním vozidlovým pohybům bezkolizní. Krušnohorská ulice má na výjezdu z křižovatky dva jízdní pruhy a na vjezdu tři řadící pruhy – pro každý směr jízdy jeden pruh. Stará ulice má uspořádání 1+1 jízdní pruh, před křižovatkou je ještě rozšířena o krátký řadící pruh pro levé odbočení oddělený směrovacím ostrůvkem se sloupem světelné signalizace.

Pro případ výpadku SSZ je přednost v jízdě upravena dopravním značením – hlavní komunikace je značena v přímém směru Sociální péče – Bělehradská, vyznačení přednosti ve směru od Krušnohorské ulice je řešeno pomocí značky P 4 „Dej přednost v jízdě!“, ve směru od Staré ulice značkou P 6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“. Značky jsou opatřeny dodatkovými tabulkami E 2c.

Signalizované přechody pro chodce zapojené do řízení křižovatky se nacházejí na třech ramenech Sociální péče, Krušnohorská a Bělehradská. Všechny jsou dělené, opatřené sníženými obrubníky a naváděcími prvky pro nevidomé. Pěší vazba přes Starou ulici je zajištěna pomocí nesignalizovaného přechodu situovaného dále od křižovatky.

Přes křižovatku jsou vedeny trolejbusové a autobusové linky v obou přímých směrech – v relaci Stará – Krušnohorská linky č. 53 a 55 v souhrnném špičkovém intervalu 7,5 min, v relaci Sociální péče – Bělehradská celkem 7 spojů linek č. 15, 51 a 462 ve špičkové hodině (průměrný interval 8,6 min). Dále jsou v oblouku Bělehradská – Krušnohorská vedeny autobusové linky DÚK č. 453 a 454 v souhrnném špičkovém intervalu 30 min. Zastávky MHD jsou v dostatečné vzdálenosti od křižovatky.

Návrh organizace dopravy

Křižovatka bude ponechána ve stávajícím stavu bez změn organizace dopravy.

Byla prověřována varianta úpravy značení a SSZ, která by vedla dopravu ve směru silnice I/30 ve dvou jízdních pružích. Úprava byla vyhodnocena jako nevhodná z následujících důvodů:

- Křižovatka je ve svahu → opačně klopená při odbočování ze Sociální péče vlevo do Krušnohorské → hrozí smyk vozidel v místě stávajícího dopravního stínu.
- Po úpravě má křižovatka nižší kapacitu. Důvodem je existence pouze dvou řadících pruhů na vjezdu od Sociální péče v kombinaci s dlouhými přechody na třech ramenech křižovatky. Pokud se z pravého pruhu od Sociální péče umožní odbočení vlevo, tak i vozidla jedoucí přímo a vpravo mohou křižovatkou projet pouze v jedné fázi společně s levým odbočením do Krušnohorské. Vjezd od Bělehradské pak má volno v samostatné fázi, která navíc musí být dostatečně dlouhá, aby se chodcům umožnilo přejítí ramena Krušnohorské ulice najednou. Tyto dvě fáze zaberou většinu času v cyklu. Na zbývající vjezdy ze Staré a Krušnohorské pak při cyklu 80 s zbývá jen půl minuty, přičemž vozidla z Krušnohorské jedou přímo i vlevo ze společného pruhu, což opět vyžaduje větší délku volna.
- Změna řazení na vjezdu od Krušnohorské (přesun proudu ve směru přímo do levého pruhu) by vyžadovala posun trolejové stopy více vlevo a zhoršovala plynulost provozu trolejbusů v relaci Krušnohorská → Střední školy, protože by se řidič ihned po výjezdu ze zastávkového zálivu musel přepřadit do levého pruhu přes proud opačně se řadících vozidel ve směru silnice I/30.

Stavební úpravy

Na křižovatce a v jejím okolí dojde k výkopovým pracím v souvislosti s doplněním technologie SSZ. U chodníků dotčených výkopovými pracemi bude provedena oprava směrového vedení varovných a signálních pásů přechodů a zrekonstruovány jejich navazující úseky.

Dojde ke změně směrového vedení části přechodu přes jihovýchodní rameno Krušnohorské ulice. Poloha části přechodu přes severozápadní rameno je fixovaná portálem s návěstidly SSZ. Pokud by druhá část přechodu měla být zarovnaná s první částí, aby navazovala na spojnici stojek portálu, znamenalo by to její vychýlení směrem do křižovatky a nežádoucí prodloužení již tak dlouhého přechodu vedeného ze směrového oblouku. Proto bude přechod na dělicím ostrůvku nově více zalomený, čímž se dosáhne zkrácení jeho délky. V této souvislosti dojde k přesunu sloupku č. 12 s chodeckým návěstidlem PG.

V jihovýchodním a severovýchodním kvadrantu křižovatky dojde k úpravě tvaru chodníkových ploch v návaznosti na upravenou polohu přechodu. Šířkové a výškové řešení je vzhledem k omezenému rozsahu úprav ponecháno stávající, dojde pouze k výměně povrchu a obrub chodníků. Výjimkou je šířka chodníků na středních dělicích pásech dělených přechodů, které jsou rozšířeny na 4,00 m, tak aby navazovaly na šířku přechodů.

Podél měněných obrub bude rekonstruován i povrch vozovky v šířce 1,50 m.

5.2 SO 102 - PŘECHOD PRO CHODCE U ZASTÁVEK MHD „SOCIÁLNÍ PÉČE“

Stávající stav

Neřízený přechod je situován u zastávek MHD „Sociální péče“. Zastávky jsou umístěny v zálivu za přechodem (ve směru jízdy). Přechod je veden přes nájezdové klíny zálivů, které mají velkorysou délku 35 m. Přechod svým uspořádáním neodpovídá současným požadavkům normy ČSN 73 6110 na bezpečnost přecházejících chodců, neboť se jedná o nesignalizovaný přechod přes dva jízdní pruhy ve stejném směru jízdy. Proto bude v rámci 1. etapy úprav provedeno snížení počtu průběžných jízdních pruhů v celém mezikřižovatkovém úseku na jeden formou vyhrazení pravého jízdního pruhu pro autobusy, cyklisty a IZS. Přechod je rozdělen na dvě části dělicím pásem, má snížené obrubníky, je vybaven vodícím pásem, LED blikači ve vozovce a přísviscím.

Na nezastavěné ploše na jihozápadní straně komunikace existuje záměr nové zástavby, která by byla na ul. Sociální péče připojena novou světelně řízenou křižovatkou v místě stávajících zastávek MHD. Realizace záměru bude ale možná až v dlouhodobém výhledu, protože pro jeho uskutečnění je nutná změna územního plánu. S přesným umístěním křižovatky a případným přesunem polohy zastávek MHD nelze v tuto chvíli pracovat. Možná je také varianta napojení nové zástavby v jiném místě. Z těchto důvodů tato dokumentace se záměrem nepočítá.

Návrh organizace dopravy

Dojde ke zrušení vyhrazeného jízdního pruhu vzniklého v 1. etapě.

Stavební úpravy

Přechod pro chodce bude ponechán ve stávající poloze, ale bude zúžen na 4,00 m. Nájezdové klíny zastávkových zálivů budou zkráceny tak, aby začínaly až za přechodem a přechod měl standardní šířku přes dva jízdní pruhy. Dojde k rekonstrukci povrchu zastávkových zálivů navazujících úseků. Povrch vozovky v místě zálivů bude proveden z betonových desek vyztužených kari sítěmi, nástupní hrana bude tvořena z kasselských obrubníků se šlápnutím 16 cm a její délka bude 25 m. Délka nájezdových klínů bude upravena na 20,00 m, tím dojde k mírnému posunu polohy zastávek. Výjezdové klíny budou délky 14,00 m. Fyzická hloubka zastávkových zálivů je ponechána stávající a je 2,65 m pro záliv směrem k ul. Krušnohorská a 3,00 m směrem k Masarykově nemocnici. Šířka zálivů vymezená dopravním značením je pro oba směry 3,75 m. Příčný sklon zastávkových zálivů je 2,50 % v opačném směru než sklon sousedících jízdních pruhů.

Bude rekonstruován povrch chodníků v rozsahu vyžádaném úpravou zastávkových zálivů. Příčný sklon chodníků je navržen 2,00 % směrem k vozovce, respektive je ponechán stávající v napojení na stávající chodníky. Podélné sklony zálivů i chodníků jsou ponechány stávající. Šířkové uspořádání rekonstruovaných chodníků není měněno a vychází ze stávajícího stavu. Zastávky i přechod pro chodce budou disponovat bezbariérovými úpravami – kontrastním zvýrazněním nástupní hrany, varovnými a signálními pásy, sníženými obrubníky, vodícím pásem. Podél chodníků bude jako vodící linie osazena zahradní obruba se šlápnutím 6 cm.

Stávající zvýšená plocha s palisádou bude odstraněna a nahrazena novou prodlouženou navazující na posun autobusového zálivu. Zvýšení bude buď opět provedeno palisádou nebo betonovou opěrnou zídou. Hrana zvýšené plochy bude upravena rovnoběžně s protější obrubou podél ní vedeného chodníku, tak aby nezasahovala do průchozího prostoru. Vzhledem k výškovému rozdílu bude zvýšená plocha osazena zábradlím se zarážkou pro slepeckou hůl ve výšce 0,1 – 0,25 m nad povrchem chodníku.

Prodloužení zvýšené plochy si vyžádá pokácení jedné lípy s průměrem kmene 0,30 m. Náhradní výsadba bude provedena v proluce stávající aleje podél napojení k ul. Mezní.

Podél měněných obrub bude rekonstruován i povrch vozovky v šířce 1,50 m.

SSZ na přechodu bude mít vlastní řadič, bude umístěn u chodníku na severovýchodní straně. Ke skřini řadiče bude připevněn také sloupek ručního řízení.

Během stavebních úprav budou zároveň demontovány LED blikače zabudované ve vozovce.

5.3 SO 103 - KŘÍŽOVATKA SOCIÁLNÍ PÉČE X MEZNÍ X STANOVIŠTĚ ZZS

Stávající stav

Křižovatka Sociální péče x Mezní x stanoviště ZZS je průsečnou křižovatkou silnice I. třídy – ul. Sociální péče, do níž jsou z bočních směrů proti sobě zaústěny místní komunikace Mezní a účelová komunikace k budově zdravotnické záchrané služby (ZZS). Křižovatkový pohyb Sociální péče → Mezní je veden samostatným pásem mimo vlastní prostor křižovatky. Na jihovýchodním rameni křižovatky se nacházejí nepoužívané zálivy autobusových zastávek. Především v nočních hodinách zde dochází k nežádoucímu odstavování nákladních vozidel, proto budou zálivy na hlavní trase v rámci 1. etapy úprav uzavřeny betonovými svodidly a záliv na větví do Mezní ulice zrušen v rámci rekonstrukce komunikace.

Pro případ výpadku SSZ je křižovatka osazena značením upravujícím přednost. Hlavní komunikace je značená ve směru silnice I/30. Z bočních vjezdů je umístěna značka P 4 „Dej přednost v jízdě“ s dodatkovou tabulkou E 2c „Tvar křižovatky“.

Na světelně řízené křižovatce se přechody pro chodce nacházejí na ramenech Sociální péče – jihovýchod a ZZS. Přes větev pro pravé odbočení Sociální péče → Mezní vede neřízený přechod. Přechod přes ul. Sociální péče je rozdělen na dvě části dělicím pásem. Všechny přechody mají snížené obrubníky, vedou k nim signální a varovné pásy (u přechodu přes větev pro pravé odbočení budou hmatové prvky doplněny v rámci rekonstrukce ul. Mezní).

Návrh organizace dopravy

Na křižovatce Sociální péče x Mezní na vjezdu od centra dojde ke změně pravého vyhrazeného pruhu z 1. etapy zpět na řadič pro všechna vozidla. Organizace dopravy bude ponechána beze změny.

Bylo uvažováno o změně řazení ve směru od Bukova, kdy by v přímém směru po ul. Sociální péče vedly dva pruhy, protože v současnosti občas dochází ve špičkových hodinách k tvorbě front před signální skupinou VD[^]> v pravém řadičím pruhu pro směr přímo+vpravo. Protože by levé odbočení nemělo samostatný pruh, muselo by dojít k náhradě směrových signálů plnými s vyklizovací šipkou. Tím by se zhoršila bezpečnost levého odbočení, které je nyní bezkolizní. Ale hlavním důvodem, proč tato úprava nezlepšuje stávající stav, je nižší kapacita. Směrové signály umožňují vybírat volno na přechodu pro chodce přes jihovýchodní rameno ul. Sociální péče během volna pro levé odbočení od Bukova do Mezní, protože je zastaven směr od Bukova přímo. To by plné signály neumožňovaly a bylo by třeba vybrat volno ve fázi s bočním vjezdem. Vzhledem k tomu, že u trolejbusu odbočujícího vlevo z ulice Mezní by při zastavení v křižovatce kvůli umožnění přejití vozovky chodcům hrozilo uvíznutí na izolovaném křížení trolejových stop (ani dnes nemají volno současně, i když by to zákon umožňoval), není vhodné vybírat volno na přechodu společně s volnem od Mezní a bylo by to možné pouze společně s volnem od ZZS. Z analýzy dat o intenzitách bylo zjištěno, že příčinou tvorby front je nedostatečná délka volna v přímém směru a zlepšení plynulosti provozu lze dosáhnout úpravou signálního plánu bez nutnosti změn řazení nebo světelných signálů.

Stavební úpravy

Část stavebních úprav v okolí křižovatky bude provedena v rámci rekonstrukce Mezní ulice podle projektu společnosti ADVISIA. Bude zrekonstruováno rameno a větev pro pravé odbočení až k hranici hlavní trasy ul. Sociální péče. Součástí rekonstrukce projektované firmou ADVISIA křižovatkové větve bude také vyrušení nepoužívaného zálivu, doplnění bezbariérových prvků na přechod a rekonstrukce části navazujících chodníků.

Stavební úpravy budou provedeny v rozsahu výkopů pro osazení technologie SSZ a v rozsahu navazujícím na zrušení stávajících autobusových zastávkových zálivů.

V ul. Mezní bude v souvislosti s výkopovými pracemi pro osazení SSZ rekonstruován stávající dělicí ostrůvek a pruh vozovky šířky 6,00 m podél výkopu.

Přechody pro chodce jsou ponechány ve stávající poloze i šířkovém uspořádání, tj. 4,00 m pro přechod přes ul. Sociální péče a 3,00 m pro přechod přes napojení stanoviště ZZS. Obruby v místě přechodů budou sníženy na 2 cm. Jsou navrženy nové varovné a signální pásy a přechody jsou vybaven vodícím pásem.

Hlavní stavební úpravou je zrušení nevyužívaných autobusových zastávkových zálivů. Zálivy budou nahrazeny zelení a podél jízdních pruhů bude osazena standardní silniční obruba se šlápnutím 12 cm. V zálivu směrem na Bukov bude ponechán záliv délky 9,00 m a šířky 2,75 m pro stání vozidla správce zařízení SSZ.

Bude rekonstruován povrch chodníků v rozsahu vyžádaném zrušením zastávkových zálivů. Rozšířené chodníkové plochy v místě rušených zastávek budou nahrazeny zelení. Na severovýchodní straně je navržen chodník šířky 2,50 m, který je napojen na část chodníku řešenou v rámci dokumentace fy ADVISIA. Na jihovýchodní straně je navržen průběžný chodník šířky 2,35 m. Příčný sklon chodníků je navržen 2,00 % směrem k vozovce, respektive je ponechán stávající v napojení na stávající chodníky. Podélné sklony chodníků i vozovky jsou ponechány stávající.

Podél měněných obrub bude rekonstruován i povrch vozovky v šířce 1,50 m.

Během stavebních úprav budou zároveň demontovány LED blikače zabudované ve vozovce.

5.4 SO 104 - KŘÍŽOVATKA SOCIÁLNÍ PÉČE X VJEZD DO AREÁLU MASARYKOVY NEMOCNICE A PŘECHOD PRO CHODCE U ČSPH

Stávající stav

Křižovatka je průsečná pětiramenná – silnice I. třídy ul. Sociální péče prochází v přímém směru, v obou směrech má dva jízdní pruhy a střední dělicí pás. Je do ní z boku zaústěna vedlejší komunikace ke správní budově a na protilehlé straně dvě paralelní komunikace – obousměrná komunikace do areálu nemocnice a jednosměrná komunikace do podzemních garáží. Výjezd z garáží vyúsťuje na komunikaci do areálu nemocnice v blízkosti křižovatky. Komunikace do areálu nemocnice pokračuje dále jako jednosměrná (směrem ven z křižovatky), intenzitu na vjezdu do křižovatky na tomto rameni proto tvoří pouze vozidla z garáží.

Přednost v jízdě je upravena dopravním značením – hlavní komunikace je značena v přímém směru ulice Sociální péče, z obou bočních komunikací je umístěna značka P 4 „Dej přednost v jízdě“ s dodatkovou tabulkou E 2c „Tvar křižovatky“.

Přechod pro chodce se nachází pouze na jihovýchodním rameni křižovatky, dělicím pásem je rozdělen na dvě části. Přechod je přisvícený, ve vozovce má zabudované LED blikače a je před ním z obou směrů vyznačena VDZ V 18 „Optická psychologická brzda“. Svým uspořádáním neodpovídá současným požadavkům normy ČSN 73 6110 na bezpečnost přecházejících chodců, neboť se jedná o nesignalizovaný přechod přes dva jízdní pruhy ve stejném směru jízdy. Přes všechna boční ramena vedou neznačená místa pro překonání vozovky – pouze se sníženým obrubníkem, bez dalšího značení nebo hmatových prvků.

Návrh organizace dopravy

V přímém směru ul. Sociální péče budou obousměrně vedeny dva jízdní pruhy. Ve směru od Bukova budou jedinými řadícími pruhy, proto budou oba společné se směrem pro odbočení. Ve směru od Severní Terasy vznikne nový samostatný řadící pruh pro levé odbočení. Střední pruh bude určen pouze pro jízdu přímo, pravý pruh bude společný přímo+vpravo.

Nejvýznamnějšími změnami jsou přesun přechodu a zastávky MHD směr Bukov na severozápadní rameno křižovatky. Prostor původního zálivu bude využit pro rozšíření vjezdu na tři řadící pruhy, což umožní vytvořit samostatný pruh pro levé odbočení bez snižování počtu pruhů pro jízdu přímo. Přechod v přesunuté poloze bude mít příznivý vliv na kapacitu křižovatky, neboť umožní výběr volna pro chodce ve společné fázi s vozidly odbočujícími vlevo.

Na jihozápadním rameni budou vytvořeny dvě stopčáry s návěstidly – první bude u výjezdu z garáží před překřížením komunikace do areálu nemocnice, druhá bude před vjezdem do křižovatky s ul. Sociální péče. Důvodem je zkrácení mezičasu a ubezpečení řidiče pomocí druhého návěstidla, že signalizace řídí také provoz na hlavní křižovatce. Před druhým návěstidlem bude posunuta stopčára a tvar dopravního stínu, aby bylo umožněno zastavení jednoho osobního vozidla, aniž by blokovalo vjezd do nemocnice, nicméně začátky a konce signálů volno na obou návěstidlech budou nastaveny tak, aby k tomu v běžném provozu nedocházelo.

Ve směru od správní budovy bude dopravním značením přikázán směr jízdy vlevo a vpravo, protože při jízdě přímo dochází ke křížení dráhy s vozidly vyjíždějícími z garáží a oba protilehlé vjezdy by nemohly mít volno společně v jedné fázi.

Stavební úpravy

Přechod přes ul. Sociální péče u ČSPH bude ponechán ve stávající poloze, ale bude zúžen včetně navazujících chodníků a chodníku na středovém dělicím pásu na 4,00 m.

Autobusová zastávka „Masarykova nemocnice“ ve směru k ul. Krušnohorská bude ponechána ve stávajících rozměrech. Délka nájezdového klínu je 20,00 m, délka nástupní hrany 25,00 m a délka výjezdového klínu 14,00 m. Nástupní hrana bude nově osazena kasselskými obrubami se šlápnutím 16 cm. Povrch zálivu bude rekonstruován a bude proveden z betonových desek vyztužených kari sítěmi. Šířka rekonstruované části zálivu je 3,25 m, celková šířka zálivu vymezená VDZ je 4,05 m.

Stávající autobusový záliv v opačném směru včetně přechodu přes ul. Sociální péče bude zrušen a přesunut až za křižovatku ve směru na Bukov. Prostor původního zálivu bude využit pro rozšíření vjezdu na tři řadící pruhy, což umožní vytvořit samostatný pruh pro levé odbočení bez snižování počtu pruhů pro jízdu přímo. Přechod v přesunuté poloze bude mít příznivý vliv na kapacitu křižovatky, neboť umožní výběr volna pro chodce ve společné fázi s vozidly odbočujícími vlevo. Stávající UV na hraně rušeného zálivu bude přesunuta ke kraji nově navrženého polohy obrubníku.

Přesunutý přechod pro chodce je navržen šířky 4,00 m.

Autobusový záliv v nové poloze má nástupní hranu délky 25,00 m osazenou kasselskými obrubami se šlápnutím 16 cm. Délka nájezdového klínu je 20,00 m a délka výjezdového klínu je 14,00 m. Povrch zálivu bude rovněž proveden z betonových desek vyztužených kari sítěmi. Šířka upraveného povrchu je 2,85 m a celková šířka zálivu vymezená VDZ je 3,75 m. Příčný sklon zálivu je 2,50 % v opačném směru než sklon přilehlého jízdního pruhu.

Stávající autobusový přístřešek bude demontován a přesunut do nové polohy před správní budovu. Zde bude osazen mimo průchozí profil chodníku do vysazené dlážděné plochy.

Před správní budovou se nachází památný strom – dub u nemocnice na Bukově. Během výstavby nebude narušeno jeho ochranné pásmo R10,30 m.

S přesunem zastávky budou souviset přeložka trakčního vedení – trolejové stopy ve směru na Bukov. Vybočení troleje v místě stávajícího zastávkového zálivu bude zrušeno, a naopak nově vytvořeno nad novou zastávkou. Kvůli zabránění kolizi převěsu TV se stožárem a výložníkem SSZ na vjezdu od Bukova bude nutné přesunout sloup trakčního vedení na západním nároží křižovatky o cca 2,5 m dále směr Bukov. Nově převěs povede přibližně v polovině vzdálenosti mezi stožárem VO a výložníkem s návěstidlem.

Přes všechny vedlejší komunikace jsou nově navrženy přechody pro chodce šířky 4,00 m.

Ostrůvek oddělující vjezd do garáží od vjezdu do nemocnice bude vysunut více směrem do křižovatky, stejně tak přechod pro chodce na tomto rameni. Tím se docílí zkrácení mezičasu a vytvoření vyčkávacího prostoru před křižovatkou pro vozidlo vyjíždějící z garáží.

Dojde ke změnám trasování chodníků na straně u nemocnice v návaznosti na novou polohu přechodů.

Povrch chodníků v úseku dotčených úpravami bude obnoven. Příčný sklon chodníků je navržen 2,00 % směrem k vozovce, respektive je ponechán stávající v napojení na stávající chodníky a v místě ponechaného zálivu zastávky „Masarykova nemocnice“. Podélné sklony zálivů i chodníků jsou ponechány stávající. Šířkové uspořádání rekonstruovaných chodníků není měněno a vychází ze stávajícího stavu.

Obruba v místě všech přechodů bude snížena na 2 cm. U všech přechodů budou navrženy varovné a signální pásy a všechny přechody budou vybaveny vodícím pásem. Podél chodníků bude jako vodící linie osazena zahradní obruba se šlápnutím 6 cm.

Podél měněných obrub bude rekonstruován i povrch vozovky v šířce 1,50 m.

U samostatného přechodu budou demontovány LED blikáče zabudované ve vozovce. Skříň řadiče SSZ bude situována na severním nároží křižovatky. Ke skříni řadiče bude připevněn také sloupek ručního řízení. Díky blízkosti přechodu od křižovatky bude řadič křižovatky u vjezdu do nemocnice ovládat také návěstidla signalizace samostatného přechodu.

5.5 SO 105 - PŘECHOD PRO CHODCE U ZASTÁVEK MHD „BUKOV, SANATORIUM“

Stávající stav

U trolejbusových zastávek Bukov sanatorium se nachází neřízený přechod pro chodce přes ul. Sociální péče. Přechod je rozdělen na dvě části dělicím pásem, má snížené obrubníky, je vybaven vodícím pásem, LED blikáči ve vozovce a přísvecením. Svým uspořádáním ale neodpovídá současným požadavkům normy ČSN 73 6110 na bezpečnost přecházejících chodců, neboť se jedná o nesignalizovaný přechod přes dva jízdní pruhy ve stejném směru jízdy. Proto bude v rámci 1. etapy úprav provedeno snížení počtu průběžných jízdních pruhů – ve směru na Severní Terasu vyhrazením pravého jízdního pruhu pro autobusy, cyklisty a IZS, ve směru na Bukov dojde ke zúžení do jednoho jízdního pruhu pomocí dopravních stínů a baliset a u křižovatky s ul. Na Kabátě k vytvoření odbočovacího a připojovacího pruhu. Při 1. etapě bude realizována změna řazení před křižovatkou se silnicí II/528 – Petrovickou ul., po níž bude pro každý směr jízdy určen jeden řadič pruh.

Masarykova nemocnice připravuje výstavbu parkovacího domu pro 612 vozidel s předpokládaným termínem realizace 2023. Do parkovacího domu bude z I/30 jeden vjezd (ulicí Na Kabátě) a dva výjezdy – směr Bukov ulicí Na Kabátě, směr S. Terasa přímo na I/30. Výstavbou parkovacího domu dojde k nárůstu intenzit odbočujících vozidel z/do ulice Na Kabátě, proto bude možná nutné křižovátku řídit světelnou signalizací. Případné SSZ by bylo součástí projektu parkovacího domu.

Návrh organizace dopravy

Přechod pro chodce u zastávky „Bukov, sanatorium“ bude posunut o 5 m směrem k Bukovu a nově řízen SSZ. Snížení počtu jízdních pruhů před přechodem u zastávky „Bukov, sanatorium“, provedené v 1. etapě, nebude po osazení SSZ nutné a bude možné vést v hlavním směru ul. Sociální péče dva jízdní pruhy. S křižovatkou v ul. Na Kabátě se v této dokumentaci počítá jako s neřízenou. Řazení před křižovatkou s Božtěšickou ulicí bude ponecháno ve stavu z 1. etapy, jelikož se úsek nachází v dostatečné vzdálenosti od předcházejících světelně řízených křižovatek a přechodů a nižší počet jízdních pruhů tak nesnižuje jejich propustnost.

Stavební úpravy

Pod stávajícím přechodem pro chodce nachází se kabel vysokého napětí, což by neumožňovalo vybudovat základy pro sloupy SSZ. Přechod proto bude přesunut o 5,00 m směrem na Bukov. Skříň řadiče SSZ bude umístěna na jihozápadní straně komunikace vedle přechodu. Sloupek ručního řízení bude připevněn ke skříň řadiče.

Zpevněné plochy a snížené obrubníky stávajícího přechodu budou vybourány a nahrazeny zelení a standartními silničními obrubami se šlápnutím 12 cm.

Nový přechod je navržen o šířce 4,00 m, napojení na stávající chodníky a chodník na středním dělicím ostrůvku mají shodnou šířku. Obruby v místě nového přechodu budou sníženy na 2 cm. Jsou navrženy nové varovné a signální pásy a přechod je vybaven vodícím pásem.

Bude rekonstruován povrch chodníků a části vozovky podél obrub v rozsahu vyžádaném přesunem přechodu. Příčný i podélný sklon chodníků i vozovky je vzhledem k malému rozsahu úprav ponechán stávající. Šířkové uspořádání rekonstruovaných chodníků není měněno, vychází ze stávajícího stavu a na obou stranách je 2,50 m. Podél chodníků bude jako vodící linie osazena zahradní obruba se šlápnutím 6 cm.

U původní polohy přechodu budou demontovány LED blikače zabudované ve vozovce a přisvícení přechodu.

Podrobný popis návrhu SSZ a dopravního značení je popsán v samostatných technických zprávách pro jednotlivé stavební objekty.

5.6 KONSTRUKCE VOZOVEK, CHODNÍKŮ A PARKOVACÍCH PLOCH

Na základě předpokládaných intenzit dopravy byly zvoleny dle TP 170 následující konstrukce vozovek:

SKLADBA Č. 1 - KONSTRUKCE VOZOVKY DLE TP 170 (D1-N-2, TDZ III, PIII)

Asf. beton pro obrusné vrstvy	ČSN EN 13108-1	ACO 11+	40 mm	
Spoj. postřik emul. 0,50 kg/m ²	ČSN EN 12271	PS-E		
Asf. beton pro ložní vrstvy	ČSN EN 13108-1	ACL 16+	60 mm	
Spoj. postřik emul. 0,50 kg/m ²	ČSN EN 12271	PS-E		
Asf. beton pro podkl. vrstvy	ČSN EN 13108-1	ACP 22+	90 mm	110 MPa
Inf. postřik asf. emul. 1 kg/m ²	ČSN EN 12271	PI-E		
Štěrkodrt'	ČSN 73 6126	ŠD _A 0/32	200 mm	70 MPa
Štěrkodrt'	ČSN 73 6126	ŠD _A 0/32	150 mm	45 MPa
CELKEM			540 mm	

užití: vozovka

SKLADBA Č. 2 – KONSTRUKCE CHODNÍKU DLE TP 170 (D2-D-1, TDZ CH, PIII)

Betonová dlažba	ČSN EN 73 6131	DL	60 mm	
Lože	ČSN EN 73 6131	L	30 mm	50 MPa
Štěrkodrt'	ČSN EN 73 6126	ŠD _B 0/32	150 mm	30 MPa
CELKEM			240 mm	

užití: chodníky

SKLADBA Č. 3 – KONSTRUKCE AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY DLE PODKLADŮ (KONSTRUKCE POUŽITÁ NA OKOLNÍCH ZASTÁVKÁCH)

Uzavírací lak Superseal

Pojezdová betonová deska

s výztuží z kari sítí 8/150/150 ČSN EN 206-1, TKP 18 C30/37-XF4 200 mm

Separační PE folie PE

Podkladní betonová deska ČSN EN 206-1, TKP 18 C16/20-XF4 250 mm

Štěrkodrt ČSN 73 6126 ŠDA 0/32 200 mm 45 MPa

CELKEM 650 mm

užití: autobusová zastávka

Rozsah úpravy aktivní zóny bude pro všechny skladby stanoven na základě místních poměrů a provedených zkoušek a po odsouhlasení zástupcem investora, projektanta a zhotovitele. V případě, že únosnost podloží bude dostačující (bude tedy splněn $E_{def,2} \geq 45 \text{ MPa}$, resp. 30 MPa), nebude provedena výměna ani úprava aktivní zóny.

Skladba stávající vozovky nebyla pro návrh známa a je proto nahrazena skladbou dle TP 170. Při výstavbě bude navržená skladba napojena na skladbu stávající, případně nahrazena stávající skladbou.

Je předpokládána existence podélné drenáže s trativodem pro odvodnění zemní pláně. Konstrukci a umístění drenáže je nutné upravit v závislosti na napojení na stávající.

Použité obrubníky:

Na hraně vozovky jsou použity silniční betonové obrubníky 150/250 se šlápnutím 12 cm do betonového lože tl. 100 mm z betonu C20/25n – XF3.

Na rozhraní chodníku a zeleně a jako vodící linie jsou použity sadové betonové obrubníky 50/250 se šlápnutím 0 cm / 6 cm do betonového lože tl. 100 mm z betonu C20/25n – XF3.

Na autobusové zastávce jsou použity zastávkové betonové obrubníky 290/400 se šlápnutím 16 cm do betonového lože tl. 150 mm z betonu C20/25n – XF3.

6 REŽIM POVRCHOVÝCH VOD A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Odvodnění komunikací je navrženo s ohledem na místní podmínky a vychází vzhledem k omezenému rozsahu navržených stavebních úprav ze stávajícího uspořádání.

Podélné sklony upravovaných komunikací jsou ponechány stávající. Příčné sklony vozovky jsou stávající, příčné sklony upravených úseků chodníku jsou buď stávající nebo v případě delších úseků 2,00 %. Příčný sklon nových autobusových zálivů je navržen o velikosti 2,50 % v opačném směru než sklon přilehlého jízdního pruhu, tak aby na jejich rozmezí vzniklo úžlabí.

Komunikace je odvodněna příčným sklonem ke zvýšenému silničnímu obrubníku, podél něhož jsou srážkové vody vedeny podélným sklonem do stávajících uličních vpustí. Výjimkou je uliční vpust v místě rušeného a přesunutého autobusového zálivu v zastávce Masarykova nemocnice, která je posunuta k obrubě nově přidaného jízdního pruhu.

Zemní pláš komunikace je navržena s jednostranným příčným sklonem 3,0 % s výjimkou úseků, kde je navržen příčný sklon povrchu vozovky větší než 3,0 %, kde se zemní pláš klopí shodně s povrchem vozovky. Srážkové vody jsou odvedeny příčným sklonem do stávajících trativodů. Pokud stavební úpravy zasáhnou do stávajících trativodů budou v dotčeném úseku nahrazeny novými a napojeny na stávající. Nové trativody jsou tvořeny drenážní perforovanou PVC trubicí DN160, která je uložena na loži ze štěrkopísku tloušťky 100 mm. Trativod je až po úroveň konstrukčních vrstev vozovky zasypán kamenivem frakce 8/32. Trativod je výškově uložen tak, aby jeho horní líc byl minimálně 200 mm pod úrovní zemní pláň. Rýha trativodu je od rostlého terénu a konstrukčních vrstev vozovky oddělena separační geotextilií.

Srážkové vody z chodníků jsou vždy odvodněny jednostranným příčným sklonem minimálně 0,5 % směrem do přilehlé vozovky, kde jsou srážkové vody podél zvýšených silničních obrubníků odvedeny podélným sklonem do uličních vpustí, respektive do okolních travnatých ploch v místech, kde nejsou chodníky lemovány vozovkou.

Řešení je patrné ze situačních příloh.

7 NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ A DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ

Provedení nového dopravního značení bude v průběhu výstavby a před dokončením stavby projednáno s příslušným dopravním inspektorátem (DI Policie ČR).

Pro užití dopravních značek a dopravního zařízení je rozhodující jejich význam, který je stanoven v zákonu č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a ve vyhlášce č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

7.1 OBECNÉ ZÁSADY

Veškeré použité dopravní značení a zařízení bude splňovat odpovídající požadavky uvedené v:

- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
- Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích s aktuálními změnami, např. vyhl. č. 84/2016 Sb.
- ČSN EN 12767 Pasivní bezpečnost podpěrných konstrukcí zařízení na pozemní komunikaci – požadavky a zkušební metody
- ČSN EN 12899-1 Stále svislé dopravní značení – Část 1: Stále dopravní značky
- ČSN EN 12899-3 Stále svislé dopravní značení – Část 3: Směrové sloupky a odrazky
- ČSN EN 12899-4 Stále svislé dopravní značení – Část 4: Systém řízení výroby
- ČSN EN 12899-5 Stále svislé dopravní značení – Část 5: Počáteční zkoušky typu
- ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení
- TKP 14 Dopravní značky a dopravní zařízení
- ZTKP kap. 14 Dopravní značky a dopravní zařízení
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na PK
- TP 100 Zásady pro orientační dopravní značení na PK
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 169 Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích
- Vzorové listy VL 6.1 Svislé dopravní značky, VL 6.2 Vodorovné dopravní značky, VL 6.3 Dopravní zařízení a VL 6.4 Proměnné dopravní značky

Zhotovitel stavby je povinen zajistit soulad realizace s uvedenými předpisy. Realizace bude prováděna dle předpisů platných v době realizace.

7.2 SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Sloupky a základy přesunovaných značek budou odstraněny, pokud nebudou využity pro umístění jiných značek. Činná plocha značek na silnici I. třídy (ul. Sociální péče) bude provedena z mikropřizmatické retroreflexní fólie třídy RA2, na ostatních komunikacích z fólie třídy RA1. Není-li ve výkrese u konkrétní značky uvedeno jinak, bude velikost značek základní.

Sloupek standardních SDZ bude osazen do kovových patek. Požadují se patky s otvory pro šrouby upevňující sloupek umístěnými v úhlu 90 nebo 120 stupňů. Dolní hrana patky se osadí do úrovně okolního terénu. Na šrouby na patkách a na horní konce sloupků se osadí kryty nebo víčka. Patky budou s vhodnou protikorozní úpravou. Výkop pro základ sloupku SDZ bude prováděn ručně, před započatím prací bude prověřena existence inženýrských sítí v místě výkopu. Rozměry a konstrukce základů se provedou v souladu s TKP kap. 14. Rozměr betonového základu standardních značek se předpokládá min. 0,4×0,4×0,7 m (0,7 m je výška základu). Základové bloky standardních značek budou provedeny z betonu min. C25/30-XF2. Pro kvalitu a provedení základů platí TKP kap. 18. Horní hrana betonového základu bude v úrovni terénu, v žádném případě nebude vyčnívat nad terénem o více než 50 mm. Sloupky standardních značek se provedou z ocelových žárově zinkovaných trubek. Použijí se trubky průměru 60 mm s tloušťkou stěny nejvíce 3 mm. Protikorozní ochrana viz TKP 14. Výška sloupku bude vyhovovat požadavkům na výškové umístění SDZ a bude zohledňovat počet značek umístěných na jednom sloupku. Výška osazení značky bude odsouhlasena zástupcem investora. Musí být dodrženy limity pro boční odstup značek od vozovky.

Značky na sloupky budou instalovány pomocí objímek. Spojovací materiál bude nekorodující. Všechny značky se provedou ocelové lisované s dvojitým ohybem z pozinkovaného plechu s plnými rohy. Poloměr zaoblení rohů štítů značek umístěných vedle vozovky musí být min. 20 mm. Veškeré materiály a prvky svislých značek a pevně osazených dopravních zařízení včetně retroreflexní fólie musí být před zahájením prací schváleny investorem.

SDZ bude provedeno dle VL 6.1. Pokud není uvedeno jinak, bude SDZ provedeno v základní velikosti. Kolorita značek CR2. Optická účinnost značek dle tab. č. 3 v TP 65. V prostoru podzemních garáží a zásobovacích dvorů jsou navrženy značky se zmenšenou velikostí.

Značky musí být svislé a umístěny kolmo k vozovce. SDZ se osazují tak, aby byly viditelné z dostatečné vzdálenosti. Boční a výškové umístění i vzájemná vzdálenost značek budou v souladu s TP 65. Zároveň před osazením značek si zhotovitel stavby ověří, zda nebude vyžadováno přísnější kritérium dle PPK-SZ, kde je v kap. 3.3.4, odst. 2 uvedeno: „*Nejbližší hrana značky může být minimálně 1 000 mm od hrany zpevněné krajnice, pokud si následný správce nevyžádá jiné provedení.*“ (Pozn.: PPK-SZ se týká primárně staveb dálnic.)

Zadní stěna všech značek a sloupky budou matné a barvy šedé nebo hliníkové. Matnost musí být taková, aby zařízení nevyvolávalo omezující nebo oslepující oslnění účastníků provozu.

Stávající odstraňované svislé dopravní značení bude demontováno a odvezeno na místo určené investorem. Odstraňované dopravní značení bude předáno investorovi, pokud smluvní vztah mezi investorem a zhotovitelem stavby nestanoví jinak (např. povinný odkup druhotných materiálů zhotovitelem stavby dle „Směrnice generálního ředitele ŘSD ČR č. 6/2013 verze 3.0“, popř. dle novější směrnice, pokud bude k dispozici v době zasmělnění provedení stavebních prací). Dopravní značky a zařízení se obecně považují za ostatní odpad dle zákona č. 185/2001 Sb. (Viz PPK-SZ 03/2004, kap. 1, odst. 12.)

7.3 VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Stávající VDZ určené k odstranění je ve výkresech situací DZ zakresleno růžovou barvou. Pokud nové VDZ překrývá staré, není původní VDZ z důvodu přehlednosti zakresleno, a předpokládá se jeho odstranění před aplikací nového VDZ, nebo bude odstraněno společně s demolicí vozovky.

Před všemi stopčarami budou v souladu s dodatkem č. 1 TP 81 vyznačeny prostory pro cyklisty V 19. V případě, že daným směrem vede více jízdních pruhů, budou vyznačeny pouze u pravého řadičského pruhu.

Přechody pro chodce delší než 8 m, vedené v šikmém směru nebo vycházející z oblouku o poloměru menším než 12 m budou v celé délce opatřeny vodicím pásem pro nevidomé, jak ukládá vyhláška č. 398/2009 v platném znění.

VDZ bude provedeno dle TP 70, jako typ II. VDZ bude provedeno strukturovaným plastem. Řešení dle TP 133 a VL 6.2. Provádění prací bude zejména dle TP 70, kap. 5. Vodorovné dopravní značení musí splňovat podmínky dle ČSN EN 1436+A1.

Bude provedeno dvoufázové značení. VDZ bude provedeno nejprve v barvě a až po cca 3 měsících může být provedeno VDZ v plastu – druhá vrstva může být s podstříkem či bez něj (v závislosti na certifikovaném systému). Na nově provedenou obrusnou vrstvu vozovky bude položeno kompletní vodorovné dopravní značení nejprve pouze jednosložkovou rozpouštědlovou barvou s obsahem sušiny min. 75 %. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky bude při teplotách vhodných pro pokládku provedena finální úprava dopravního značení. Termín provádění definitivního dopravního značení bude odsouhlasen zástupcem investora. Při provádění finální pokládky budou rovněž provedena nezbytná dopravně inženýrská opatření, jejich užití je součástí celého kompletu DIO v rámci tohoto projektu.

Materiál pro VDZ musí být uveden v aktuálním Katalogu schválených výrobků pro oblast vodorovného dopravního značení platném pro daný rok. (Katalog je dostupný on-line na www.pjpk.cz.)

Podélné čáry vodorovného značení se nesmí pokládat na podélnou pracovní spáru. Minimální vzdálenost bližší hrany podélné čáry od pracovní spáry je 100 mm. Tomuto požadavku musí být přizpůsobena realizace obrusné vrstvy vozovky tak, aby podélná čára byla ideálně v ose vozovky.

Možné odchylky od předepsaných rozměrů jsou stanoveny v PPK-VZ v kap. 3.5.

8 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Úseky komunikací pro pěší jsou navrženy s ohledem na požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, realizace stavby bude splňovat podmínky této vyhlášky.

Nově navržené chodníky mají šířku min 2,00 m. Příčný sklon chodníků je max. 2,0 %, min. průchozí šířka s příčným sklonem max. 2,0 % je zajištěna v min. šířce 900 mm.

Podélný sklon trasy pro pěší není větší než 8,33 % (1:12), respektive není větší než 12,5 % na délce větší než 3 m. Podélné sklony rovněž vyhovují podmínce, že není na úseku delším než 200 m podélný sklon větší než 5,0 % (1:20), čili nemusí být řešeno odpočívadlo.

Chodníky jsou v celé délce vybaveny přirozenou vodicí linií ve formě parkové obruby s nášlapem alespoň 60 mm nad pochozí plochou, popř. přirozenou vodicí linií tvoří stěna domu či zídka. V úsecích s přerušením vodicí linie na více než 8 m, bude navržena umělá vodicí linie.

Varovné pásy budou provedeny v šířce 400 mm, podél celé délky snížené obruby, jejíž nášlap je ≤ 80 mm. Snížení chodníku bude realizováno na výšku nášlapu vůči okolní vozovce 20 mm.

Signální pásy budou š. 800 mm, délky min. 1500 mm. Tomuto požadavku bude uzpůsobena šířka chodníku. U chodníku, kde není možné zajistit délku signální pásu 1500 mm, bude přechod přes vozovku doplněn o vodící pás přechodu.

Vodící pás přechodu: 2× 3 nebo 2× 2 pásy z termoplastu, šířka 550 mm. Zřídí se, je-li signální pás kratší než 1,50 m, popř. je-li trasa přecházení vedena ze směrového oblouku o poloměru menším než 12 m. Umístění bude v ose signální pásu.

Signální pásy budou umístěné v jedné ose. Signální pásy budou začínat u přirozené vodící linie. Signální pás u místa pro přecházení musí být odsazen od varovného pásu o 0,30–0,50 m. Dle čl. 10.1.3.1.12 v ČSN 73 6110/Z1 může být z technologických důvodů signální pás odsazen od vodící linie nejvíce o 0,30 m.

Varovný (signální, hmatný) pás bude proveden z reliéfní dlažby s půlkulatými výběžky. Barva povrchu varovného (signálního, hmatného) pásu bude barevně kontrastní vůči okolnímu povrchu, bude užito dlažby barvy červené, reliéfní dlažba (hmatová úprava nezaměnitelného charakteru a struktury) vnímatelná nášlapem a bílou holí, povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči varovnému (signálnímu, hmatnému) pásu vizuálně kontrastní. Tzn., že na lemování reliéfní dlažby bude užito dlažby bez zkosených hran.

Použitý materiál pro "stanovené výrobky" ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, bude vyhovovat podmínkám nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a s tím spojeným TN TZÚS 12.03.04 až 07, např. betonová zámková dlažba pro signální, varovné a hmatné pásy s výstupky pravidelného tvaru podle TN TZÚS 12.03.04.

Komunikace pro pěší bude v souladu s bodem č. 1.1.2 přílohy č. 1 vyhlášky č. 398/2009 Sb. Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu.

9 DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ

Dopravně inženýrská opatření jsou popsána v samostatné příloze.

10 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY A ÚDRŽBU

Nejsou kladeny zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu objektů. Předpokládají se standardní činnosti.

Pokládka asfaltových vrstev bude probíhat vždy na očištěný povrch za přijatelných klimatických podmínek dle ČSN 73 6121.

Před zahájením prací předá vybraný zhotovitel stavby investorovi k odsouhlasení časový harmonogram stavby a postup realizace.

Před realizací stavby budou vyznačeny trasy stávající technické infrastruktury a sítí. Práce v jejich blízkosti musí být prováděny poučenými pracovníky, zhotovitel stavby je odpovědný za dodržování norem a předpisů bezpečnosti práce.

Při výstavbě dojde na přechodnou dobu ke zvýšení hlučnosti a prašnosti. Hlučnost a prašnost bude eliminována vhodnými technologickými postupy a volbou strojního zařízení.

Obecně musí být splněny všechny požadavky dané jednotlivými správci technické infrastruktury a dalších dotčených orgánů, zhotovitel stavby se musí řídit jejich požadavky. Stejně tak musí být

zhotovitelem stavby dodržovány všeobecné technologické postupy a legislativní předpisy spojené s realizací stavebního díla. Jde zejména o:

- TP 82 – Katalog poruch netuhých vozovek;
- TP 83 – Odvodnění pozemních komunikací;
- TP 87 – Navrhování údržby a opravy netuhých vozovek;
- TP 99 – Vysazování a ošetřování silniční vegetace;
- TP 105 – Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě, opravách a údržbě pozemních komunikací;
- TP 114 – Svodidla na pozemních komunikacích;
- TP 115 – Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem;
- TP 116 – Chemické rozmrazovací a posypové materiály, nakládání s biologickým odpadem ze silničních pozemků;
- TP 147 – Užití asfaltových membrán a geosyntetik v konstrukci vozovky;
- TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací;
- TP 192 – Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací;
- TP 203 – Ocelová svodidla (svodnicového typu);
- TKP – Kapitola 1 – Všeobecně;
- TKP – Kapitola 4 – Zemní práce;
- TKP – Kapitola 7 – Hutnění asfaltové vrstvy;
- TKP – Kapitola 11 – Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazu;
- TKP – Kapitola 26 – Postřiky, pružné membrány a nátěry vozovek;
- TKP – Kapitola 31 – Opravy betonových konstrukcí.

A dále všechny další zákony, normy, technické podmínky (TP), vzorové listy (VL), technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP) a předpisy, které mohou mít vliv na technické, stavební a dopravní řešení. Vše v aktuálním znění platném v době realizace stavby.

Podmínky ŘSD pro SO 101 – SO 105

- svislé a vodorovné dopravní značení na silnici I. třídy I/30 bude provedeno v souladu se standardy ŘSD PPK SZ, PPK VZ a PPK ZNA (fólie třídy č. 2, strukturální plast (3kg/m²) dle TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích v platném znění), požadavky jsou k dispozici na: <https://www.rsd.cz/wps/portal/web/technicke-predpisy/PPK-a-dopravni-znaci>
- veškeré stavební zásahy do silnice I/30, osazení přechodného, trvalého dopravního značení apod., bude prováděno výhradně na základě povolení příslušného silničního správního úřadu a speciálního stavebního úřadu, jímž je Krajský úřad Ústeckého kraje,
- dopravní opatření budou provedena v souladu s platnými technickými podmínkami pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích a podmínek naší organizace: <https://www.rsd.cz/wps/portal/web/technicke-predpisy/BOZP>.
- stavební práce budou prováděny tak, aby nedocházelo k ohrožení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu na silnici I/30,
- stavební práce budou prováděny tak, aby nedocházelo k poškození a znečištění povrchu silnice a silničního příslušenství silnice I/30; případné znečištění silnice způsobené stavební činností bude toto okamžitě odstraněno,
- na silnici I. třídy I/30 nebude skladován žádný materiál,
- při osazování či přemísťování obrubníků a narušení konstrukce vozovky:
 - živičný kryt vozovky bude naříznut řezačem spár kolem výkopu,
 - zhutnění jednotlivých vrstev bude provedeno dle platných norem a technických podmínek a řádné zhutnění bude doloženo hutními protokoly,

- pracovní spára bude zaříznuta řezačem spár, dokonale zbavena všech nečistot; po připojení nového povrchu, zhutnění a vychladnutí bude proříznuta a zalita asfaltovou zálivkou za horka,
- mezi vozovkou a obrubníky bude provedeno opatření spár pružnou asfaltovou zálivkou,
- konečná úprava krytu vozovky silnice I. třídy bude provedena dle platných technických norem a dle podmínek ŘSD ČR, skladba – uvedeno, viz výše, pro jednotlivé stavební objekty,
- živičné směsi musí pocházet od výrobce, který má schválení ŘSD ČR k výrobě a použití směsí pro silnice I. třídy,
- stavební práce ve vztahu k silnici I/30 bude oprávněn kontrolovat, připomínkovat a zapisovat do stavebního deníku technický dozor ŘSD ČR, který bude vykonávat činnosti směřující k řádnému provádění prací dle podmínek a požadavků správce komunikace. Zhotovitel a investor mu tuto činnost ve vztahu ke stávajícímu majetku, jenž převezme do správy ŘSD ČR, umožní a poskytne plnou součinnost; jména a kontaktní údaje odpovědných pracovníků naší organizace Vám budou, na vyžádání, sdělena před zahájením stavby, zhotovitel je povinen si toto vyžádat min. 2 měsíce před vlastním zahájením stavby

11 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Tento stavební objekt nemá žádné technologické vybavení.

12 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ

Návrh byl proveden dle ČSN, TP, TKP a VL. Vzhledem k charakteru prací nebyly žádné výpočty prováděny.

Konstrukční skladby vychází z TP 170. Lze konstatovat, že konstrukce pro daný účel vyhoví, že odpovídá zatížení dané komunikace. Při realizaci budou použity certifikované a schválené materiály, řešené plochy budou řádně zhutněny. Z hlediska návrhu stavby lze konstatovat, že je návrh řešení vyhovující.

13 PROJEDNÁNÍ

Dokumentace byla průběžně projednávána na výrobních výborech, které se konaly na Magistrátu města Ústí nad Labem. Zápis a prezenční listiny z jednání jsou přílohou dokladové části dokumentace.

Výrobní výbory se konaly ve dnech:

- 19. 5. 2021
- 14. 7. 2021
- 30. 9. 2021
- 11. 1. 2022

Policie ČR podmiňuje zaujmutí stanoviska ve věci 2. etapy úprav (SSZ a stavební úpravy) realizací a vyhodnocením účinnosti 1. etapy úprav (zúžení do jednoho pruhu pomocí DZ).

14 TECHNICKÉ POŽADAVKY

Svislé dopravní značení bude v souladu s těmito předpisy:

- PPK (Požadavky na provedení a kvalitu) ŘSD ČR – ZNA, SZ, PRE,
- Zákon 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích v platném znění,
- Vyhláška 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích v platném znění,
- ČSN EN 12899-1 včetně národní přílohy NA,
- Výkresy opakovaných řešení ŘSD (R-plány),
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích,
- příručkou Označování pracovních míst na dálnicích, část 1. – volná trasa (ŘSD, 2017),
- TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích,
- VL 6.1 Svislé dopravní značky,
- TKP a ZTKP 14.

Všechny standardní značky se provedou lisované s dvojitým ohybem z pozinkovaného plechu s plnými rohy. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky mohou zůstat z Al slitin. Sloupky standardních značek se provedou z ocelových žárově zinkovaných trubek.

Činná plocha všech značek bude provedena z mikroprizmatické retroreflexní fólie třídy RA1.

Velikost značek bude základní, značky C 4a na čelech ostrůvků budou mít velikost zmenšenou.

Výškové umístění dopravního značení bude v souladu s TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích.

Vodorovné dopravní značení bude v souladu s těmito předpisy:

- PPK (Požadavky na provedení a kvalitu) ŘSD ČR – VZ,
- ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení a zkušební metody,
- ČSN EN 1790 Vodorovné dopravní značení – Materiály pro dopravní značení – Předem připravené vodorovné dopravní značení,
- TP 70 – Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích,
- TP 133 – Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích,
- Výkresy opakovaných řešení ŘSD (R-plány),
- VL 6.2 – Vodorovné dopravní značky,
- TKP a ZTKP.

Požadavky na záruční dobu a životnost:

- na svislé dopravní značky a dopravní zařízení je záruční doba 5 let
- funkční životnost folie třídy 1 musí být nejméně 7 let a třídy 2 a 3 nejméně 10 let
- funkční životnost svislých značek a dopravních zařízení včetně upevňovacích prvků musí být nejméně 15 let
- funkční životnost povrchové ochrany všech částí musí být nejméně 10 let

V Praze 03/2022

Ing. Jan Pavlík

Ing. Martin Pavlů

Ing. Jiří Lávic