

REVIZE 05/2025

INVESTOR

STATUTÁRNÍ MĚSTO DĚČÍN

Magistrát města Děčín
Mírové náměstí 1175/5
405 38 Děčín IV



SO 101 ZASTÁVKA TYRŠOVA

STAVBA

INTELIGENTNÍ ŘEŠENÍ V DOPRAVĚ



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

Prašná 2324, 407 47 Varnsdorf

středisko UL: Božtěšická 216/34, 400 01 Ústí n. L.

web: www.sawconsulting.cz

e-mail: info@sawconsulting.cz

VYPRACOVAL

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

TECHNICKÁ KONTROLA

INVESTOR

STAT. MĚSTO DĚČÍN

ING. JIŘÍ HENYCH

ING. JIŘÍ HENYCH

ING. HELENA HLUBUČKOVÁ

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO

2022-002

DATUM

04/2022

STUPEŇ

DUSP/PDPS

MĚŘÍTKO

-

PŘÍLOHA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÁST DOKUM.

D.1.1

Č. PŘÍLOHY

1

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ.....	2
1.2	OBJEDNATEL DOKUMENTACE	2
1.3	PROJEKTANT	2
2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	2
3	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI	3
3.1	EXISTENCE INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ.....	3
3.2	PRŮZKUM VOZOVKY	3
4	VZTAHY PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	4
5	NÁVRH STAVEBNÍHO OBJEKTU	4
5.1	SMĚROVÉ A VÝŠKOVÉ POMĚRY.....	6
5.2	PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ.....	6
5.3	OBRUBNÍK A JINÉ PRVKY	7
5.4	KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH.....	8
5.5	KRAJNICE, ZEMNÍ PRÁCE, KONEČNÉ ÚPRAVY TERÉNU	10
5.5.1.1	Nezpevněná krajnice	10
5.5.1.2	Podloží násypu	10
5.5.1.3	Násyp.....	10
5.5.1.4	Zářez	10
5.5.1.5	Aktivní zóna	10
5.5.1.6	Založení trávníku v rovině.....	10
5.5.1.6.1	Zakládání trávníku v rovině	10
5.5.1.6.2	Travní směsi	11
5.5.1.6.3	Ošetřování trávníku	11
5.5.1.6.4	Zálivka	11
6	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK	11
7	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	12
7.1	VÝČET STÁVAJÍCÍHO SVISLÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ	12
7.2	VÝČET NAVRŽENÉHO SVISLÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ	12
7.3	VÝČET STÁVAJÍCÍHO VODOROVNÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ	13
7.4	VÝČET NAVRŽENÉHO VODOROVNÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ	13
8	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	14
9	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	14
10	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	14
11	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ	14
12	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍSTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	15
13	ZÁVĚR	16
14	INFORMATIVNÍ ZNÁZORNĚNÍ MĚSTSKÉHO MOBILIÁŘE A OZNAČNÍKU	16

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název:	Inteligentní řešení v dopravě
Kraj:	Ústecký [CZ042]
Katastrální území:	Děčín [624926]
Obec:	Děčín [562335]
Stavební objekt:	SO 101 Zastávka Tyršova
Pozemní komunikace:	Místní komunikace sběrná
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro vydání společného povolení a provádění stavby (DUSP/PDPS)

1.2 OBJEDNATEL DOKUMENTACE

Název:	Statutární město Děčín Magistrát města Děčín
Sídlo:	Mírové náměstí 1175/5 405 38 Děčín
IČ:	00261238

1.3 PROJEKTANT

Název:	S.A.W. Consulting s.r.o.
Sídlo:	středisko Ústí nad Labem Božtěšická 216/34, 400 01 Ústí nad Labem
IČ:	287 188 36
Vypracoval:	Ing. Jiří Henych
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří Henych, autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby, ČKAIT 0402568

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem projektové dokumentace je stavební úprava autobusových zastávek, návrh městského mobiliáře a inteligentního panelu v zastávce Tyršova, Masarykovo náměstí a Myslbekova. V zastávce Kamenická a Kovočas je řešen pouze inteligentní panel, který tak navazuje na již zpracované projektové dokumentace autobusových zastávek. Inteligentní panely budou napájeny elektrickou energií, komunikace panelu s dopravním podnikem bude probíhat pomocí GSM.

Přístřešek na autobusové zastávce Myslbekova a Masarykovo náměstí bude proveden s tzv. zelenou střechou.

V ul. Zámecká bude stávající přechod pro chodce nově osvětlen dvěma osvětlovacími body. U přechodu pro chodce v ul. Tyršova bude provedena přeložka světelně signalizačního zařízení (SSZ).

Jedná se o stavbu v intravilánu statutárního města Děčín, polohově se zastávky nacházejí v centru města (zastávky Tyršova, Masarykovo náměstí a Myslbekova), na východní (zastávka Kamenická) a západní straně (zastávka Kovočas).

Stávající autobusové zastávky (Tyršova, Myslbekova a Masarykovo náměstí) budou stavebně upraveny tak, aby odpovídaly vyhlášce 398/2009 Sb. a ČSN 73 6424-1.

Stavba se nachází v katastrálním území Děčín a Horní Oldřichov (zastávka Kovočas).

Pokud jde o typ přístřešku, městský mobiliář a inteligentní panely, tak jsou tyto výrobky v PD uvedeny pouze jako příklad mající informativní charakter upřesňující kvalitativní a technologické standardy příslušného výrobku a rozhodně nemusí být dodavatelem v tomto směru dodány žádné přesné výrobky od konkrétního výrobce. Nesmí být pouze dodány výrobky kvalitativně a technologicky horší než výrobky, které jsou zde informativně uvedeny. Vybraný dodavatel stavby je oprávněn použít obdobné zařízení, ve stejné nebo vyšší kvalitě a konkrétní výrobek, uvedený v dokumentaci, má pouze informativní charakter.

Výčet dotčených pozemků v k.ú. Děčín:

2870, 182/1, 2881 a 182/9

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace

- Mapové podklady – Český úřad zeměměřický a katastrální
- Územní plán
- Zaměření polohopisu a výškopisu (zastávka Tyršova, Myslbekova a Masarykovo náměstí) – Geodetická kancelář – Tomáš Heteš, Štefánikova 454, 407 47 Varnsdorf
- Zaměření území (zastávka Kamenická)– Atlas Group s.r.o., Masarykova 750/316, 400 01 Ústí nad Labem, součástí přílohy
- Vyjádření správců inženýrských sítí a vlastníků provozovaných zařízení, součástí přílohy G
- Průzkum lokality, fotodokumentace 2021
- Průzkum vozovky ul. Tyršova – SILAB zkušební laboratoř, součást přílohy H.4
- ČSN a ČSN EN, TP, TKP a další související předpisy použité ke zpracování PD
- Informace z České geologické služby (ČGS)
- Informace z Povodňového informačního systému (POVIS)
- Informace ze silniční a dálniční sítě ČR (Geoportál ŘSD)
- Informace z agentury ochrany přírody a krajiny (AOPK)
- Projektová dokumentace „Chodníky a veřejné osvětlení podél silnice I/13 – II. etapa, část 1 (staničení km 0,000 – 0,885)“ DPS 09/2020, zhotovitel NE2D Projekt s.r.o.
- Projektová dokumentace „Autobusová zastávka Kamenická ul. Kamenická x Lužická, Děčín“ 08/2020 DUSP/PDPS, zhotovitel S.A.W. Consulting s.r.o.

3.1 EXISTENCE INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Průběh vedení sítí je zakreslen v PD. Před zahájením stavby je nutné přesné vytyčení inženýrských sítí příslušným správcem a viditelné vyznačení v terénu. O vytyčení bude proveden záznam do stavebního deníku. Během stavební činnosti budou dodržovány požadavky správců, které jsou uvedeny v jednotlivých vyjádřeních v dokladové části.

Stavbou dotčené inženýrské sítě nebo jejich ochranné pásmo:

- Podzemní optické vedení, CETIN, a.s.
- Podzemní vedení NN do 1 kV, ČEZ Distribuce, a.s.
- Podzemní vedení VN do 35 kV, ČEZ Distribuce, a.s.
- Podzemní vedení veřejného osvětlení, Statutární město Děčín
- Podzemní vedení SSZ, Statutární město Děčín
- Dešťová kanalizace, Statutární město Děčín
- Plynovod NTL, GridServices, s.r.o.
- Jednotná kanalizace, SČVK, a.s.
- Vodovod, SČVK, a.s.
- Podzemní vedení, T-Mobile Czech Republic, a.s.
- Podzemní vedení, Vodafone Czech Republic, a.s.
- Teplovod, TERMO Děčín, a.s.

Stavbou nedotčené inženýrské sítě ani jejich ochranné pásmo:

- Podzemní vedení, České Radiokomunikace, a.s.
- Podzemní metalické vedení, CETIN, a.s.
- Podzemní vedení s NN, CETIN, a.s.
- Plynovod STL, GridServices, s.r.o.

3.2 PRŮZKUM VOZOVKY

Průzkum vozovky byl proveden společností SILAB zkušební laboratoř, s.r.o.

Předmětem průzkumu vozovky bylo stanovení následujícího:

- Tloušťka asfaltových a podkladních vrstev vozovky

- Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)
- Stanovení kalifornského poměru únosnosti (CBR)

Hodnoty CBR kopaná sonda č.1 (před č.p. 1091/11)
CBR (2,5 mm) v % - 24,2
CBR (5 mm) v % - 31,9

Vrt č. 1 (před č.p. 1091/11)

Asfaltové souvrství 9,3 cm
Podkladní vrstva (dlažba) 15 cm
Podkladní vrstva (písek) 5 cm

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi dle vyhlášky č. 130/2019 Sb.

Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU): <0,6 mg/ kg suš.
Kvalitativní třída dle vyhlášky č. 130/2019 Sb. ZAS T1

Ze stanoveného CBR je dle TP 170 patrné, že podloží vozovky je pro založení stavby z hlediska únosnosti dostatečně únosné. Zemní pláň je však tvořena zeminami, které dle vizuální kontroly nejsou dle ČSN 73 6133 vhodné do podloží vozovky. V průběhu stavby bude na základě geotechnika určeno, zda bude zemina v podloží vozovky ponechána nebo vyměněna.

4 VZTAHY PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Projektová dokumentace je svým rozsahem členěna celkem do 12 stavebních objektů. Označení je v souladu s vyhláškou č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb. a dle požadavků „Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací“ schválenou Ministerstvem dopravy, kterou se upravuje zhotovení dokumentace stavby pozemní komunikace, určuje působnost účastníků dokumentační přípravy stavby PK, způsob zpracování dokumentace a členění dokumentaci stavby podle účelu, ke kterému má sloužit a stanovuje její obsah.

Vzájemně koordinovat je potřeba pouze stavení objekty, které řeší konkrétní zastávku. Projektová dokumentace celkem řeší 5 autobusových zastávek, které na sebe nejsou vzájemně závislé. Jejich realizace může probíhat samostatně.

Autobusová zastávka Kovočas je související stavbou „Chodníky a veřejné osvětlení podél silnice I/13 – II. Etapa, část 1 (staničení km 0,000 – 0,885)“, zhotovitel projektu je NE2D Projekt s.r.o.

Autobusová zastávka Kamenická je související stavbou „Autobusová zastávka Kamenická ul. Kamenická x Lužická, Děčín“, zhotovitel projektu je S.A.W. Consulting s.r.o.

VÝČET SOUVISEJÍCÍCH STAVEBNÍCH OBJEKTŮ		
Číselná řada	Skupina objektů	Název stavebního objektu
100	Objekty pozemních komunikací	SO 101 – Zastávka Tyršova
400	Elektro a sdělovací objekty	SO 401 – Napájení inteligentního panelu v zastávce Tyršova
400	Elektro a sdělovací objekty	SO 421 – Veřejné osvětlení přechodu pro chodce v ul. Zámecká
400	Elektro a sdělovací objekty	SO 422 – Přeložka SSZ v ul. Tyršova

5 NÁVRH STAVEBNÍHO OBJEKTU

Předmětem řešení je stavební úprava chodníku a autobusové zastávky Tyršova směrem z centra, mezi ulicemi Zámecká a Křížová. Stavební řešení je navrženo tak, aby zastávka odpovídala vyhlášce 398/2009 Sb. a ČSN 73 6425-1. Spolu se zastávkou budou také stavebně upraveny přechody pro chodce. Součástí stavebního objektu je také oprava konstrukce chodníku po přeložce světelné signalizačního zařízení (SSZ) a veřejném osvětlení přechodu pro chodce v ul. Zámecká.

Prostor křižovatky ulic Zámecká a Tyršova bude stavebně upraven pomocí vysazené chodníkové plochy. Délka přecházení v ul. Zámecká se zkrátí ze stávajících 8,10 m na 7,0 m. Prvky pro nevidomé a slabozraké budou provedeny dle platné legislativy (signální a varovný pás, vodící pás přechodu). Přechod pro chodce bude osvětlen dvěma novými osvětlovacími body.

Chodník před křižovatkou ul. Tyršova a ul. Zámecká bude proveden z betonové dlažby světlé doplněné o prvky pro nevidomé a slabozraké z dlažby červené.

Chodník za křižovatkou ul. Tyršova a ul. Zámecká bude až do konce úseku proveden z velkoformátové dlaždice o rozměrech 600x400 mm a tloušťce 80 mm. Velkoformátová dlažba bude použita i na severní straně u přechodu pro chodce, kde dojde k vizuálnímu sjednocení celého prostranství, dlažba se již z části na Tyršově náměstí nachází. Dlažba bude vhodná k pojezdu do 3,5 t. Přesné požadavky na velkoformátové dlaždice budou sděleny investorem stavby.

Plocha chodníku ve vnitrobloku bude v rámci SO 422 provedena z betonové dlažby světlé.

Chodník je v celém úseku klopen do vozovky se sklonem 1-2 % s ohledem na přilehlou zástavbu (vstupy, sklepní okna). Nášlap silničního obrubníku se pohybuje od 2 cm do 20 cm, šířka chodníku se pohybuje kolem 4,50 m.

V prostoru nástupiště bude obruba osazena s nášlapem +20 cm. Označník umístěný na začátku zastávky bude osazen kolmo na osu jízdního pruhu. Označník se skládá z dopravní značky IJ4a a volně stojícího inteligentního panelu. Napájení inteligentního panelu je řešeno SO 401. Vzdálenost levého okraje označníku od nástupní hrany musí být min. 0,60 m. Ve vzdálenosti 0,80 m před označníkem musí být proveden vizuálně a hmatově kontrastní signální pás. Na nástupišti bude instalován přístřešek bez bočnic, který bude od signálního pásu vzdálen 1,50 m. Poloha přístřešku umožňuje pohyb podél přirozené vodící linie (zástavba), průchozí prostor je 1,93 m. Lavička, která je součástí přístřešku bude od nástupní hrany vzdálena 2,0 m. Osazením přístřešku dojde k lokálnímu zúžení chodníku, přesto je šířka průchozího prostoru podél zástavby zachována.

Vyznačení bezpečnostního odstupu podél nástupní hrany je pouze vizuálně kontrastní, nesmí zde být použita žádná dlažba s hmatovými prvky. Pás vyznačující bezpečnostní odstup v šířce 50 cm musí mít zarovnané kraje.

Součástí přístřešku bude nasvětlená vitrína pro výlep papírových jízdních řádů. Vitrína bude umístěna v zadní části přístřešku. Osvětlení vitríny je řešeno v rámci SO 401 napojením na sloup veřejného osvětlení.

Vedle přístřešku bude umístěn kovový odpadkový koš o objemu min. 35 l. Odpadkový koš musí splňovat požadavky na venkovní umístění. Lavičky v počtu 2 ks budou umístěny dle situace nebo dle požadavku investora při realizaci stavby.

S ohledem na stávající podélný sklon místní komunikace na začátku úseku, je u vysazené chodníkové plochy přechodu pro chodce a ve vyřazovacím úseku autobusového zálivu navržen liniový odvodňovací žlab s mříží D400. S ohledem na podélný sklon komunikace bude odvodňovací žlab proveden s vnitřním spádem. Žlab bude napojen na kontrolní šachtu před pizzerií a křižovatkou ul. Tyršova x Zámecká.

Přechody pro chodce bude provedeny s nášlapem max. 2 cm, v místě ukončení varovného pásu musí být výška obrubníku min. 8 cm. Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu, vyžadovaného vyhláškou č. 398/2009 Sb., musí okolí signální a varovného pásu tvořit rovinné desky nebo prvky s ekvivalentním povrchem v šíři nejméně 250 mm. Rovinný povrch s funkčním hmatovým kontrastem je zajištěn dlažebními prvky bez sražené hrany.

Mezi přechodem pro chodce v ul. Zámecká a ul. Tyršova (bez SSZ) je obruba snížena v na 2 cm. Pro zamezení vjezdu vozidel na chodník a pro ochranu chodců jsou v tomto místě navrženy zahrazovací sloupky ve vzájemné vzdálenosti 1,8 m. Sloupky budou osazeny vně bezpečnostní odstup jízdního pásu. Bude se jednat o ocelové trubky s patkou, průměr 101 mm, výška nadzemní částí 880 mm. Barevné provedení dle požadavku investora. Zahrazovací sloupek bude osazen do betonové patky C20/25nXF3.

Autobusový záliv bude proveden z velkých kamenných kostek uložených v betonovém loži. Spáry budou vyplněny cementovou maltou M25-XF4. Horní podkladní vrstva bude provedena z betonové desky vyztužené 2x kari sítí 100/100/8. Na betonové desce budou provedeny smršťovací spáry (dle TP 115, 170 a TKP 7) jako preventivní opatření pro vývoj reflexních trhlin v asfaltových vrstvách.

Délka nástupní hrany zastávky je 37 m, délka vyřazovacího úseku je 20,0 m a délka zařazovacího úseku je 15,0 m. Šířka zálivu je 3,25 m.

S ohledem na navržené stmelené podkladní vrstvy je potřeba řešit odvodnění propustných vrstev vozovky/ zálivu na vrstvách méně propustných, např. použití geokompozitu dle TP 170.

U přilehlého jízdního pruhu bude odstraněno stávající konstrukční souvrství až na projektovanou zemní pláň. Pod asfaltovým krytem se nachází kamenné kostky s pískovým ložem. V ulici Zámecká bude provedena pouze výměna asfaltových vrstev.

Na zemní pláni budou provedeny kontrolní zkoušky únosnosti, v případě dostatečně únosné zemní pláně a se souhlasem geotechnika nebude podloží vozovky (aktivní zóna) měněno. Pro splnění filtračního kritéria bude na pláni rozprostřena separační geotextilie s plošnou hmotností min. 300 g/m².

V chodníku jsou vedeny podzemní inženýrské sítě různých provozovatelů, veškeré IS budou řádně vytyčeny a veškeré výkopové práce v ochranném pásmu budou prováděny primárně ručně a se zvýšenou opatrností. Při stavebních pracích budou dodrženy požadavky konkrétního správce. Povrchové

znaky podzemních inženýrských sítí ve vozovce a chodníku budou výškově vyrovnány s ohledem na novou niveletu.

Pokud budou během stavebních prací zastiženy podzemní IS, dojde po dohodě s konkrétním správcem k ochraně daného vedení půlenou chráničkou vhodného průměru.

Stávající označnický bude odvezen na místo určené investorem.

Kapacitní údaje:

Betonová dlažba velkoformátová – 715 m²

Betonová dlažba (zámková) – 90 m²

Kontrastní pás – 11,50 m²

Hladká dlažba světlá - 33 m²

Reliéfní dlažba barevná – 55 m²

Autobusový záliv – 122 m²

Vozovka - celá konstrukce- 765 m²

Vozovka – obnova krytu – 102 m²

Ornice – 30 m²

Liniový žlab s mříží – (12 m+18 + 2 m) = 32 m

Přípojně potrubí z liniového žlabu DN 100 – 10 m

Uliční vpusti – 2 ks

Kontrolní šachty z PP– 2 ks

Podélná drenáž DN 100 – 127 m

Kamenná obruba řezaná – 145 m

Kamenná obruba (opětovné uložení) – 33 m

Betonová obruba zahradní – 5 m

Gajgry – 6 ks

Přípojně potrubí DN 150 – 25 m

5.1 SMĚROVÉ A VÝŠKOVÉ POMĚRY

Osa komunikace je volena s ohledem na stávající směrové vedení silnice. Směrové poměry jsou řešeny pomocí dvou přímých úseků a jednoho pravostranného směrového oblouku bez přechodnice. Poloměr směrového oblouku je 350 m. Kamenná obruba je navržena s ohledem ke stávajícímu vedení. Šířka chodníku není výrazným způsobem měněna. Vozovka klesá od okresního soudu směrem k ul. Zámecká.

Celková délka řešeného úseku je 137,90 m.

Niveleta silnice nebude stavbou měněna. Výškové řešení chodníku se odvíjí od přilehlé zástavby, kde je respektován stávající výškový průběh podél budovy – sklepní okna, vstupy.

Podélný sklon silnice je v km 0,000 - 0,037 23 veden s nulovým podélným sklonem – nutné osazení odvodňovacích žlabů s vnitřním spádem. Následně již komunikace postupně stoupá podélným sklonem 0,91; 1,56; 2,89; 4,26 a 6,89 %.

Souřadný systém S-JTSK.

Výškový systém B.p.v.

5.2 PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ

Šířkové uspořádání komunikace odpovídá ČSN 73 6110.

Místní komunikace ul. Tyršova:

Základní šířka jízdního pruhu - 3,50 m

Zpevněná krajnice (v prostoru zastávky) – 0,50 m – 2,50 m

Základní šířka autobusového zálivu – 3,25 m

Základní šířka chodníku – 4,50 m

Základní příčný sklon chodníku je 2,0 % směrem k jízdnímu pásu. Příčný sklon jízdního pásu je střechovitý 0,5% - 3,0%, ve směrovém oblouku sklon dostředný.

Detail šířkového uspořádání jsou zobrazeny v příloze 4. Vzorové příčné řezy.

5.3 OBRUBNÍK A JINÉ PRVKY

Kamenná dlažba (záliv)

Záliv bude proveden z velké kamenné dlažby uložené v betonovém loži tl. 5 cm na cementobetonové desce (C30/37-XF4) tl. 21 cm vyztužené 2x kari sítěmi 10x10x8. Vyztužená deska bude min. 20 cm přesahovat do jízdního pruhu. Obrubník u nástupní hrany bude uložen v betonovém loži nad cementobetonovou deskou. Spáry kamenné dlažby budou provedeny dle TP 192 v šířce 1-2 cm a vyplněny cementovou maltou MC 25- XF4.

Silniční kamenná obruba

Obruba vymezující chodník/ nástupiště bude osazena do betonového lože C20/25nXF3 s boční opěrou min. 0,10 m. Bude se jednat o kamenné řezané prvky. Obruba bude podél nástupiště osazena s nášlapem +20 cm. U přechodu pro chodce bude obruba snížena na +2 cm. Mimo přechod pro chodce a nástupní hranu bude obruba osazena s nášlapem 10 - 15cm. Výška obruby je závislá na okolní zástavbě. V úseku od ul. Zámecká po ul. Křížová se bude jednat o řezanou kamennou obrubu 200/250-300/1000. U chodníku v km 0,000 a na severní straně přechodu pro chodce řízeným SSZ bude stávající obruba očištěna a opětovně uložena do betonového lože.

Lavička

V rámci projektové dokumentace pro společné povolení jsou uvažovány dva druhy laviček, které budou umístěny s ohledem na dispozici nástupiště a konkrétní lokalitu. Výběr laviček bude upřesněn investorem stavby v RDS.

Lavička č. 1 bude řešena s opěradlem, délka lavičky bude 2,2 – 3,0 m. Bude se jednat o ocelové stojiny kotvené do betonového základu dle pokynu výrobce. Opěradlo a sedák lavice budou provedeny ze dřeva v barevném provedení dle požadavku investora. Šířka lavičky bude 69 cm, výška sedáku 45 cm a výška opěradla 80 cm.

Lavička č. 2 bude řešena bez opěradla, délka lavičky 2,2 – 3,0 m. Bude se jednat o ocelové stojiny kotvené do betonového základu dle pokynu výrobce. Sedák bude jako u lavičky 1 proveden ze dřeva v barevném provedení dle požadavku investora. Šířka lavičky bude 80 cm a výška sedu 44 cm.

Lavičky budou kotveny do betonového základu třídy C30/37nXF3 nebo dle doporučení konkrétního výrobce.

Odpadkový koš

V rámci mobiliáře bude v prostoru nástupiště umístěn kovový odpadkový koš o objemu min. 35 l. Minimální rozměry (v x š x h) je 840 x 500 x 250 mm. Koš musí splňovat požadavky na venkovní umístění, provedení bude bez víka a z perforované nádoby umožňující částečný odtok dešťové vody.

Vzhled odpadkového koše bude ve spolupráci s investorem upřesněn v RDS.

Odpadkové koše budou kotveny do betonového základu třídy C30/37nXF3 nebo dle doporučení konkrétního výrobce.

Označník

Označník se skládá z inteligentního panelu a svislé dopravní značky IJ4a. Inteligentní panel bude napájen pomocí elektrické energie – řešeno v SO 401. Rozměr inteligentního panelu (v x š x h) je 2,2 x 1,0 x 0,3 m. Panel bude k betonovému základu (C30/37nXF3) ukotven prostřednictvím závitových tyčí a chemických lepených kotev do betonu. Kabely prostupující základovou patkou pro napojení panelu budou opatřeny chráničkou. Rozměr betonového základu bude min. (š x v x h) 1,1 x 0,9 x 0,6 m.

Požadavek na přípojku je elektrický vodič 230V samostatně jištěný 16A, viz. SO 401.

Dopravní značka bude na panel umístěna v horní části panelu, podrobněji řešeno v RDS, kde bude znát přesný typ výrobku.

Poloha označníku bude kolmo na jízdní pás a zároveň levá strana označníku bude min. 0,60 m od nástupní hrany.

Inteligentní panel bude zobrazovat informace dle požadavku investora. Vzhled panelu bude ve spolupráci s investorem upřesněn v RDS.

Obecný popis inteligentního panelu:

- ocelová konstrukce ošetřená pozinkováním
- povrchová úprava práškovou barvou
- tepelná izolace
- vyhřívání a chlazení
- chráněné vnitřní elektrické rozvody
- 43" LCD svítivost 2500 nits, Full HD rozlišení
- orientace LCD na výšku

- 6 mm ochranné sklo s antireflexní úpravou
- dotykový senzor
- reproduktory 2x 10 W
- minipočítač s operačním systémem Windows nebo Android
- WiFi adaptér pro připojení do WiFi sítě
- klimatizace
- řídicí jednotka pro monitoring stavu a dálkové vypínání/zapínání
- LED podsvícení, automatický chladicí a ohřívací systém
- Rozlišení 4K, krytí IP 55

Přístřešek

Poloha přístřešku je patrná ze situace. Informativní rozměry přístřešku (d x š x v) jsou 3,12 x 1,81 x 2,54 m. Jedná se o přístřešek bez bočnic, v zadní části bude umístěna vitrína pro výlep papírových jízdních řádů. Vitrína bude nasvícena, napájení bude vedeno ze sloupu veřejného osvětlení. Kabelové vedení bude vedeno ve stojně přístřešku.

Součástí přístřešku je lavička.

Nosnou konstrukci zastávkového přístřešku tvoří mohutný rám z ocelových profilů, který nese střechu i svislé skleněné výplně a lavičku s opěradlem. Voda ze střešní konstrukce je svedena zadními nohami nad terén. Zinkovaná ocelová nosná konstrukce je opatřena práškovým vypalovacím lakem. Výplně stěn jsou z bezpečnostního kaleného skla. Pro zasklení střechy je použito bezpečnostní tvrzené sklo. Ke konstrukci střechy je sklo uchyceno pomocí hliníkových profilů. Lavička je tvořena z latí obdélníkového a lichoběžníkového průřezu z masivního dřeva připevněných nerezovými vruty k nosné konzolové konstrukci. Ve spodní části stojin jsou příruby pro skryté kotvení k podkladu pod úroveň terénu.

Přístřešek bude kotven k betonovému základu C16/20 chemickou kotvou pomocí 12 nerezových závitových tyčí M14 délky min. 200 mm do předem vybetonovaných základů.

Rozměr základu (š x v x h) bude min. 1,8 x 0,6 x 0,6 m. Betonový základ (třída betonu C30/37nXF3) bude proveden na zhuťné štěrkové lože min. tl. 0,1 m. Dle doporučení výrobce může být třída betonu změněna.

Vzhled přístřešku bude ve spolupráci s investorem upřesněn v RDS.

Uliční vpusti

Uliční vpusti budou v celém dotčeném území vyměněny za nové prefabrikované prvky případně doplněny nové kusy. Na betonové prvky budou osazeny mříže pro zatížení D400. Skruže uličních vpustí budou osazeny na betonové lože C12/15 v tl. min. 0,10 m. Zásyp uličních vpustí bude ze ŠD fr. 0-32. V rámci výměny uliční vpusti bude provedena oprava přípojného pera. Pokud nebude oprava možná, bude uliční vpust napojena novou přípojkou na kanalizaci. Poloha uličních vpustí je patrná ze situace a v příloze této zprávy v rámci vytyčení.

Voda z uličních vpustí bude odvedena pomocí plného potrubí bez perforace DN 150. Přípojně pero bude vyměněno v potřebné délce.

Betonové prvky vpustí budou uloženy do cementové malty M25-XF4 dle VL2.2 Odvodnění.

Odvodňovací žlaby

Odvodňovací žlaby s mříží budou uloženy do betonového lože C30/37-XF3 tloušťky min. 10 cm. s přejezdnou mříží D400. Bude se jednat o liniové žlaby délky 1,0 m, světlá šířka 0,10 m a výška 0,16 m. Vpusťové kusy budou mít délku 0,5 m a provedeny budou včetně kalového koše.

Budou použity žlaby se spádem s polymerbetonu, mříže budou litinové.

Žlaby budou napojeny na plastové revizní šachty (Š1 a Š2) pomocí potrubí z PP DN 100 SN 8 s plným dnem.

5.4 KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce zpevněných ploch je navržena v souladu s dodatkem 1 TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

KONSTRUKCE VOZOVKY, dle TP 170, katalogový list D1-N-6-PIII, TDZ III:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy modifik.	ACO 11+ PMB 25/55-60	40 mm	ČSN 73 6121 ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik modifik. kation. asf. emulzí	PS-CP C60 BP4	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808

Asfaltový beton pro ložní vrstvy modifik.	ACL 16+ PMB 25/55-60	60 mm	ČSN 73 6121 ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik modifik. kation. asf. emulzí	PS-CP C60 BP4	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP16+ 50/70	50 mm	ČSN 73 6121 ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik s kation. asf. emulzí	PI-C C60 B6	1,00 kg/m ²	ČSN 73 6129 ČSN EN 13808
Vrstva ze směsi stmelená cementem	SC C5/6	130 mm	ČSN 73 6124-1 ČSN EN 14227-1
Štěrkoдрť, fr. 0-63	ŠDa	220 mm	ČSN 73 6126-1 ČSN EN 13285
CELKEM		500 mm	
<u>AUTOBUSOVÝ ZÁLIV, dle TP 170, katalogový list D1-D-1-PIII, TDZ IV:</u>			
Kamenná dlažba velká	DL	160 mm	ČSN 73 6131
Ložná vrstva z betonu C 25/30-XF2	L	50 mm	ČSN EN 206+A1 TP 192
Betonová deska min. C 30/37-XF4 Vyztužena 2x kari sítí 100/100/8	CB	210 mm	ČSN 73 6123-1 TP 206+A1
Štěrkoдрť, fr. 0-63	ŠDa	200 mm	ČSN EN 13285-1 ČSN 73 6126-1
CELKEM		620 mm	
<u>KONSTRUKCE CHODNÍKU (severní strana), dle katalogová listu D2-D-1-PIII, TDZ O:</u>			
Betonová dlažba	DL	60 mm	ČSN 73 6131
Ložná vrstva z kameniva, fr. 4-8	L	40 mm	ČSN 73 6126-1 ČSN EN 13285
Štěrkoдрť, fr. 0-32	ŠDa	200 mm	ČSN 73 6126-1 ČSN EN 13285
CELKEM		300 mm	
<u>KONSTRUKCE CHODNÍKU/ NÁSTUPIŠTĚ, dle katalogová listu D2-D-1-PIII, TDZ O:</u>			
Velkoformátová dlažba	DL	80 mm	ČSN 73 6131
Ložná vrstva z kameniva, fr. 4-8	L	40 mm	ČSN 73 6126-1 ČSN EN 13285
Štěrkoдрť, fr. 0-32	ŠDa	200 mm	ČSN 73 6126-1 ČSN EN 13285
CELKEM		300 mm	

Před pokládkou jednotlivých konstrukčních vrstev dojde k prověření požadovaného modulu přetvárnosti na zemní pláni a jednotlivých podkladních vrstvách vozovky a chodníku (viz. vzorový příčný řez).

Kontrolní modul pružnosti ($E_{def,2}$) silnice:

Spodní nestmelená podkladní vrstva – 80 MPa

Zemní pláň – 45 MPa

Kontrolní modul pružnosti ($E_{def,2}$) autobusového zálivu:

Spodní nestmelená podkladní vrstva – 90 MPa

Zemní pláň – 45 MPa

Kontrolní modul pružnosti ($E_{def,2}$) chodníku:

Spodní nestmelená podkladní vrstva – 60 MPa

Zemní pláň – 30 MPa

Pracovní spáry se ošetří dle vzorových listů VL2 211.07 a TP 115. Spára se prořízne na šířku 12 mm, hloubku min. 20 mm a zalije se modifikovanou asfaltovou zálivkou (zálivka za horka dle ČSN 14188-1 pro podélné spoje a spáry, „typ N2“). Stejně ošetření bude provedeno na styku vozovky s obrubníky a kamennou dlažbou.

5.5 KRAJNICE, ZEMNÍ PRÁCE, KONEČNÉ ÚPRAVY TERÉNU

Výkopové, resp. bourací práce budou probíhat na projektovanou úroveň zemní pláň chodníku a vozovky. S odkazem na průzkum vozovky se místní komunikace skládá z 93 mm asfaltového souvrství, 150 mm kamenné dlažby (odvoz na deponii investora) a 50 mm pískového lože. Stávající konstrukční souvrství bude v celé své mocnosti odstraněno. Asfaltový kryt chodníku bude vybourán a odvezen na recyklační středisko, stejně jako stmelené podkladní vrstvy.

Vyfrézovaný materiál z vozovky bude odvezen na místo určené investorem. Dle stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) jsou asfaltové vrstvy zařazeny dle vyhlášky č. 130/2019 Sb. do kvalitativní třídy **ZAS T1**.

Plochy určené k rozproštění ornice a následnému osetí jsou navrženy u přeložky SSZ (SO 422) vedené ve volném terénu.

5.5.1.1 Nezpevněná krajnice

Není řešeno.

5.5.1.2 Podloží násypu

Není řešeno.

5.5.1.3 Násyp

Není řešeno.

5.5.1.4 Zářez

Není řešeno.

5.5.1.5 Aktivní zóna

S ohledem na provedení průzkum vozovky a stanovení kalifornského poměru únosnosti je zemní pláň vozovky dostatečně únosná, viz. příloha H.4.

V podloží vozovky se však vyskytují materiály, které nejsou do AZ vhodné. Proto bude po odtěžení stávající konstrukce vozovky a za přítomnosti geotechnika rozhodnuto, zda dojde k výměně AZ. Případná výměna AZ bude zahrnovat rozproštění separační geotextílie na parapléni s následným navezením ŠD 0-63. Geotextílie bude použita z důvodu eliminace mísení ŠD s podložím vozovky.

Případná výměna AZ bude provedena max. v tloušťce 0,50 m, hutnění bude probíhat max. po 0,25 m.

Aktivní zóna musí splňovat veškeré parametry ČSN 73 6133.

5.5.1.6 Založení trávníku v rovině

Po provedení přeložky SSZ bude část vedení uložena ve volném (zatrávněném) terénu, který bude v rámci SO 101 uveden do původního stavu. Nad provedený výkop bude rozprostřena ornice v tl. 0,15 m s následným zatrávněním.

5.5.1.6.1 Zakládání trávníku v rovině

Nový trávník bude založen výsevem travní směsi. Nejvhodnější doba pro založení trávníku výsevem je na jaře v dubnu až v červnu a potom od poloviny srpna do konce září. Před výsevem trávníku je nutno vrchní vrstvu půdy obdělat (frézování, vláčení, uhrabání), urovnat a vysbírat kameny. Výsev se provádí

ručně nebo secími stroji. Po výsevu se travní semeno zapraví a povrch půdy se uválí a zalije. Trávník je také možno založit pomocí zakladače trávníku.

5.5.1.6.2 Travní směsi

Při výběru travní směsi je třeba brát ohled na klimatické podmínky oblasti a řídit se vlastnostmi druhů trav, velikostí semen a užitnou hodnotou osiva. Travní směsi byly vybírány dle vzorů v TP 99. Pro danou lokalitu je navržena následující travní směs dle přílohy č. 3 Směs pro vlhčí, středně těžké a těžké půdy s výslunnou polohou:

- 15 % kostřava červená trsnatá Ferota
 - 10 % kostřava červená krátce výběžkatá Rosana
 - 10 % kostřava červená trsnatá Valaška
 - 15 % kostřava červená výběžkatá Tábořská
 - 20 % lipnice luční Krasa (Slezanka)
 - 10 % psineček tenký Golf (Teno)
 - 10 % jilek vytrvalý Sport (Bača)
 - 10 % bojínek cibulkavý Latima
- Doporučený výsevek 15 g na 1 m²

Návrh travních směsí je rámcový. Zhotovitel před zahájením prací provede v souladu s TKP 13 vyhodnocení stanoviště a na základě toho může provést změnu v jejich složení. Změna musí být odsouhlasena správcem stavby a musí být dodrženy podmínky TKP 13 týkající se vlastností navržených druhů trav.

5.5.1.6.3 Ošetřování trávníku

V projektu je počítáno s ošetřením trávníku 4x. První posekání je v ceně zakládání trávníku, tj. trávník se seká celkem 5x. Ošetřují se plochy mimo výsadby. Ošetřování zahrnuje kosení trávy se shrabáním a odvozem na skládku, případně dosev nevzešlých míst apod. tak, aby trávník při předání splňoval parametry dle TKP. Kosí se 2x za rok. Ošetřování trávníku mezi řadami výsadeb na svahu je zahrnuto v ošetřování dřevin.

5.5.1.6.4 Zálivka

Zálivka trávníku založeného hydroosevem nebude prováděna. Zálivka trávníku založeného ručním výsevem (případně pomocí zakladače trávníku) bude provedena v závislosti na aktuálních klimatických podmínkách celkem 3. Množství jedné zálivky je navrženo 5 l/m².

6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK

Povrchové ani podzemní vody nebudou stavbou dotčeny.

Způsob odvodnění se stavební úpravou autobusového zálivu nezmění. Plocha chodníku bude klopena směrem do vozovky, kde jsou umístěny odvodňovací zařízení (uliční vpusti a odvodňovací žlaby). Stávající asfaltový chodník bude nahrazen propustnějším krytem – kamenná dlažba.

Stávající asfaltový chodník a vozovka mají součinitel odtoku srážkových povrchových vod 0,7 – 0,8.

V rámci navrženého stavebního řešení bude součinitel odtoku následující:

- Autobusový záliv 0,8
- Vozovka 0,7 – 0,8
- Chodník 0,5 – 0,6

Podélná drenáž bude umístěna cca 4,20 m od zástavby. Částečně perforované potrubí DN 100 SN 4 s plným dnem bude uloženo na betonovém loži C12/15, tl. 0,10 m. Hloubka drenáže bude min. 0,20 m pod úroveň zemní pláně silnice. Poloha drenáže bude upřesněna po vytyčení IS a zjištění výškového průběhu stávajících zařízení. Obsyp bude proveden z nakupovaného kameniva fr. 8-16. Rýha pro drenáž bude vyložena filtračně separační geotextilií s plošnou hmotností 200 g/m². Pokud během stavby bude zjištěno, že Š1 nelze provést v dostatečné hloubce pro napojení podélné drenáže, bude drenáž nepojena na dešťovou kanalizaci města. V případě, že nebude možné drenáž napojit ani na dešťovou kanalizaci nebude podélná drenáž provedena.

Stávající uliční vpusti v km 0,015 a 0,032 budou odstraněny a nahrazeny kontrolní šachtou DN 800 se zadlažďovacím poklopem, do kterých budou napojeny odvodňovací žlaby (DN 100). Přípojně pero rušených uliční vpusti bude opraveno v potřebné délce. Pokud bude potřeba výměna celého přípojně pera, vedeno přes jízdní pás, budou šachty přepojeny na dešťovou kanalizaci města vedenou v chodníku. Překop přes jízdní pás ani protlak nebudou provedeny.

Šachty z PP DN 800 budou uloženy na loži ze ŠD fr. 0-8 v tloušťce min. 0,10 m, zásyp šachty bude proveden po rovnoměrných vrstvách v tl. max. 20 cm po celém obvodu šachty vhodným materiálem např. ŠD fr. 0-32. Šachty budou opatřeny poklopy pro zatížení B 125.

Uliční vpusti v km 0,050 a 0,095 budou vyměněny za nové prefabrikované prvky. Na betonové prvky budou osazeny mříže pro zatížení D400. Skruže uličních vpustí budou osazeny na betonové lože C12/15 v tl. min. 0,10 m. Zásyp uličních vpustí bude ze ŠD fr. 0-32. V rámci výměny uliční vpusti bude provedena oprava přípojného pera (DN 150). Pokud nebude oprava možná, bude uliční vpust napojena novou přípojkou na dešťovou kanalizaci města vedenou v chodníku (DN 250). Poloha uličních vpustí nebude měněna. Bude-li během stavebních prací zjištěno, že skruže uličních vpustí nejsou poničeny, nebudou vpusti měněny, ale pouze výškově vyrovnány.

Střechy přilehlé zástavby jsou odvodněny pomocí okapových svodů svedené pod konstrukci chodníku – napojeno na dešťovou kanalizaci. V rámci stavby budou instalovány lapače střešních splavenin (gajgry). Celkem se jedná o 6 gajgrů.

Dešťová voda ze střechy přístřešku bude svedena do žlabu a poté zadnímu nohami odvedena mimo přístřešek – plocha chodníku.

7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Světelné signály a zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku nejsou řešeny.

Nové svislé dopravní značení je navrženo v prostoru přechodu pro chodce a v rámci označení autobusové zastávky. Stávající SDZ bude posunuto do nové polohy.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno dle situace.

7.1 VÝČET STÁVAJÍCÍHO SVISLÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Označení	Název	Počet
B 28 + E 13	Zákaz zastavení + Text	1x
B24b + B28 + E13 + E8a	Zákaz odbočení vlevo + Zákaz zastavení + Text + Začátek úseku	1x
B 28	Zákaz zastavení	2x
IP 6	Přechod pro chodce	4x
P 4	Dej přednost v jízdě	1x
P1	Hlavní pozemní komunikace	1x

Výše uvedené dopravní značení se v řešené lokalitě již nachází. Dopravní značení bude demontováno a odvezeno na místo určené správcem komunikace. Dopravní značka B28 na křižovatce ulic Zámecká a Tyršova bude posunuto do nové polohy. Poloha dopravního značení je patrná ze situace a je v souladu s TP 65 a dalšími platnými předpisy.

7.2 VÝČET NAVRŽENÉHO SVISLÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Označení	Název	Počet
A 11	Přechod pro chodce	1x
E 7b	Směrová šipka pro odbočení	1x
IP 6	Přechod pro chodce	3x
IJ 4a	Označník zastávky	1x

Technické a kvalitativní podmínky pro svislé dopravní značení

Navržené dopravní značení odpovídá ustanovení zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a vyhlášce MDS č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích.

Navržené provedení a umístění dopravních značek odpovídá ČSN EN 12899-1 Stále svislé dopravní značky, Část 1 – Stále dopravní značky, včetně národní přílohy NA. SDZ je dále v souladu s TP 65, TP 100, TP 119, VL 6.1 a dalšími souvisejícími předpisy.

Kvalita svislého dopravního značení musí splňovat podmínky ČSN EN 12899-1, včetně národní přílohy NA. Svislé dopravní značky včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR.

Všechny umísťované značky budou základní velikosti a v retroreflexní materiál třídy R1.

Činná plocha všech SDZ musí odpovídat ČSN EN 12 899-1. Všechny dopravní značky se provedou z fólie třídy 1. Fólie na činné ploše standardních značek musí být provedena z jednoho kusu. Grafika činné plochy, písmo, symboly a barevné provedení SDZ musí odpovídat platným VL 6.1 – Svislé dopravní značky a ČSN EN 12899-1.

Svislé značky budou umístěny kolmo ke směru jízdy. Značky ani jejich nosné konstrukce nesmí zasahovat do průjezdného profilu komunikace. Nosné konstrukce značek mohou zasahovat pouze do průchozího prostoru pro chodce, a to za předpokladu, že v daném prostoru zůstane volná šířka 1,5 (ojetině 0,90 m).

Nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky včetně její nosné konstrukce od hrany zpevněné krajnice (případně od vozovky) je 0,5 m, nejvýše 2,0 m.

Spodní okraj nejnižše umístěných dopravních značek (včetně dodatkových tabulek) osazených ve volné trase bude ve výšce nejméně 1,5 m nad úrovní přilehlé vozovky. Značky umístěné v obci nebo místech předpokládaného pohybu chodců budou spodním okrajem v minimální výšce 2,20 m.

Nosné konstrukce nově umístěných značek budou provedeny z žárově zinkovaných trubek průměru 60 nebo 70 mm a osazeny budou do základových patek z prostého betonu v případě nezpevněného terénu, případě zpevnění (chodníky, říms atd.) do hliníkových patek upevněných pomocí kotevních šroubů.

7.3 VÝČET STÁVAJÍCÍHO VODOROVNÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

Vodorovným dopravním značením je v současném stavu provedena podélná čára souvislá, přechod pro chodce, vyznačen okraj křižovatky a šikmé rovnoběžné čáry.

VDZ, které je v rozporu s navrženým DZ bude odfrézováno.

7.4 VÝČET NAVRŽENÉHO VODOROVNÉHO DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

V rámci nového dopravního značení budou vyznačeny vodící čáry a obnovena podélná čára souvislá a přechodem pro chodce. Vyznačením vodící čáry (V4 0,250) dojde k vymezení jízdního pruhu a zklidnění dopravy. Základní šířka jízdního pruhu bude 3,50 m.

Nové vodorovné dopravní značení je patrné z přílohy 2. Situace.

Výčet navrhovaného DZ:

$$V\ 1a\ (0,125) - (152\ m \times 0,125\ m) = 19,00\ m^2$$

$$V\ 2b\ (1,5/1,5/0,125) - (15\ m \times 0,5 \times 0,250) = 1,875\ m^2$$

$$V\ 2b\ (1,5/1,5/0,250) - (28\ m \times 0,5 \times 0,250\ m) = 3,50\ m^2$$

$$V4\ (0,250) - (205\ m \times 0,250\ m) = 51,25\ m^2$$

$$V4\ (0,5/0,5/0,250) - (72\ m \times 0,5 \times 0,250\ m) = 9,00\ m^2$$

$$V5\ (0,5) - (7,0\ m \times 0,5\ m) = 3,5\ m^2$$

$$V\ 13\ (0,5/0,5) - (29\ m \times 0,5\ m) = 14,50\ m^2$$

$$V7a - (5\ m \times 0,5\ m \times 7\ ks) + (4\ m \times 0,5\ m \times 8\ ks) + (6\ m \times 0,5\ m \times 11\ ks) = 66,5\ m^2$$

$$V11a - (110\ m \times 0,125) = 13,75\ m^2$$

$$\text{Vodící pás přechodu} - (7\ m \times 0,03\ m \times 6) + (8,3\ m \times 0,03\ m \times 6) + (11,3\ m \times 0,03\ m \times 6\ m) = 4,790\ m^2$$

$$\text{Nápis na vozovce} - 2 \times \text{„BUS“}$$

Technické a kvalitativní podmínky pro vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení musí být provedeno jednotným způsobem na celém úseku stavby a musí být napojeno na navazující úseky.

Veškeré podélné čáry budou provedeny z dlouhou životných materiálů (např. z dvou nebo vícesložkových plastických hmot nanášených za studena, termoplastických hmot, předem připravených materiálů). Pro zajištění odtoku vody a noční viditelnosti za vlhka a za deště musí být toto značení profilované anebo strukturální (tj. typ II dle TP 70). Značení na asfaltové vozovce se provede ve dvou fázích. V první fázi se na nový povrch nanese vodorovné značení jednosložkovou barvou. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsnění, vyprchání těkavých látek z asfaltu nebo po uplynutí zimního období) se provede druhá fáze z dlouhou životných materiálů.

Kvalita vodorovného dopravního značení musí splňovat podmínky podle platné ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení, Vzorových listů staveb pozemních komunikací část VL 6.2 Vodorovné dopravní značky a dále TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích, TKP kapitola 14.

8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Během stavebních prací na výměně aktivní zóny a úpravě zemní pláně budou dodrženy požadavky uvedené ČSN 73 6133, TKP 4 a dalších souvisejících předpisů.

Při práci s asfaltovou vrstvou budou dodrženy podmínky TKP 7 a ČSN 73 6121.

Kontrolní zatěžovací zkoušky modulu přetvárnosti ($E_{def,2}$) budou provedeny na zemní pláni a podkladních vrstvách.

Spáry asfaltového krytu se ošetří dle vzorových listů VL2 211.07 a TP 115. Spára se prořízne na šířku 12 mm, hloubku min. 20 mm a zalije se modifikovanou asfaltovou zálivkou (zálivka za horka dle ČSN 14188-1 pro podélné spoje a spáry, „typ N2“).

Stávající inženýrské sítě budou před začátkem stavebních prací vytyčeny a viditelně vyznačeny v terénu. Výkopové práce v ochranném pásmu IS budou prováděny ručně. Stavbou dotčené sítě budou ručně odkryty a dodatečně ochráněny chráničkou proti mechanickému poškození. Zaměstnanci stavební firmy budou obeznámeni o výskytu inženýrských sítí.

Povrchové značky stávajících IS budou výškově vyrovnány.

Nad vytyčenou kabelovou trasou nebude uskladňován stavební materiál a materiál. Před zakrytím obnaženého kabelu vyzve zhotovitel správce IS ke kontrole, zda vedení nebylo při provádění prací viditelně poškozeno a zda je v původní poloze.

Stavební objekt nebude vystaven zvýšeným vlivům agresivního prostředí. Agresivní vlivy budou spíše způsobeny zimní údržbou při používání chemickými posypovými látkami. Proto je u všech betonových konstrukcí předepsán požadavek na odolnost proti těmto vlivům.

9 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby. Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

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 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba nemá vazby na žádné technologické vybavení.

11 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Výpočty pro tento stavební objekt nebyly provedeny.

12 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba je navržena dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. zabývající se bezbariérovým užíváním staveb a normy ČSN 73 6145-1 Autobusové zastávky.

Signální pás je zvláštní forma umělé vodící linie, označující místo odbočení z vodící linie k orientačně důležitému místu, zejména určuje přístup k přechodu pro chodce, železničnímu přejezdu nebo přechodu a současně určuje směr přecházení, přístup k místu nástupu do vozidel veřejné dopravy, přístup ke vchodům a do obytné a pěší zóny. Signální pás musí mít šířku 800 až 1000 mm a délka jeho směrového vedení musí být nejméně 1500 mm, u změn dokončených staveb lze v odůvodněných případech tuto hodnotu snížit až na 1000 mm. Povrch signálního pásu musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí, musí být vnímavý bílou holí a nášlapem. Povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzové vlastnosti a musí být vůči signálnímu pásu vizuálně kontrastní. Osoby se zrakovým postižením se pohybují v pruhu šíře 800 mm při okraji signálního pásu. Signální pás musí začínat u přirozené nebo umělé vodící linie. Změny směru a odbočky se zřizují přednostně v pravém úhlu. V místě, kde se spojují dvě trasy signálních pásů, musí být signální pásy přerušeny v délce odpovídající jejich šířce.

Varovný pás je zvláštní forma umělé vodící linie ohraničující místo, které je pro osoby se zrakovým postižením trvale nepřístupné nebo nebezpečné, zejména hmatově definuje rozhraní mezi chodníkem a vozovkou v místě sníženého obrubníku, určuje hranici vstupu na železniční přejezd nebo přechod, změnu dopravního režimu v obytné a pěší zóně aj. Musí mít šířku 400 mm a jeho povrch musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí, musí být vnímavý bílou holí a nášlapem. Varovný pás musí přesahovat signální pás nejméně o 800 mm. Na chodníku s šířkou méně než 2400 mm, na kterém nelze vytvořit přesah na obou stranách, musí být signální pás veden na straně u přirozené vodící linie a přesah varovného pásu se pak zřizuje pouze na jedné straně.

Přechod pro chodce, místa pro přecházení a místa stavebně upravena k přecházení musí mít obrubník s výškou maximálně 20 mm. Navazující šikmé plochy pro chodce smí mít podélný sklon v poměru 1:8 (12,5 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0%).

Základním principem samotného pohybu osob s omezenou schopností pohybu a orientace je dodržení maximálně stanovených sklonů v části průchozího pásma šířky nejméně 900 mm podél vodící linie, příčný sklon max. 2,0% a v části nájezdové rampy 1:8 (12,5 %).

Základním principem samotného pohybu osob se zrakovým postižením je pohyb podél vodící linie, od které musí být vždy veden signální pás. Přechod je velmi důležité orientační místo. Nevidomá osoba se po otočení o 90° pohybuje směrem k přechodu vedle signálního pásu v pruhu šířky cca 800 mm a podle hmatového kontrastu udržuje směr své chůze hmatový prvek signálního pásu musí být vždy nejméně 1500 mm dlouhý a vždy do vzdálenosti 250 mm lemován rovinným prvkem.

Bude dodržen požadavek na materiál hmatových úprav, hmatová úprava bude provedena pomocí reliéfní dlažby (materiál použitý pro hmatové úpravy musí splňovat NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.-.06).

Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu, vyžadovaného vyhláškou č. 398/2009 Sb. musí okolí tvořit rovinné desky nebo prvky s ekvivalentním povrchem v šíři nejméně 250 mm. Rovinný povrch s funkčním hmatovým kontrastem je zajištěn dlažebními prvky bez sražené hrany, se spárami maximální šíře 4 mm, počtem spár mezi dlažebními prvky na délku 1 metru pásu lemuujícího hmatový prvek maximálně 5 ks, počtem spár mezi dlažebními prvky na šířku lemuujícího pásu maximálně 1 ks (tj. minimální osová vzdálenost spár může být 200 mm). Tento požadavek splňují například rovinné dlaždice o rozměrech 200 x 200 mm bez sražené hrany. Rovinnost dlažby dle ČSN 74 4505. Povrch dlažby musí splňovat základní požadavky na protiskluznost dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Hodnota protiskluznosti nesmí být odlišná od výše uvedeného požadavku. Povrch musí být rovinný, bez výstupků, drážek a podobných tvarových úprav.

Chodník u přechodu pro chodce na vysazené chodníkové ploše je řešen včetně varovného a signálního pásu. Nášlap u přechodu pro chodce je 2 cm. Délka přecházení není stavebním řešením měněna. Přes ulici Tyršova je délka přecházení 8,3 m. Délka přecházení je větší jak 7 m z důvodu vyjždění autobusu ze zálivu – plynulé najetí do přilehlého jízdního pruhu.

Chodník u místa pro přecházení přes ul. Zámecká je stavebně upraven tak, aby délka přecházení se ze současných 8,2 m zkrátila na 7,0 m. Místo pro přecházení je doplněno o varovný a signální pás v parametrech vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Chodníková plocha u přechodu pro chodce řízený SSZ je řešen pouze na jižní straně. Stávající sloup SSZ je posunut o 1,0 m směrem Masarykovo náměstí do osy signálního pásu. Sloup bude vzdálen

od hrany vozovky 0,90 m. Délka přecházení je 11,30 m Signální a varovný pás bude proveden dle výše uvedené vyhlášky. Oba přechody pro chodce budou doplněny o vodící pás přechodu.

13 ZÁVĚR

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

Všechny stavební práce, výrobky a zařízení, používané při realizaci stavebního objektu, musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s českými technickými normami, technicko-kvalitativními podmínkami.

Kladeční plán velkoformátové dlažby bude předmětem realizační dokumentace stavby.

Projektová dokumentace stanovuje umístění stavby v prostoru a určuje rozsah, řazení stavby a postup prací a je navržena v podrobnosti pro provádění stavby. Projektová dokumentace bude sloužit pro vydání společného povolení stavby dle přílohy č. 11 vyhlášky č. 499/2006 Sb. účinné od 1.1.2018.

Tato dokumentace není určena pro realizaci stavby. Před samotným zahájením stavby musí zhotovitel zajistit zpracování podrobné realizační dokumentace stavby (RDS).

14 INFORMATIVNÍ ZNÁZORNĚNÍ MĚSTSKÉHO MOBILIÁŘE A OZNAČNÍKU

Pokud jde o typ přístřešku, městský mobiliář a inteligentní panely, tak jsou tyto výrobky v PD uvedeny pouze jako příklad mající informativní charakter upřesňující kvalitativní a technologické standardy příslušného výrobku a rozhodně nemusí být dodavatelem v tomto směru dodány žádné přesné výrobky od konkrétního výrobce. Nesmí být pouze dodány výrobky kvalitativně a technologicky horší než výrobky, které jsou zde informativně uvedeny. Vybraný dodavatel stavby je oprávněn použít obdobné zařízení, ve stejné nebo vyšší kvalitě a konkrétní výrobek, uvedený v dokumentaci, má pouze informativní charakter.

PŘÍSTŘEŠEK BEZ BOČNIC



ODPADKOVÝ KOŠ



LAVIČKA S OPĚRADLEM



LAVIČKA BEZ OPĚRADLA



LAVIČKA DETAIL



INTELIGENTNÍ PANEL VOLNĚ STOJÍCÍ



INTELIGENTNÍ PANELY



V Ústí nad Labem 04/2022



Ing. Jiří Henych

Výkaz hmot - ZASTÁVKA ULICE TYRŠOVA												
Řez č.	Staničení	Výkop II. třída	Výkop AZ II. třída	Výkop podloží násypu II. třída	Výkop podélné drenáže	Zásyp podélné drenáže	Vzdálenost řezů	Výkop II. třída	Výkop AZ II. třída	Výkop podloží násypu II. třída	Výkop podélné drenáže	Zásyp podélné drenáže
	[m]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
0	0.00	2.97	0.00	0.00	0.00	0.00						
1	10.00	1.79	2.80	2.80	0.00	0.00	10.00	23.80	14.00	14.00	0.00	0.00
2	20.00	2.69	3.36	3.36	0.30	0.20	10.00	22.40	30.80	30.80	1.51	1.01
3	30.00	2.80	3.36	3.36	0.28	0.18	10.00	27.44	33.60	33.60	2.91	1.90
4	40.00	2.80	3.47	3.47	0.28	0.17	10.00	28.00	34.16	34.16	2.80	1.74
5	50.00	2.80	3.36	3.36	0.24	0.15	10.00	28.00	34.16	34.16	2.58	1.57
6	60.00	2.80	3.53	3.53	0.25	0.15	10.00	28.00	34.44	34.44	2.41	1.46
7	70.00	2.91	3.47	3.47	0.22	0.15	10.00	28.56	35.00	35.00	2.35	1.46
8	80.00	2.91	3.42	3.42	0.22	0.15	10.00	29.12	34.44	34.44	2.24	1.46
9	90.00	2.80	3.14	3.14	0.26	0.16	10.00	28.56	32.76	32.76	2.41	1.51
10	100.00	2.07	2.24	2.24	0.25	0.17	10.00	24.36	26.88	26.88	2.52	1.62
11	110.00	1.68	2.63	2.63	0.25	0.17	10.00	18.76	24.36	24.36	2.46	1.68
12	120.00	1.40	2.41	2.41	0.25	0.17	10.00	15.40	25.20	25.20	2.46	1.68
13	130.00	1.34	2.18	2.18	0.26	0.17	10.00	13.72	22.96	22.96	2.52	1.68
14	137.90	1.12	0.00	0.00	0.26	0.16	7.90	9.73	8.63	8.63	2.04	1.28
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Celkem								326	391	391	31	20

Vytyčované body PD: "INTELIGENTNÍ ŘEŠENÍ DOPRAVĚ"
SO 101 ZASTÁVKA TYRŠOVA

SEZNAM VYTYČOVANÝCH BODŮ				
BOD	X	Y	Z	POZNÁMKA
1	964585.14	747065.13	-	OSA KOMUNIKACE_ZÚ_KM 0.000 00
2	964625.26	747000.28	-	OSA KOMUNIKACE_TK_KM 0.076 25
3	964633.95	746986.93	-	OSA KOMUNIKACE_KT_KM 0.092 18
4	964659.75	746949.19	-	OSA KOMUNIKACE_KÚ_KM 0.137 90
5	964663.73	746951.91	-	HRANA_OBRUBA
6	964637.37	746994.24	-	HRANA_OBRUBA
7	964634.61	746992.53	-	HRANA_ZÁLIV
8	964615.32	747024.10	-	HRANA_ZÁLIV
9	964618.08	747025.82	-	HRANA_OBRUBA
10	964616.33	747028.62	-	HRANA_OBRUBA
11	964604.25	747041.99	-	HRANA_OBRUBA
12	964603.51	747042.99	-	HRANA_OBRUBA
13	964597.60	747052.82	-	HRANA_OBRUBA
14	964599.58	747061.02	-	HRANA_OBRUBA
15	964602.69	747062.94	-	HRANA_OBRUBA
16	964608.63	747065.94	-	HRANA_OBRUBA
17	964604.45	747072.76	-	HRANA_OBRUBA
18	964603.58	747072.26	-	HRANA_OBRUBA
19	964599.03	747068.90	-	HRANA_OBRUBA
20	964595.47	747066.70	-	HRANA_OBRUBA
21	964592.05	747067.47	-	HRANA_OBRUBA
22	964591.20	747068.87	-	HRANA_OBRUBA
23	964598.40	747056.69	-	OSA_ŠACHTY
24	964608.01	747041.21	-	OSA_ŠACHTY
25	964617.58	747025.93	-	OSA_VPUSTI
26	964640.72	746988.19	-	OSA_VPUSTI