

COPYRIGHT: Tento plán je duševním vlastnictvím a nesmí být bez našeho svolení rozmnožován a ani zpřístupněn třetím osobám (odvoláme se na zákon o vlastnických právech a na zákon proti nekalé soutěži).



ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	KONTROLOVAL	PROJEKTY STAVEB www.vostal.com ing. L. Vostal, Husova 10, Třebíč tel.: 568844612, IČ: 130 75 047	
Ing. LUBOMÍR VOSTAL	Ing. JIŘÍ HRNČÍŘ	Ing. JIŘÍ HRNČÍŘ	Ing. LUBOMÍR VOSTAL		
MÍSTO STAVBY: k.ú. Třebíč (769738)				FORMÁT	
INVESTOR: MĚSTO TŘEBÍČ, Karlovo nám. 55, 674 01, Třebíč				DATUM	02 / 2019
"LOKALITA ZA POLIKLINIKOU - DOPRAVNÍ A TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA"				STUPEŇ	DPS
				ČÍS. ZAKÁZKY	
				ČÍS. KOPIE	
				ARCH. ČÍS.	
ČÁST DOKUMENTACE: B/ stavební část - SO.101 - KOMUNIKACE					
OBSAH VÝKRESU:				MĚŘÍTKO:	ČÍS. VÝKR.:
TECHNICKÁ ZPRÁVA					1

Obsah:

1.	Všeobecně	2
2.	Dopravní napojení, širší vztahy	2
3.	Návrh celkového řešení lokality, všeobecně	2
4.	Dopravní obslužnost území	3
5.	Návrh technického řešení	3
6.	Chodníky	5
7.	Opatření pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace	6
8.	Doprava v klidu	6
9.	Konstrukce vozovek	7
10.	Odvodnění	8
11.	Dopravní značení, organizace dopravy	9
12.	Rozhledové poměry	9
13.	Zemní práce	10
14.	Inženýrské sítě	11
15.	Provádění stavby	11
16.	Vytyčení	12
17.	Bezpečnost při práci	12
18.	Závěr	13

1. Všeobecně

Obsahem objektu jsou obslužné komunikace, parkovací stání, chodníky a zpevněné plochy lokality pro bydlení na jižním okraji zastavěného území Třebíče (Vídeňský rybník a lokalita za poliklinikou) včetně navazujících komunikací.

2. Dopravní napojení, širší vztahy

Dopravní napojení lokality pro bydlení „za poliklinikou“ bude zajištěno prodloužením ulice Na Hvězdě. Ta je připojena na ulici Znojemskou, která je součástí páteřní komunikační sítě města. Další dopravní napojení je navrženo novou obslužnou komunikací s napojením do ul. Vltavínská u polikliniky. Účelové komunikace zahrádkářské kolonie jsou návrhem řešení respektovány a budou napojeny na komunikační systém lokality.

3. Návrh celkového řešení lokality, všeobecně

Základní charakteristiky komunikací:

Kategorie:	obslužná komunikace
Funkční skupina:	C – místní komunikace obslužná s funkcí obslužnou
Typy příčného uspořádání:	MO1, MO2, MO2p, MO2pa
Provoz:	jednosměrný (pro typ MO1) obousměrný (pro typ MO2, MO2p, MO2pa)
Šířka jízdního pruhu:	3,5 m (pro typ MO1) 3,0 a 3,25 m (pro typ MO2, MO2p, MO2pa)
Návrhová rychlost:	30 a 50 km/h
Kategorie vozidel:	- osobní automobily, - nákladní automobily (zásobování, HZS, svoz odpadu)

Páteř dopravního systému celého řešeného území tvoří obousměrné dvoupruhové komunikace ve směru východ-západ, která se bude napojovat na ulici Na Hvězdě a komunikace ve směru sever-jih s napojením do ulice Vltavínská. Komunikace v lokalitě „za poliklinikou“ jsou navrženy jako zklidněné „zóna 30“. Obousměrné komunikace jsou navrženy v základním šířkovém uspořádání 2 jízdní pruhy šířky 3,0 m (6,0 mezi obrubami) a šířky 3,25 m (7,0 mezi obrubami včetně vodicích proužků). Jednosměrná komunikace uvnitř lokality pro bydlení je navržena s šířkou jízdního pruhu 3,5 m (4,5 m mezi obrubami). Veškeré komunikace jsou dimenzovány tak, aby umožnily obsluhu přilehlých objektů osobními a nákladními automobily (zejména vozidel svazu odpadu a HZS, tj. vozidel do délky 10 m).

Jednotlivé mezikřižovatkové úseky nově navržených ulic jsou projektovány v přímé bez rozšíření, ve směrových obloucích o malých poloměrech je navrženo rozšíření. Minimální poloměr směrového oblouku je navržen 12 m, běžně nad 100 m.

Zaoblení nároží křižovatek je standardně navrženo oblouky o poloměru minimálně 5 m, při průjezdu křižovatek nákladními vozidly se uvažuje s nadjetím vozidla do protisměru. Křižovatky jsou ve většině případů navrhovány s předností zprava, případně s předností na hlavní komunikaci. Tomu odpovídají i rozhledové poměry.

Navrhované komunikace výškově kopírují stávající terén a polohově navazují na již vybudované komunikace. Maximální podélný sklon komunikací je navržen 8,0%, minimální 0,5%, základní příčný sklon je střežovitý nebo jednostranný 2,5%.

Sjezdy k jednotlivým rodinným domům budou ve většině případů realizovány přes chodníkový přejezd pomocí nájezdové rampy s varovným pásem.

4. Dopravní obslužnost území

Cyklistická doprava

V řešeném území se nachází cyklotrasa (s označením č. 401), která je vedena severojižním směrem po účelové komunikaci podél parkoviště polikliniky. Cyklotrasa je návrhem řešení respektována a je pro ni navržena samostatná cyklostezka.

Veřejná hromadná doprava

Obsluha území je zajištěna městskou hromadnou dopravou. Nejbližší zastávka autobusu „Třebíč poliklinika“ se nachází na ulici Vltavínská v docházkové vzdálenosti do 500 m.

5. Návrh technického řešení

Pro umožnění geometrického výpočtu byla každá jednotlivá komunikace proložena výpočtovou osou a označena písmeny A až F.

Osa A – napojení na ul. Vltavínská

Komunikace je navržena v kategorii MO2 9/7,5/50 jako dvoupruhová obousměrná místní obslužná komunikace funkční skupiny C s návrhovou rychlostí 50 km/hod. Základní šířkové uspořádání tvoří dva jízdní pruhy šířky 3,25 m + 2 x 0,25 vodící (odvodňovací) proužky + 2 x 0,25 m (bezpečnostní odstup). Komunikace je navržena v délce 68,3 m. Výhledově se uvažuje s prodloužením východním směrem. V místě napojení na ulici Vltavínská je navrženo zaoblení nároží křižovatky o poloměrech $R = 6,0$ m. Souběžně s komunikací je navržen jednostranný chodník š. 2,0 m, který je od stávajícího parkoviště oddělen zeleným pruhem šířky 1,0 m. Výškové řešení navazuje na stávající ulici Vltavínská a kopíruje stávající terén. Komunikace je navržena v podélném sklonu 0,5 %. Příčný sklon je navržen jednostranný 2,5% směrem k uličním vpustem.

Vozovka bude ohraničena silničními betonovými obrubami osazenými do betonového lože C25/30 XF2 bez přídlažby. Výškové osazení obrub 12 cm nad vozovkou.

Osa B – páteřní obslužná komunikace sever-jih

Komunikace je navržena v kategorii MO2pa 24,5/7,5/30 jako dvoupruhová obousměrná místní obslužná komunikace funkční skupiny C s parkovacími pruhy, chodníky a cyklostezkou a návrhovou rychlostí 30 km/hod. Základní šířkové uspořádání tvoří dva jízdní pruhy šířky 3,25 m + 2 x 0,25 vodící (odvodňovací) proužky + 2 x 0,25 m (bezpečnostní odstup). Komunikace navazuje na komunikaci – osu A a je navržena v délce 206,3 m. V jižní části kříží navrženou komunikaci (osu C). Konec úpravy je navržen v návaznosti na stávající účelovou komunikaci v jižním okraji řešeného území. Nároží křižovatky s komunikací (osou A) a komunikací (osou C) je navrženo se zaoblením o poloměrech 6 m. V km 0,053 89 je vpravo navržen obousměrný sjezd šířky 6,0 m na parkoviště polikliniky (zaoblení nároží 5,0 m). Podél komunikace jsou navrženy oboustranné parkovací pruhy pro kolmé stání (šířka stání 2,5 m, délka 4,5 m s přesahem 0,5 m do zeleně). Parkovací stání jsou navrženy jako náhrada za

rušená stání na parkovišti u polikliniky. Navrženými úpravami zanikne 13 parkovacích míst, která budou nahrazena a navýšena novými 62 kolmými stáními (z toho 7 vyhrazených pro ZTP). Podél parkovacích stání jsou navrženy chodníky šířky 2,0 m (bezpečnostní odstup od parkovacího pruhu 0,5 m je dodržen). Ve východní části je navržena obousměrná cyklostezka celkové šířky 3,0 m, která bude od přilehlého chodníku oddělena zeleným pruhem š. 0,5 m.

Výškové řešení kopíruje stávající terén. Komunikace je navržena v podélném sklonu 0,5 %. Příčný sklon je navržen střešovitý 2,5% směrem k uličním vpustem.

Vozovka bude ohraničena silničními betonovými obrubami osazenými do betonového lože C25/30 XF2 bez přídlažby. Výškové osazení obrub 12 cm nad vozovkou.

Osa C – páteřní obslužná komunikace východ-západ

Komunikace je navržena v kategorii MO2 8/6,5/30 jako dvoupruhová obousměrná místní obslužná komunikace funkční skupiny C s návrhovou rychlostí 30 km/hod a MO2 6,5/50 s návrhovou rychlostí 50 km/h. Základní šířkové uspořádání tvoří dva jízdní pruhy šířky 3,0 m + 2 x 0,25 m (bezpečnostní odstup) bez vodicích (odvodňovacích) proužků. Úprava komunikace je navržena v délce 794,4 m. Komunikace začíná v severní části lokality pro bydlení „za poliklinikou“ napojením na komunikaci (osu D), vede jižním směrem, kříží komunikaci (osu E) a následně se stáčí na západ, kříží komunikaci (osu D), dále osu B a končí napojením na stávající místní komunikaci (ul. Na Hvězdě). Nároží křižovatek je navrženo se zaoblením o poloměrech 5 a 6 m. Souběžně s komunikací je navržen jednostranný chodník š. 2,0 m, v západní části je komunikace navržena bez chodníku. V situaci jsou navrženy sjezdy na jednotlivé pozemky. Jako prvek pro regulaci rychlosti vozidel jsou navržena podélná parkovací stání na okraji vozovky (šířka 2,0 m a délka 5,75 m). Podél komunikace je jižně parku navržen parkovací záliv pro 3 podélná stání šířky 2,5 m (délka stání 5,75 m, krajní s náběhem 1,0 m). V západní části komunikace jsou navrženy křižovatky pro připojení výhledové lokality pro bydlení.

Výškové řešení navazuje na stávající ulici Na Hvězdě a kopíruje stávající terén. Komunikace je navržena v podélném sklonu 0,5 až 8,0 %. Příčný sklon je navržen jednostranný nebo střešovitý 2,5% směrem k uličním vpustem.

Vozovka bude ohraničena silničními betonovými obrubami osazenými do betonového lože C25/30 XF2 bez přídlažby. Výškové osazení obrub 12 cm nad vozovkou.

Osa D – severní obslužná komunikace lokality „za poliklinikou“

Komunikace je navržena v kategorii MO2 8/6,5/30 jako dvoupruhová obousměrná místní obslužná komunikace funkční skupiny C s návrhovou rychlostí 30 km/hod. Základní šířkové uspořádání tvoří dva jízdní pruhy šířky 3,0 m + 2 x 0,25 m (bezpečnostní odstup) bez vodicích (odvodňovacích) proužků. Úprava komunikace je navržena v délce 397,2 m. Komunikace začíná v severozápadní části lokality pro bydlení „za poliklinikou“ napojením na komunikaci (osu F), vede východním směrem, kříží komunikaci (osu C) a následně se stáčí na jih, kříží komunikaci (osu E), končí napojením na komunikaci (osu C). Nároží křižovatek je navrženo se zaoblením o poloměrech 5 a 6 m. Souběžně s komunikací je navržen jednostranný chodník š. 2,0 m. V situaci jsou navrženy sjezdy na jednotlivé pozemky. Jako prvek pro regulaci rychlosti vozidel jsou navržena podélná parkovací stání na okraji vozovky (šířka 2,0 m a délka 5,75 m). Podél komunikace je východně parku navržen parkovací záliv pro 5 podélných stání šířky 2,5 m (délka stání 5,75 m, krajní s náběhem 1,0 m).

Výškové řešení kopíruje stávající terén. Komunikace je navržena v podélném sklonu 1,0 až 5,0 %. Příčný sklon je navržen jednostranný nebo střešovitý 2,5% směrem k uličním vpustem.

Vozovka bude ohraničena silničními betonovými obrubami osazenými do betonového lože C25/30 XF2 bez přídlažby. Výškové osazení obrub 12 cm nad vozovkou.

Osa E – středová obslužná komunikace západ-východ lokality „za poliklinikou“

V západní části je komunikace navržena v kategorii MO2 8/6,5/30 jako dvoupruhová obousměrná místní obslužná komunikace funkční skupiny C s návrhovou rychlostí 30 km/hod. Základní šířkové uspořádání tvoří dva jízdní pruhy šířky 3,0 m + 2 x 0,25 m (bezpečnostní odstup) bez vodicích (odvodňovacích) proužků. Ve východní části je komunikace navržena v kategorii MO1 6,5/5/30 jako jednopruhá místní obslužná komunikace funkční skupiny C s návrhovou rychlostí 30 km/hod. Základní šířkové uspořádání tvoří jeden jízdní pruh šířky 3,50 m + 2 x 0,5 vodicí (odvodňovací) proužky + 2 x 0,25 m (bezpečnostní odstup).

Úprava komunikace je navržena v délce 261,92 m. Komunikace začíná v západní části lokality pro bydlení „za poliklinikou“ napojením na komunikaci (osu F), vede východním směrem, kříží komunikaci (osu C) a končí napojením na komunikaci (osu D). Nároží křižovatek je navrženo se zaoblením o poloměrech 5 m. Souběžně s komunikací je navržen jednostranný chodník š. 2,0 m. V situaci jsou navrženy sjezdy na jednotlivé pozemky. Podél komunikace je severně parku navržen parkovací záliv pro 2 podélná vyhrazená ZTP stání šířky 2,5 m (délka stání 7,0 m, krajní s náběhem 1,0 m).

Výškové řešení kopíruje stávající terén. Komunikace je navržena v podélném sklonu 0,5 až 1,2 %. Příčný sklon je navržen jednostranný 2,5% směrem k uličním vpustem.

Vozovka bude ohraničena silničními betonovými obrubami osazenými do betonového lože C25/30 XF2 bez přídlažby. Výškové osazení obrub 12 cm nad vozovkou.

Osa F – západní obslužná komunikace lokality „za poliklinikou“

Komunikace je navržena v kategorii MO2 8/6,5/30 jako dvoupruhová obousměrná místní obslužná komunikace funkční skupiny C s návrhovou rychlostí 30 km/hod. Základní šířkové uspořádání tvoří dva jízdní pruhy šířky 3,0 m + 2 x 0,25 m (bezpečnostní odstup) bez vodicích (odvodňovacích) proužků.

Úprava komunikace je navržena v délce 85,53 m. Komunikace začíná v severozápadní části lokality pro bydlení „za poliklinikou“ napojením na stávající účelovou komunikaci, vede jižním směrem, kříží komunikace (osu D a E) a končí napojením na stávající účelovou komunikaci. Nároží křižovatek je navrženo se zaoblením o poloměrech 5 m. Souběžně s komunikací je navržen jednostranný chodník š. 2,0 m. V situaci jsou navrženy sjezdy na jednotlivé pozemky.

Výškové řešení kopíruje stávající terén. Komunikace je navržena v podélném sklonu 0,6 až 2,5 %. Příčný sklon je navržen jednostranný 2,5% směrem k uličním vpustem.

Vozovka bude ohraničena silničními betonovými obrubami osazenými do betonového lože C25/30 XF2 bez přídlažby. Výškové osazení obrub 12 cm nad vozovkou.

6. Chodníky

Přístup do území pro pěší je řešen pěším propojením od polikliniky. Nově budované chodníky respektují uliční frontu připravované zástavby. Chodníky jsou polohově navrženy vždy souběžně s vozovkou komunikací. Minimální celková šířka chodníku činí 2,0 m (podél komunikace včetně bezpečnostního odstupu). Základní příčný sklon chodníků je navržen 2,0%. Podélné sklony chodníků kopírují sklon vozovky, tj. běžně do 4,0 % (krátký úsek délky cca 23 m max. 8,0 %).

Převedení pěších přes vozovku je řešeno formou míst pro přecházení nebo sníženého obrubníku pro usnadnění přecházení. Přechody pro chodce nejsou navrhovány. Vodicí linie budou tvořeny ploty a zídkami objektů nebo zvýšeným obrubníkem s nášlapem 7 cm.

Místa pro přecházení jsou navržena v min. šířce 3,0 m se sníženým obrubníkem max. výšky 20 mm nad vozovkou. Navazující šikmé plochy pro chodce s max. sklonem 1:8 (12,5 %) a příčným sklonem nejvýše 2,0 %. Místa pro přecházení jsou navržena se signálním pásem š. 0,80 m min. délky 1,5 m a varovným pásem š. 0,40 m (s přesahem do výšky 80 mm rampové části snížené obruby). Signální pás se navrhuje od varovného pásu s odsazením šířky 0,3 – 0,5 m.

7. Opatření pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace

V rámci objektu se navrhuje stavební opatření pro usnadnění pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace dle „Vyhlášky o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“ (398/2009 Sb.), jsou navržena tato opatření:

Chodník:

- maximální navrhovaný příčný sklon je 2%
- povrch ploch pro pěší musí splňovat požadavek na koeficient smykového tření $0,5 + \operatorname{tg} \alpha$, kde α je úhel, který svírá podélný sklon s vodorovnou rovinou
- na chodnících je vždy zachován průchozí profil alespoň minimální šířky 0,90 m s parametry odpovídajícími výše uvedeným bodům
- max. navrhovaný podélný sklon je 8,33 %
- minimální šířka chodníků je 1,5m
- výškové rozdíly v rámci bezbariérových pěších tras nepřesahují hodnotu 0,02 m
- obruba sloužící jako vodicí linie je vyvýšená o 0,07 m nad úroveň přilehlého chodníku
- v případě přerušení přirozené vodicí linie v délce větší jak 8000 mm musí být doplněné vodicí linií umělou, např. podélnými drážkami v šířce 400 mm dle zásad vyhl. 398/2009 Sb.
- jednotlivé vjezdy budou podél sníženého obrubníku na hraně vozovky komunikace opatřeny varovným pásem šířky 0,4m s přesahem do výšky snížené obruby 8 cm nad vozovkou.
- místa pro přecházení jsou vybavena signálním pásem š. 0,80 m, délky min. 1,5 m a varovným pásem š. 0,40 m
- podél sníženého obrubníku na hraně vozovky komunikace bude proveden varovný pás šířky 0,4m do výšky snížené obruby 8 cm nad vozovkou. Povrch varovného pásu musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí, musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem
- navazující šikmé plochy na chodnících a vjezdech jsou provedeny ve sklonu max. 1:8 (max. 12,5%)

8. Doprava v klidu

Pro řešení statické dopravy je závazná ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, kde je specifikováno, že odstavná a parkovací stání u nových staveb musí být řešena jako součást stavby, nebo jako neoddělitelná část stavby a umístěna na pozemku stavby, a řídí se velikostí bytu (rodinného domu). Do 100 m² celkové obytné plochy obytných místností rodinného domu je požadováno 1 odstavné stání, nad 100 m² 2 stání. Doprava v klidu bude řešena samostatně v rámci jednotlivých projektových dokumentací RD.

Na veřejném prostranství obytné lokality „za poliklinikou“ je navrženo 21 podélných parkovacích stání (z toho 2 vyhrazená pro ZTP). Norma uvádí, že na 20 obyvatel bytů (rodinných domů) obytného okrsku je třeba počítat s 1 odstavným stáním v uličním prostoru (ve veřejném prostranství). Předpokládá se cca 120 obyvatel, což odpovídá požadavku 6 stání a to je splněno s rezervou 15 stání.

Podél komunikace u polikliniky jsou navrženy oboustranné parkovací pruhy pro kolmé stání. Parkovací stání jsou navržena jako náhrada za rušená stání na parkovišti u polikliniky. Navrženými úpravami zanikne 13 parkovacích míst, která budou nahrazena a navýšena novými 62 kolmými stáními.

Kolmá stání jsou navržena šířky 2,5 m (krajní 2,75 m) a délky 4,5 m (s přesahem do zeleně 0,5 m). Vyhrazená kolmá stání pro osoby ZTP jsou navržena jako sdružená se společnou manipulační plochou (tj. dvě stání vedle sebe $2,3 + 1,2 + 2,3 = 5,8$ m)

9. Konstrukce vozovek

Konstrukce vozovky komunikací je uvažována jako vozovka netuhá s krytem živičným. Veškeré komunikace budou lemovány silničním betonovým obrubníkem s nášlapem 12 cm, snížený obrubník 2 cm. Cyklostezka je navržena rovněž s asfaltovým povrchem. Parkovací stání a chodníky jsou navrženy s krytem z betonové dlažby.

Konstrukce vozovek je navržena v souladu s TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, schváleného Ministerstvem dopravy ČR, takto:

1) Konstrukce asfaltové vozovky: D1-N-8-III-P1I:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSNEN 13108-1
Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze 0.20 kg/m ²	C 60 BP 3		ČSN EN 13808
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+ 50/70	60 mm	ČSNEN 13108-1
Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze 0.30 kg/m ²	C 60 BP 3		ČSN EN 13808
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+ 50/70	50 mm	ČSNEN 13108-1
Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze 0.50 kg/m ²	C 60 BP 3		ČSN EN 13808
Infiltrační postřík z kationaktivní asfaltové emulze 1.0 kg/m ²	PI-E		ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem	SC 0/32 C 8/10	150 mm	ČSNEN 14227-1
Štěrkodrt' frakce 0/32	ŠD _A 0/32 G _E	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce vozovky celkem (min.)		min. 450 mm	

U asfaltových vrstev se požaduje odolnost proti tvorbě trvalých deformací. Na vrstvách SC musí být provedena vhodná opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltových vrstev (např. úpravou pojiva, pojezdy vibračním válcem, vytvořením smršťovacích trhlin apod.). Zvýšenou pozornost je třeba věnovat také řádnému odvodnění vozovky. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy $E_{def,2 \text{ min}} = 60 \text{ MPa}$, přičemž poměr modulů $E_{def,2} / E_{def,1 < 2,5}$.

2) Konstrukce parkovacích stání a sjezdů k nemovitostem: D2-D-1-V-P1I:

Betonová dlažba zámková šedá	DL	80 mm	ČSN 73 6131
Lože z drceného kameniva fr.4/8	L	40 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0/32	ŠD _A 0/32 G _E	150 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0/32	ŠD _B 0/32 G _E	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce vozovky celkem (min.)		min. 420 mm	

3) Konstrukce chodníků: D2-D-1-CH-PII:

Betonová dlažba zámková šedá	DL	60 mm	ČSN 73 6131
Lože z drceného kameniva fr.4/8	L	40 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0/32	ŠD _B 0/32 G _E	150 mm	ČSN 73 6126-1

Konstrukce chodníku celkem (min.)

min. 250 mm

4) Konstrukce asfaltové vozovky cyklostezky: D1-N-8-III-PII:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 8 CH	30 mm	ČSNEN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze 0.50 kg/m ²	C 60 BP 3		ČSN EN 13808
Infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze 1.0 kg/m ²	PI-E		ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem	SC 0/32 C 3/4	100 mm	ČSNEN 14227-1
Štěrkodrt' frakce 0/32	ŠD _B 0/32 G _E	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1

Konstrukce vozovky celkem (min.)

min. 280 mm

5) Konstrukce zpomalovacích prahů: D1-D-1-V-PIII:

Betonová dlažba zámková červená	DL	80 mm	ČSN 73 6131
Lože z drceného kameniva fr.4/8	L	40 mm	ČSN 73 6126-1
Směs stmelená cementem	SC 0/32 C 8/10	160 mm	ČSN EN 14227-1
Štěrkodrt' fr. 0/32	ŠD _B 0/32 G _E	170 - 270 mm	ČSN 73 6126-1

Konstrukce vozovky celkem (min.)

min. 450 - 550 mm

Na zemní pláni musí být dosaženo minimálně požadovaného modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ 60 nebo 45 MPa. Pokud nebude na pláni této hodnoty dosaženo, bude provedena úprava podloží v tloušťce 0,5m. Veškeré vozovkové vrstvy musí být provedeny v souladu s platnými TKP, ČSN a ČSN EN.

10. Odvodnění

Odvodnění komunikací a zpevněných ploch je navrženo pomocí podélného a příčného sklonu do navržených uličních vpustí. Východní část komunikace bude odvodněna do průlehů okolo komunikace. Průlehy nejsou součástí tohoto objektu. Plán komunikací a zpevněných ploch je odvodněn příčným sklonem 3 % do průběžných drenáží s odvodněním do kanalizační sítě.

Uliční vpusti

Pro uliční vpusti ve vozovce se použijí typizované betonové prefabrikované dílce o vnějším průměru 600 mm (např. typ TBV) s pozinkovaným kalovým košem. Spojení jednotlivých částí vpusti se provede na polodrážku vyplněnou cementovou maltou CM 100. Styčné spáry budou mít tl. 10 mm. Litinová nebo plastová mříž bude dimenzována na třídu D 400 (dle DIN 19580). Spodní díl vpusti se osadí do betonového lůžka (C 8/10) tl. 100 mm na štěrkopískovém podsypu tl. 100 mm. Po osazení odtokové trouby o DN 200 (oblouk) se tato včetně spodního dílu vpusti celá obetonuje (B 10). Zbývající část vpusti se obsype štěrkopískem (cca 150 mm) až po úroveň pláň zpevněné plochy.

11. Dopravní značení, organizace dopravy

V rámci objektu je navrženo svislé a vodorovné dopravní značení. Umístění dopravních značek je patrné z výkresové části. Organizace dopravy bude řešena přednostní na hlavní komunikaci nebo zprava.

Typ dopravních značek

Dopravní značky musí odpovídat ČSN EN 12 899 - 1 „Dopravní značky na pozemních komunikacích“. Velikost dopravních značek bude základní. Svislé dopravní značky budou mít podkladový materiál Al plech nebo Arapen. Povrchová úprava bude z fólie třídy 2. Sloupky budou z ocel. trubky ϕ 60 x 2,5 m pozinkované. Svislé dopravní značky budou umístěny do kovové podložky, která bude upevněna v betonovém základě (B 12,5) do hloubky min. 40 cm. Značky budou osazeny cca 70 cm od okraje vozovky tak, aby žádná její část nezasahovala do dopravního prostoru (50 cm za vnitřní hranu obrubníku). Vodorovné dopravní značení bude provedeno barvou, dělení parkovacích míst lze řešit páskem z dlažby jiné barvy.

Specifikace svislého DZ

- rozměr DZ	základní
- povrch DZ	reflexní folie (např. 2 M typ I)
- provedení DZ	ZN plech lisovaný s dvojitým okrajem
- upevnění DZ	nastřelený „C“ profil
- sloupky DZ	ocelové pozinkované, průměr 60 mm, stěna 2 – 3 mm
- patky DZ	tříbodé, slitina Almg, otvor pro sloupek 60 mm,
- víčko sloupků	vrchní díl sloupků bude zaslepen plastovým víčkem 60 mm
- záruka DZ	60 měsíců ode dne protokolárního předání a převzetí DZ
- otvor pro patky	průměr 40 cm do hl. 70 cm (základní rozměr DZ)
- základ	beton (B 12,5)

Spodní okraj svislé DZ bude 180 cm nad úrovní vozovky, v místech průchozího prostoru pro chodce 220 cm. Nejmenší vodorovná vzdálenost svislé DZ od vnějšího okraje vozovky bude 50 cm (pouze ve výjimečných případech je možno tuto vzdálenost snížit na 30 cm), největší vzdálenost bude 200 cm.

12. Rozhledové poměry

Křižovatky musí splňovat podmínky pro bezpečný rozhled podle ČSN 73 6102. Pro určení rozhledových trojúhelníků je uvažováno na vedlejší komunikaci směrodatné vozidlo pro svoz odpadu, nákladní automobil délky až 10m s rovnoměrným zrychlením $1,7 \text{ m/s}^2$. Uspořádání hlavní komunikace je uvažováno jako dvoupruhová komunikace. Pro nejvyšší dovolenou rychlost na hlavní komunikaci 30 km/h a vozidlo skupiny 2 na vedlejší komunikaci, je délka strany rozhledového trojúhelníku $X_B = 45 \text{ m}$ a $X_C = 35 \text{ m}$ (dle tab. 19 ČSN 73 6102/Z1). Pro nejvyšší dovolenou rychlost na hlavní komunikaci 50 km/h a vozidlo skupiny 2 na vedlejší komunikaci, je délka strany rozhledového trojúhelníku $X_B = 80 \text{ m}$ a $X_C = 65 \text{ m}$ (dle tab. 19 ČSN 73 6102/Z1). Strany rozhledového trojúhelníku jsou vyneseny do osy příslušného jízdního pruhu. Druhá odvěsna se vynáší do osy výjezdového jízdního pruhu sjezdu tak, aby

vrchol rozhledového trojúhelníku na výjezdu byl vzdálen 3,00 m od vnější hrany přilehlého jízdního pruhu.

Sjezdy připojující dopravně významnou účelovou komunikaci (parkoviště s kapacitou nad 20 stání) na místní komunikaci musí splňovat podmínky pro bezpečný rozhled podle ČSN 73 6102 (článek 12.7 ČSN 73 6110/Z1 změna č.1 - únor 2010). Pro určení rozhledových trojúhelníků je uvažováno na vedlejší komunikaci směrodatné vozidlo osobní automobil délky s rovnoměrným zrychlením $2,2 \text{ m/s}^2$. Uspořádání hlavní komunikace je uvažováno jako dvoupruhová komunikace. Pro nejvyšší dovolenou rychlost na hlavní komunikaci 30 km/h a vozidlo skupiny 1 na vedlejší komunikaci, je délka strany rozhledového trojúhelníku $X_B = 40 \text{ m}$ a $X_C = 35 \text{ m}$ (dle tab. 19 ČSN 73 6102/Z1). Strany rozhledového trojúhelníku jsou vyneseny do osy přilehlého jízdního pruhu. Druhá odvěsna se vynáší do osy výjezdového jízdního pruhu sjezdu tak, aby vrchol rozhledového trojúhelníku na výjezdu byl vzdálen 2,50 m od vnější hrany přilehlého jízdního pruhu.

Samostatné sjezdy připojují na místní komunikaci místa ležící mimo místní komunikaci (sousední nemovitosti) zpravidla přes chodníkový přejezd a mají splňovat podmínky pro bezpečný rozhled podle článku 12.8 ČSN 73 6110/Z1 (změna č.1 - únor 2010). Jedna odvěsna rozhledového trojúhelníku se uvažuje v délce pro zastavení D_z a vynáší se na obě strany od samostatného sjezdu do osy přilehlého jízdního pruhu. Pro návrhovou rychlost na hlavní komunikaci 30 km/h, je délka pro zastavení rovna 20 m (dle tab. 7 ČSN 73 6110). Druhá odvěsna se vynáší do osy samostatného sjezdu, tak aby vrchol rozhledového trojúhelníku na výjezdu byl u sjezdu vzdálen 2,00 m od vnější hrany přilehlého jízdního pruhu. Na ploše takto vymezeného rozhledového trojúhelníku nesmí být žádné překážky vyšší než 0,75 m nad úroveň jízdního pruhu i sjezdu. Přípustné jsou ojedinělé překážky o šířce $\leq 0,15 \text{ m}$ a ve vzájemné vzdálenosti $> 10 \text{ m}$ (veřejné osvětlení, dopravní značení, strom). Rozhledové trojúhelníky sjezdů situovaných v malých vzdálenostech se mohou překrývat.

13. Zemní práce

Jedná se o hrubé terénní úpravy včetně přípravy území, sejmutí ornice a hutnění zemní pláně. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy $E_{def,2} \text{ min} = 45 \text{ MPa}$ (nebo 60 MPa dle konstrukce vozovky), přičemž poměr modulů $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$. Pokud nebude na pláni této hodnoty dosaženo, bude provedena úprava podloží v tloušťce 0,5m. Součástí objektu je i hutnění zemní pláně na požadovanou únosnost, případně výměna či úprava podloží. Drobné rozdíly mezi HTÚ a konstrukcí vozovky budou dosypány šterkodrtí a hutněny na požadovanou únosnost. Aktivní zóna komunikací a zpevněných ploch, která bude prováděna v rámci HTÚ, musí splňovat veškeré požadavky dle příslušných norem ČSN (především 73 6133). Drobné násypy se provedou ve sklonu min. 1:2,5. Kubatura násypů se provede z nakupovaného materiálu splňující požadavky příslušných norem ČSN (především ČSN 736133).

Před zahájením zemních prací je nutno vytyčit a viditelně označit polohu jednotlivých inženýrských sítí. Během zemních prací je nutné stávající inženýrské sítě ochránit.

Zemní práce se budou provádět podle Technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací, kapitola č. 4 Zemní práce, vydaných MDS odbor pozemní komunikace v roce 1997, a příslušných ČSN. Při provádění zemních prací musí být splněny požadavky ČSN 73 3050 a ČSN 73 6133.

Zemní plán pod zpevněnými plochami bude odvodněna příčným sklonem 3% do silniční drenáže DN 100 typu SN8, která bude zaústěna do dešťové kanalizace. Rýhy drenáže budou šířky 300 mm a hloubky 400 mm pod úroveň pláně. Její tvar bude kónický. Dno a spodní část stěn se upraví

vodonepropustně (jílovitý materiál). Drenážní trubka se uloží na ochrannou vrstvu písku v tl. 30 mm. Materiálem o zrnitosti 8 - 11 se obsype v tl. 100 mm. Drenážní rýha se vyplní kamenivem zrnitosti (16 - 64). Drenážní výplň nesmí být pojížděna staveništním provozem ani hutněna těžkými válci.

Použité kamenivo musí splňovat kvalitativní podmínky ČSN 72 1511 a ČSN 72 1512.

14. Inženýrské sítě

Viz. koordinační situace a příslušné objekty inženýrských sítí.

Ochrana kabelů pod vozovkou:

Pod vozovkami budou stávající i nové inženýrské sítě uloženy v chráničkách (ty budou zahrnuty v příslušných objektech inženýrských sítí).

15. Provádění stavby

Před zahájením zemních prací musí být vyhledány, vytyčeny a ověřeny stávající inženýrské sítě a podzemní zařízení v prostoru dotčeném stavbou. Jejich skutečný průběh musí být ověřen ručně kopanými sondami. Zhotovitel je povinen respektovat ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí a podzemních zařízení.

V ochranných pásmech vedení se musí postupovat v souladu s požadavky vlastníků vedení. V ochranných pásmech lze provádět výkopové práce pouze ručně. Součástí stavebního povolení jsou jednotlivá stanoviska dotčených správců sítí, podle nichž je třeba v ochranných pásmech postupovat.

V ochranném pásmu sítě je možné provádět stavební práce pouze po předchozím písemném souhlasu vlastníka. Při stavebních pracích musí být splněny veškeré podmínky dané legislativou a majitelem sítí. Mezi podmínky patří nutnost vytýčit polohu sítě geodetickým vytýčením. Pracovníci provádějící práce musí být prokazatelně seznámeni s polohou sítí. Při stavebních pracích v ochranném pásmu je třeba dbát nejvyšší opatrnosti a nesmějí se používat nevhodná nářadí a žádné mechanizační prostředky. Nad trasou sítí nesmí být umísťována zařízení včetně skladování materiálu, které mohou omezit přístup k sítím a nesmí být vysazovány dřeviny trvalého charakteru. Odkryté sítě musí být řádně zabezpečeny proti poškození a musí být zajištěna fotodokumentace. Po trase sítí nebude pojížděno těžkými vozidly (mechanizací) pokud nebude provedena odpovídající ochrana těchto tras proti mechanickému poškození (panely nebo jiným vhodným způsobem – musí být řešeno v projektové dokumentaci). Bez předchozího souhlasu vlastníka sítí nebude snížena nebo zvýšena vrstva zeminy. Jakékoliv poškození či narušení sítí musí být okamžitě ohlášeno na servisní dispečink společnosti.

Každý stroj, technické zařízení, přístroj a nářadí používané na staveništi bude vybaven provozní dokumentací. Stavbyvedoucí popř. Koordinátor BOZP bude na základě smluvních vztahů oprávněn provádět kontroly těchto prostředků pro provádění prací, včetně kontrol průvodní dokumentace a souladu s touto dokumentací.

Kontrola bude prováděna zejména při nástupu nového zhotovitele nebo jiné osoby na stavenišť. V případě zjištění nedostatků, které by mohly ohrozit bezpečnost zaměstnanců nebo jiných osob, bude tento nedostatek považován za nepřipravenost zhotovitele provádět práce a nebude puštěn k práci na staveništi se všemi důsledky z toho vyplývajících (nesplnění termínů - smluvní pokuty).

V případě, zjištění nedostatků nebo závad na stroji, technických zařízeních, přístrojích a nářadí, při běžných kontrolách BOZP během práce, bude zakázána další činnost s těmito stroji, technickými

zařízeními, přístroji a nářadím. Vše v jiném než bezvadném stavu musí být okamžitě odstraněno ze staveniště. Opětovné použití je možné, až po odborné opravě a předložené revizi.

Stavba bude probíhat za neomezeného provozu na veřejných komunikacích. Vjezdy na staveniště je nutno označit příslušným dopravním značením.

Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných technologických předpisů, příslušných norem a technicko-kvalitativních podmínek, případně podle zvláštních TKP s důrazem na provádění předepsaných zkoušek a měření pro jednotlivé práce.

Zhotovitel předloží certifikáty na použité materiály a výrobky.

16. Vytyčení

Navržené zpevněné plochy budou vytyčeny v souřadnicích v JTSK nebo pomocí vzdáleností od pevných bodů. Výškové řešení bude vztaženo k systému Balt po vyrovnaní. Přesnost vytyčení se bude řídit ČSN 73 0422 Přesnost vytyčování liniových a plošných stavebních objektů (1986).

17. Bezpečnost při práci

Bezpečnost práce veškerých prací bude v souladu se zákoníkem práce č. 262/2006 Sb. v platném znění, se zákonem č. 309/2006 Sb., v platném znění, zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, s ostatními platnými právními předpisy. Budou se uplatňovat i zákony č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o ochraně veřejného zdraví a č. 251/2005 Sb. v platném znění, o inspekci práce.

Budou-li podle §14 zákona č. 309/2006 Sb. na staveništi působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy a ve fázi jeho realizace.

V případech, kdy při realizaci stavby celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den nebo celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla nepřesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu je zadavatel stavby dle §15 odstavce (1) zákona č. 309/2006 Sb., povinen doručit oznámení o zahájení prací a to nejpozději do 8 dnů před předání staveniště zhotoviteli.

Před započítáním stavebních prací je nutné vytyčit všechny podzemní inženýrské sítě. Při práci je potřebné dodržovat hlavně předpisy o práci v blízkosti a pod elektrickým vedením předpisy o manipulaci se stavebními stroji a nákladními automobily, které zahrnuje Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ze 14. srpna 1990 „o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích“ a včetně následných novel a předpisů souvisejících.

Současně je nutno dodržovat veškeré související bezpečnostní předpisy a nařízení. Při provádění vlastních prací je nutno zabezpečit staveniště před přístupem nepovolaných osob. Na stavbě budou dodržována příslušná ustanovení vyhlášek č. 268/2009 a 269/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Veškeré výrobky, technologie a materiály použité při stavbě musí odpovídat příslušným závazným ČSN, být schváleny pro použití v ČR a mít příslušné hygienické a bezpečnostní atesty. Dodavatel stavby doloží tyto materiály při kolaudaci.

Materiály a výrobky pro stavbu musí vyhovovat ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů.

18. Závěr

Změny proti projektové dokumentaci je možné provádět pouze po dohodě s projektantem a s investorem stavby. Navržené technické řešení je v projektové dokumentaci uvedeno jako referenční. Při dodržení technických a kvalitativních standardů je možno použít obdobná řešení a jiné výrobky, vždy však s přihlédnutím k navazujícím a souvisejícím výrobkům, konstrukcím a technologiím. Případnou změnu je však nutné odsouhlasit se zpracovatelem PD a investorem.

V Brně dne 26. 2. 2019

Ing. Jiří Hrnčíř