

DOPAS s.r.o.

Kubelíkova 1224/42
130 00 Praha 3 - Žižkov
tel. : +420 602 365 486
e-mail :info@dopas.net
http :www.dopas.net

MĚSTO VOTICE – REALIZACE UL. TÁBORSKÁ

TECHNICKÁ ZPRÁVA 100.01 – Zpevněné plochy a komunikace

Dokumentace pro provedení stavby

Praha, 04/2016

Zpracoval : Ing. V. Černý
Kontroloval : Ing. V. Minařík

Obsah technické zprávy:

| | | |
|----|--|----|
| A) | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU: | 3 |
| B) | STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ:..... | 3 |
| C) | VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI (DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM, ATD.): | 3 |
| D) | VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY | 4 |
| E) | NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ:..... | 4 |
| F) | REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE:..... | 8 |
| G) | NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU: | 8 |
| H) | ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU:.. | 9 |
| I) | VAZBA NA PŘÍPADNÁ TECHNOLOGICKÁ VYBAVENÍ: | 11 |
| J) | PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ: | 12 |
| K) | ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE:..... | 13 |
| L) | PŘÍLOHA 1: POPISY A VYOBRAZENÍ POHLEDOVÝCH PRVKŮ – PŘÍKLADY | 14 |

Použité podklady:

- prohlídka staveniště
- fotodokumentace staveniště
- informace o průběhu inženýrských sítí dodaná objednatelem
- konzultace s objednatelem, zástupci dotčených orgánů státní správy a některými správci sítí
- mapové podklady
- výpis z katastru nemovitostí
- aktuální snímek katastrální mapy a informace z katastru nemovitostí
- Zákon č. 183/2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), včetně prováděcích vyhl. (č. 268/2009 Sb., č. 398/2009 Sb., č. 499/06 Sb.) v platném znění,
- příslušné další zákony, předpisy a normy
- zaměření stávajícího stavu zpracované firmou Geodet Ing. Miroslav Černý.
- Dokumentace pro stavební povolení zpracovaná f. DOPAS s.r.o. v 12/2015

A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU:

Název objektu: 100.00 – Objekty pozemních komunikací
SO 100.01 - Zpevněné plochy a komunikace

Stupeň projektové dokumentace: DPS - Dokumentace pro provedení stavby

Místo stavby: Votice, k.ú. Votice (okres Benešov) [785041]

Investor a objednatel: - Město Votice, Komenského náměstí 700, 259 17 Votice

Zpracovatel: - DOPAS s.r.o., Kubelíkova 1224/42, 130 00 Praha 3
Ing. Vladimír Černý, tel.: 732 237 868
Ing. Václav Juppa, tel.: 737 649 724, ČKAIT 0007755
Ing. Vilém Minařík, tel.: 602 365 486, ČKAIT 0000231

**B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM
NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ:**

Řešené území se nachází ve městě Votice. Dotčenou komunikací je silnice II/121 - ul. Tábořská, která má charakter místní obslužné komunikace.

Jedná se o rekonstrukci silnice II/121 (ulice Tábořská) v úseku navazujícím na provedenou rekonstrukci u autobusového nádraží směrem až k okružní křižovatce u Lidlu na hranici města u silnice č. I/3. V rámci rekonstrukce dojde k úpravám vlastní komunikace i k rekonstrukci přilehlých chodníků.

Od autobusového nádraží bude provedena úprava šířkového uspořádání komunikace na šířku 2x jízdního pruhu 3,0 m včetně vodícího a odvodňovacího proužku, který bude tvořen kamennou přídlažbou. Vlevo ve směru staničení bude upravena chodníková plocha tak, aby byly splněny všechny podmínky pro bezbariérové užívání. Na opačné straně bude potom mezi obrubou komunikace a přilehlou zástavbou řešena zpevněná plocha s kamennou dlažbou. Na začátku a na konci řešeného území jsou navržena místa pro přecházení či přechody pro chodce s bezbariérovými úpravami. Přechod pro chodce u okružní křižovatky bude řešen se středním dělicím ostrůvkem a bude tak tvořit i zklidňující prvek na vjezdu do zastavěného území. Projekt také řeší úpravu křižovatky ulic Tábořské před okružní křižovatkou. V současném stavu je dopravní prostor velmi rozlehlý a tvoří se tak velké kolizní plochy. Rozlehlý prostor neumožňuje bezpečný přechod pro chodce. Z tohoto důvodu návrh řeší zjednosměrnění vedlejší komunikace v ul. Tábořské ve směru od hlavní komunikace a provedení nové úpravy celého nároží.

Kromě vlastní rekonstrukce komunikace budou provedeny i úpravy týkající se odvodnění. Jedná se o úpravy stávajících uličních vpustí a o vpustí nové. Dojde také i k napojení dešťových svodů z přilehlých objektů pomocí geigrů do kanalizace.

Situačně jsou jednotlivé prvky zřejmé např. z příložených výkresů v části C 100.01 – č. 2 – Situace

**C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH
UŽITÍ V DOKUMENTACI (DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ
PRŮZKUM, ATD.):**

Z důvodu charakteru stavby nebyl proveden radonový průzkum.
Dendrologický průzkum zpracováván nebyl, neboť nedochází ke kácení vzrostlé zeleně.

Žádné jiné průzkumy nebyly objednány ani poskytnuty. Z uvedených důvodů je nutné požádat správce o vytýčení všech sítí (směrově i výškově) před vlastním zahájením stavby a provést zápis o jejich existenci či neexistenci do stavebního deníku.

D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

V rámci samostatného projektu rekonstrukce VO zpracovaného společností Eltodo došlo k odstranění stávajících sloupů VO a osvětlovacích bodů umístěných na fasádě domů. Nové polohy sloupů byly zkoordinovány s touto akcí tak, aby nedošlo k umístění sloupů např. do polohy nové obruby a také aby byl zajištěn bezpečnostní odstup vozidla od pevné překážky.

V rámci tohoto projektu rekonstrukce ulice dojde k úpravě a k vybudování několika nových uličních vpustí a nových přípojek na kanalizační systém. Také bude řešeno nové odvodnění pláň podélnou drenáží pod jednotlivými úžlabími.

V projektu se kromě výše uvedených inženýrských sítí a přípojek odvodňovacích prvků neuvažuje s přeložkami ani s ochraněním inženýrských sítí. Pouze v případě, kdy v rámci úpravy konstrukčních vrstev či sanace aktivní zóny dojde ke styku s inženýrskou sítí, pak bude tato síť ochráněna, případně přeložena.

V rámci opravy komunikace a úpravy uličního prostoru dojde ke směrové či výškové úpravě dotčených plynových a vodovodních šoupat a k úpravám poklopů kanalizačních šachet.

V rámci projektu bude odstraněn stávající odpadkový koš, který bude po rekonstrukci umístěn zpět do stávající polohy.

E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ:

Zásady technického řešení jsou dány dodržováním příslušných státních technických norem, technických podmínek a také požadavky objednatelů. Dispoziční řešení je dáno snahou funkčního přerozdělení využívání stávajících zpevněných ploch a snahou vytvořit tak ucelený úsek bezpečný pro všechny účastníky provozu. Z pohledu stavebního stavu je řešení výstavby omezeno stávající konfigurací terénu, přilehlými objekty a napojeními na ně.

V návrhu je také kladen důraz na bezpečnost chodců, a to hlavně v místech křížení s vozovkami komunikací, anebo právě v doplnění chybějícího výškového nebo prostorového oddělení pěšího provozu od vozovky. Z tohoto důvodu dochází k úpravám parametrů týkajících se křížení pohybu jednotlivých účastníků, jako jsou vjezdy, či přechod pro chodce.

Vlastní návrh řeší přerozdělení šířkového uspořádání stávajícího uličního prostoru. Od autobusového nádraží dochází k úpravě šířky jízdních pruhu až do pravostranného směrového oblouku, kde navazující šířka jízdních pruhů je navržena na 2 x 3,0 m včetně vodícího a odvodňovacího proužku tvořeného kamennou přídlažbou. Šířka přídlažby je 0,25 m a je tvořena kamennými kostkami. K rozšíření jízdních pruhů potom dochází až na konci řešeného území, kde je navržen přechod pro chodce se středním dělicím ostrůvkem, za kterým se komunikace napojuje na stávající stav u okružní křižovatky. Trasování komunikace bylo také upraveno oproti stávajícímu stavu tak, aby byl zajištěn minimální průchozí prostor povolený normou na chodníkové ploše vlevo ve směru staničení a také, aby došlo ke zlepšení rozhledových poměrů při výjezdu z vedlejší komunikace, z ul. Vápené. K prostorovému uspořádání došlo i v křižovatce hlavní a vedlejší ulice Tábořské. Ve stávajícím stavu je dopravní prostor velmi rozlehlý s velkými kolizními plochami, které neumožňují bezpečné přecházení. Z tohoto důvodu došlo ke změně organizace dopravy a vedlejší komunikace je navržena jako jednosměrná ve směru od hlavní komunikace v ul. Tábořské. Výjezd z takto zjednosměrněné oblasti na silnici II/121 se předpokládá ulicí Svatopluka Čecha. Stávající dopravní prostor byl upraven vložením nároží, které bude řešeno zelení nebo kačírky. Pro průjezd rozměrnějších vozidel je navržen pojižděný dlážděný srpek. Pojižděné dlážděné plochy jsou také navrženy před a za středním dělicím ostrůvkem v ul. Tábořské a nahrazují tak dopravní stín. Tento

charakter tak navazuje na stejné dopravní řešení, které je realizováno od okružní křižovatky ul. Husovy (- pokračování ul. Tábořské) a Pražské až k autobusovému nádraží, na který tato nová rekonstrukce navazuje.

Úpravy chodníkových ploch na obou stranách komunikace tak vycházejí z nového trasování. Stávající chodníkové plochy nesplňují šířkové, výškové a technické parametry pro bezbariérové užívání. Změnou trasování dochází k vytvoření chodníkové plochy vlevo ve směru staničení, která bezbariérové užívání umožňuje. Na opačné straně potom dochází mezi silniční obrubou a přilehlými objekty k vytvoření zpevněné plochy, která ale šířkovými a výškovými parametry nesplňuje podmínky pro bezbariérové užívání. Chodníkové i zpevněné plochy budou mít povrch z kamenné dlažby. Na začátku řešeného území je navrženo místo pro přecházení, které převádí chodce na chodníkovou plochu. Na konci řešeného území je navržen přechod pro chodce se středním dělicím ostrůvkem, přičemž šířka každého jízdního pruhu mezi silničními obrubami je 3,5 m. Přecházení přes vedlejší komunikace, které se napojují na ul. Tábořskou, je potom řešeno místy pro přecházení. S úpravou trasování a zlepšení rozhledových poměrů z ul. Vápené je nutné také upravit chodníkovou plochu u parkovací plochy podél ul. Tábořské a křižovatky s ul. Závěťtí. Na samotné parkovací ploše potom dojde pouze k úpravě vodorovného dopravního značení oddělující jednotlivá šikmá parkovací stání.

Situačně jsou jednotlivé prvky zřejmé např. z příložených výkresů v části C 100.01 – č. 2 – Situace.

Výškové řešení

Jelikož se jedná o rekonstrukce a úpravy stávajících komunikací, je výškové řešení dáno stávajícím napojením na komunikaci, dále pak okolními budovami a jejich napojením. Příčné i podélné sklony respektují konfiguraci terénu a jsou navrženy tak, aby nevznikala neodvodnitelná místa. Zároveň jsou respektovány a navrženy úpravy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Základní výška nášlapu na kamenné silniční obrubě se pohybuje od +8 cm do +20 cm. V místě pro přecházení je upravena výška nášlapu na + 2 cm a v místech vjezdů je potom výška nášlapu navržena na +3 až +5 cm. Oddělení chodníkové plochy a zelené plochy je řešeno kamenným krajníkem, který bude také plnit funkci vodící linie, a proto výška nášlapu je navržena min. na + 6 cm.

Příčné uspořádání a sklonové poměry

Jednotlivé spády jsou navrženy tak, aby bylo vytvořeno plynulé napojení na ostatní komunikace i objekty, dále aby bylo zajištěno odvedení srážkových vod do uličních vpustí, anebo přerodem do terénu a v neposlední řadě, aby nevznikala neodvodnitelná místa. Jelikož se jedná o rekonstrukci ve stávajícím uličním prostoru, jsou podélné sklony přizpůsobeny stávajícímu výškovému řešení.

Příčné sklony na chodnících jsou navrženy v hodnotě 2,0 %. V místě vjezdů bude případně zachován minimální průchozí prostor 0,9 m ve sklonu 2,0 % a následně bude navržen větší sklon tak, aby bylo možné napojit chodníkový přejezd na stávající výškové řešení jednotlivých vjezdů. Příčné sklony na komunikaci řešené v této části projektu se pohybují převážně do 2,0%.

Podélné sklony jsou dány konfigurací stávajícího terénu a napojením na okolní objekty. Výškové řešení bylo navrženo tak, aby v maximální míře dodržovalo požadavky na příčný spád chodníků dan normou.

Šířkové parametry jsou popsány výše, kde základní šířka jízdního pruhu je 3,0 m včetně odvodňovacího a vodícího proužku v šířce 0,25 m. U středního dělicího ostrůvku na konci řešeného území je jízdní pruh rozšířen na šířku 3,5 m. Na chodníkové ploše je šířka navržena tak, aby nebyla menší než min. průchozí prostor, který je 1,5 m. Na zpevněné ploše vpravo

ve směru staničení jsou šířkové parametry menší, než je základní průchozí prostor, ale vždy je dodržen min. bezpečný odstup od pevné překážky.

Konstrukce zpevněných ploch

Konstrukce vozovky má asfaltový kryt. Jedná se o konstrukci navrženou dle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací – D1-N-6-III-PIII tzv. zpevněnou, netuhou a nestmelenou, mírně upravenou dle požadavku správce. Tato konstrukce může být v rámci dalšího stupně PD či stavby pozměněna nebo upravena na základě nových skutečností.

Konstrukce má tuto skladbu: **SKLADBA 1**

| | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Asfaltový koberec mastixový | SMA8 La | 30 mm | ČSN EN 13108-1 |
| Spojovací postřík | PS, EKM 0.3 kg/m² | | ČSN 73 61 29 |
| Asfaltový beton hrubozrnný | ACL 16S | 70 mm | ČSN EN 13108-1 |
| Spojovací postřík | PS, EKM 0.3 kg/m² | | ČSN 73 61 29 |
| Obalované kamenivo | ACP 22 S | 50 mm | ČSN EN 13108-1 |
| Infiltrační postřík | PI, EKM 1.0 kg/m² | | ČSN 73 61 29 |
| Kamenivo zpevněné cementem | KSC I(SC C_{8/10}) | 120 mm | ČSN 73 61 24 |
| Štěrkodrt' | ŠD | min250 mm | ČSN 73 61 26-1,2 |
| (Geotextilie) | | | |
| Celkem | | min 520 mm | |

V případě málo únosného podloží (dlouhodobé sedání) či při prolínání zeminy s konstrukcí je nutno pod vlastní konstrukci vložit geotextilii např. gramáž 400 g/m² či geomříž, jejich specifikace bude stanovena v rámci KD a AD projektantem za účasti TDI a geologa stavby. Napojení nové asfaltové plochy na stávající asfaltové plochy bude provedeno přes přiznanou spáru s pružnou zálivkou a přes odskoky spodních vrstev. Napojení na jednotlivé prvky např. odvodnění, obruby, apod. bude provedeno rovněž přes upravené říznutí a pružnou zálivku. Pozn. Je nutné provést opatření proti prokopírování trhlin, např. nařezání SC v dilatačním rastru, nebo dovyztužení geomříží mezi ACP a ACL. Přesný postup bude dohodnut na stavbě v rámci KD a AD projektantem za účasti TDI a správce komunikace.

Konstrukce ploch dopravních stínů, a pojižděného srpku má dlážděný kryt z kamenné dlažby (velká kostka) a skladba je provedena v podobném uspořádání jak SKLADBA 1. Dlažba bude uložena do ložného štěrku případně do betonového lože. Tato konstrukce může být v rámci dalšího stupně PD či stavby pozměněna nebo upravena na základě nových skutečností.

Konstrukce má tuto skladbu: **SKLADBA 1A**

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Dlažba (velká kostka) | DL | 120 mm | ČSN 73 6131 |
| Štěrkodrt' ložná | ŠD | 40 mm | ČSN 73 61 26-1,2 |
| Kamenivo zpevněné cementem | KSC I(SC C_{8/10}) | 110 mm | ČSN 73 61 24 |
| Štěrkodrt' | ŠD | min250 mm | ČSN 73 61 26-1,2 |
| (Geotextilie) | | | |
| Celkem | | min 520 mm | |

Mocnost vrstvy KSC I je závislá na velikosti dlažební kostky.

V případě málo únosného podloží (dlouhodobé sedání) či při prolínání zeminy s konstrukcí je nutno pod vlastní konstrukci vložit geotextilii např. gramáž 400 g/m² či geomříž, jejich specifikace bude stanovena v rámci KD a AD projektantem za účasti TDI a geologa stavby. Pozn. ložná vrstva štěrku bude případně nahrazena vrstvou písku s vápnem či následující vrstvou:

Cementová malta M 40 mm ČSN EN 998-2

Přesný postup bude dohodnut na stavbě v rámci KD a AD projektantem za účasti TDI a správce komunikace.

V rámci odvodňovacích proužků se předpokládá osazení kostek do betonu.

Konstrukce vjezdů do objektů, přilehlých nemovitostí má dlážděný kryt. Jedná se o vozovku navrženou dle katalogu vozovek pozemních komunikací - o D1-D-1-V-PIII tzv. dlážděnou a se stmelenou podkladní vrstvou, mírně upravenou. Tato konstrukce může být v rámci stavby pozměněna nebo upravena na základě nových skutečností. Dlažba bude kladena do vějíře jako v okolních ulicích centra města, např. ul. Pražská viz příloha č. 1

Konstrukce má tuto skladbu: **SKLADBA 2**

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------|
| Dlažba kamenná | DL | 80 mm | ČSN 73 61 31 |
| Štěrkodrt' ložná | ŠP (ŠD) | 40 mm | ČSN 73 61 26-1,2 |
| Kamenivo zpevněné cementem | KSC I(SC C_{8/10}) | 150 mm | ČSN 73 61 24 |
| Štěrkodrt' (Geotextilie) | ŠD | 200 mm | ČSN 73 61 26-1,2 |
| Celkem | | 470 mm | |

V případě málo únosného podloží (dlouhodobé sedání) či při prolínání zeminy v podloží s konstrukcí je nutno pod vlastní konstrukci vložit geotextilii, např. gramáž 400 g/m² či geomříž, jejichž specifikace bude stanovena v rámci KD a AD projektantem za účasti TDI a geologa stavby. V místě napojení na stávající stav nebo v místě předdláždění stávajících vjezdů bude použita namísto kamenné dlažby dlažba betonová.

Konstrukce chodníků a zpevněných ploch je navržena pro vyloučenou automobilovou dopravu a stupeň porušení D₂. Jedná se o chodníky a zpevněné plochy navržené dle katalogu vozovek pozemních komunikací - o D2-D-1-CH-PIII tzv. dlážděný a nestmelený. Tato konstrukce může být v rámci stavby pozměněna nebo upravena na základě nových skutečností. Dlažba bude kladena do vějíře jako v okolních ulicích centra města, např. ul. Pražská viz příloha č. 1.

Konstrukce má tuto skladbu: **SKLADBA 3**

| | | | |
|---------------------------------|-----------|---------------|-------------------------|
| Dlažba kamenná | DL | 60 mm | ČSN 73 61 31 |
| Štěrkodrt' ložná | ŠD | 30 mm | ČSN 73 61 26-1,2 |
| Štěrkodrt' (Geotextilie) | ŠD | 150 mm | ČSN 73 61 26-1,2 |
| Celkem | | 240 mm | |

V případě málo únosného podloží (dlouhodobé sedání) či při prolínání zeminy s konstrukcí je nutno pod vlastní konstrukci vložit geotextilii, např. gramáž 400 g/m² či geomříž, jejich specifikace bude stanovena v rámci KD a AD projektantem za účasti TDI a geologa stavby. V případě změny nivelety (nová úroveň bude výše než původní) bude podél budov doplněna nopková folie. U nižší nové nivelety bude provedena oprava fasády. V místě napojení na stávající stav a v místě předdláždění bude použita stávající kamenná nebo betonová dlažba.

Chodníky i vjezdy obsahují prvky pro nevidomé a slabozraké osoby, které napomáhají a navádějí při přecházení. Naváděcí prvky jsou provedeny kamennou dlažbou s výraznými hmatovými prvky, tloušťka dlažby je 6 cm v místech vyloučené automobilové dopravy, v místech vjezdu je tl. 8 cm.

Napojení chodníku na vozovky v místech pro přecházení je navrženo dle „Zásad řešení bezbariérově přístupných a užitelných chodníků, parkovišť, nástupních ostrůvků MHD a přechodů na ní“ podle vyhlášky č.398/2009 Sb. a příslušných technologických norem a doporučení odborných publikací organizací zdravotně postižených (ZP). Na chodnících jsou zajištěny vodící linie především zídkami, přirozenými liniemi budov, popř. zvýšenými obrubníky. Výška nášlapu bude min. 6 cm.

V místech pro přecházení budou obrubníky zapuštěny tak, aby rozdíl nivelet byl 2 cm. V místě vjezdů bude obrubník zapuštěn na výškový rozdíl 3-5 cm. Ve většině případů je nášlapná výška mezi 8 – 20 cm.

Zpevněné plochy jsou ukončeny hlavně silničními kamennými obrubníky š. 320 mm a parkovým kamenným obrubníkem (krajníkem).

Všechny typy obrub budou uloženy do betonového lože s opěrou (-ami) ČSN 73 61 31 - „Dlažby a dílce“ třídy betonu C25/30-XF2.

Obruby v obloucích nebudou provedeny z přímých kusů, ale z obloukových, aby byl zajištěn plynulý přechod. Napojení obrubníků v kolmých rozích bude provedeno rovněž přes tvarovky (bet. obrubníky). U typů, které nejsou k dispozici, se provede napojení s proběhnutím zadní strany. Obruby budou osazovány na sraz bez výplní mezer. Šíře mezer se předpokládá max. 3 mm. Rovněž v místech výškových změn budou použity tvarovky (přechodové obruby).

Před vlastním zabudováním do díla budou veškeré materiály v dostatečném předstihu, min. však 4 týdny předem, předloženy k odsouhlasení objednateli, a projektantovi příslušné části. Jedná se zejména o prvky a materiály, které budou viditelné, jako jsou dlažby, obruby, vpusti, zachytňné prvky atd. Prostorové prvky jako dlažby budou za účelem vzorkování vyskládány v ploše cca. 1x2 m nebo bude proveden jeden ucelený úsek – nikoliv pouze jeden prvek.

F) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE:

Odtokové poměry se nemění. Povrchová voda ze zpevněných ploch je odvedena pomocí příčných a podélných spádů k obrubám a následně do stávajících, upravených či nových uličních vpustí (UV) – 17 ks (UV 11 ks nových a 6 upravovaných), které jsou napojeny na kanalizační systém města, popř. přerodem do zeleně. Přerozdělením zpevněných ploch bude nutné některé stávající uliční vpusti zrušit, dále bude nutno vybudovat nové vpusti. U dalších vpustí se bude muset upravit jejich poloha. U prvků odvodnění se předpokládá únosnost min. kategorie D 400. Přesné uložení bude provedeno dle technických podkladů příslušného výrobce. V rámci vlastní komunikace se předpokládá použití pod obrubníkových vpustí, na přilehlém parkovišti a přilehlých komunikacích pak klasických vpustí. Součástí projektu jsou i přípojky kanalizačních vpustí. Přípojky budou plastové DN 200, např. KG či rovnocenný materiál.

V rámci projektu je rovněž navrženo napojení dešťových svodů z přilehlých objektů na dešťovou kanalizaci. Tyto svody, které v současné době odvádějí dešťové vody ze střech na vozovku, budou zaústěny do nově osazených lapačů střešních splavenin (geigerů) a odtud přípojkami do kanalizace.

Voda z plání všech zpevněných ploch bude odvedena pomocí podélných drenáží umístěných pod jednotlivými úžlabími o profilu 40/40 cm a více. Odtud pokračuje jako voda z povrchu. V místech, kde dochází k úpravám sklonových poměrů a vznikají zde nová úžlabí, budou vytvořeny nové drenáže. V podélných drenážích jsou umístěny flexibilní drenážní trubky Ø 150 mm zaústěné přes přechodky do kanalizačních vpustí, případně revizních šachet. Drenážní roury a drenážní rýhy budou obaleny separační geotextilií, která zabraňuje zanesení drenážní trubky.

G) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU:

Dopravní značení je navrženo podle vyhlášky č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích. Dopravní značení spočívá v osazení svislých dopravních značek, případně jejich zrušení a v provedení vodorovného dopravního značení.

Situační řešení je obsaženo ve výkrese č. 6 – Situace dopravního značení

Orientační seznam dopravního značení:

Nové svislé dopravní značky :

| | |
|----------|-----------------------------------|
| 3 x P 2 | - Hlavní pozemní komunikace |
| 2 x C 4a | - Příkázaný směr objíždění vpravo |
| 1 x C 2c | - Příkázaný směr jízdy vlevo |
| 2 x IP 6 | - Přechod pro chodce |

| | |
|------------|------------------------------|
| 1 x IP 4b | - Jednosměrný provoz |
| 1 x IP 11c | - Parkoviště (podélné stání) |
| 1 x B 24b | - Zákaz odbočení vlevo |
| 1 x B 2 | - Zákaz vjezdu všech vozidel |

Odstraňované svislé dopravní značky:

| | |
|------------|-----------------------------------|
| 1 x IP 25b | - Konec zóny s dopravním omezením |
| 1 x IP 25a | - Zóna s dopravním omezením |

Přesunutá svislé dopravní značky:

| | |
|-----------|--|
| 1 x IS 20 | - Návěst před křižovatkou pro cyklisty |
|-----------|--|

Vodorovné dopravní značení nové:

| | |
|-------|----------------------------|
| V 1a | - Podélná čára souvislá |
| V 2b | - Podélná čára přerušovaná |
| V 7 | - Přechod pro chodce |
| V 10b | - Stání šikmé |

Svislé dopravní značky budou provedeny podle ČSN EN 12 899-1; velikost základní, typ „pozink“ s dvojitým ohybem (rámečkem) a s retroreflexní folií třídy 2. Standardní značky budou osazeny na ocelových pozinkovaných sloupcích průměru 70 mm. Základy značek budou provedeny z betonu třídy C25/30-XF2.

Vodorovné dopravní značení vodícího proužku barvou se provádět nebude. Namísto vodícího proužku bude proveden dvouřádek (trojřádek) ze žulových kostek šířky 0,25 m. Toto řešení zabrání poškození hran silničních obrubníků při pokládce a hutnění asfaltových vrstev. Hlavním účelem je však převést laminární proudění vody podél silničních obrubníků na proudění turbulentní. Tím se zpomalí rychlost vodního proudu a zvýší se množství vody vtékající do jednotlivých uličních vpustí. Ostatní vyznačení vodorovného dopravního značení bude provedeno dle ČSN 10 80 20. Vodorovné dopravní značení bude provedeno v plastu.

Před osazením dopravních značek a vyznačení vodorovného značení bude provedena prohlídka stavby za účasti DI PČR, projektanta, objednatele a zástupce úřadu, jenž bude vydávat stanovení dopravního značení. Na této schůzce bude specifikováno přesné dopravní značení, zejména jeho poloha.

V době stavby bude dotčené území i jeho přilehlé okolí opatřeno dočasnými dopravními značkami, které budou součástí samostatného projektu. Ten bude zhotovitelem zpracován v dalším stupni PD, anebo jako samostatný projekt a bude předložen ke schválení min. 1 měsíc před započatím stavby. Hrubý návrh DIO je součástí ZOV.

H) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU:

Zemní práce spočívají v odstranění konstrukcí veškerých zpevněných či nezpevněných ploch, kterých se stavba dotýká. Jedná se zejména o odstranění celých konstrukcí asfaltových ploch komunikace a dlážděných a asfaltových ploch chodníků i vjezdů. Taktéž dojde k odstranění kamenných obrub.

Veškeré odstraňované materiály budou tříděny, pokud je to možné. V případě možnosti dalšího použití budou uschovány, např. kamenné obrubníky, v opačném případě budou odvezeny na skládku.

U všech zpevněných zatížených ploch (vozovka) se předpokládá únosnost na pláni min. $E_{def,2} = 60$ MPa, resp. 45 MPa (45 MPa – na vjezdech), u méně zatížených ploch - nepojížděných chodníků $E_{def,2} = 30$ MPa.

Plán komunikací musí být v aktivní zóně dostatečně zhuťněna a upravena. Proces a zejména kvalita prací musí být průběžně kontrolovány akreditovanou laboratoří. Tyto vzorky se musí operativně posuzovat, zda splnily požadovaná kritéria. Materiál (výkopek) pro zpětné použití je nutno skladovat tak, aby nedošlo k jeho znehodnocení.

Při provádění je nutno přihlídnout ke skutečnému stavu zeminy dalšími odběry a zkouškami a upřesnit parametry jejího zhutnění i úprav tak, aby nejmenší hodnota koeficientu zhutnění D činila 102 % a požadovaný koeficient zhutňovacího stroje C činil rovněž 100 %.

Postupy provádění a zhutnění jsou předepsány zejména v TKP4 - Zemní práce MD ČR, v ČSN 73 61 33 - „Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ a v ČSN 72 10 06 - „Kontrola zhutnění zemin“.

Před vlastním započítáním prací na konstrukčních vrstvách je nutno změřit a vyhodnotit všechny důležité veličiny, např. únosnost. Pokud budou vyhovovat, pak se může pokračovat v dalších pracích, jinak je nutno provést příslušná opatření, např. dodatečné dohutnění, zlepšení aktivní zóny (mechanicky, či chemicky) apod. Přesný postup bude definován na základě skutečnosti a výsledků provedených zkoušek během realizace.

Tyto postupy jsou platné pouze v případě, že příslušný orgán státní správy nerozhodne jinak, ovšem za dodržení veškerých příslušných předpisů a norem.

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

Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné mimo jiné respektovat ustanovení Zákona o elektronických komunikacích č. 127/2005 Sb., zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz použití mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým postupům. Jeho zabudování musí být předem schváleno objednatelem či jeho technickým dozorem.

Plochy budoucí zeleně budou ohumusovány vrstvou ornice v tl. 20 cm. Na těchto plochách budou provedeny sadové úpravy, odpovídající založení trávníku.

Trávníkový substrát nesmí obsahovat žádné složky, které by poškozovaly rostliny. Základní materiály tvořící kostru vegetační vrstvy půdy musí být, s výjimkou povrchové vrstvy, odolné proti mrazu a opotřebování. S ohledem na možnost prořezu a schopnost zadržovat vodu je u vegetační vrstvy půdy nutno dbát na dostatečné odstupňování zrnitosti.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Upozorňujeme, že při případném překládání řadů, přípojek a vedení je třeba dodržet ČSN 73 60 05 – „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.

Při pracích je nutno dodržovat platné předpisy o bezpečnosti práce a všechny předpisy s tím související, zejména zákon č. 309/2006 Sb., NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZP, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení.

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

Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce nad 3,0 m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musejí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím. Dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné písemné dohody o bezpečnosti práce na pracovišti.

Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy je nutné chránit zábradlím a v noci označit výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat zákon č. 361/2000 Sb.

Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací nebo proškolením. Na stavbě budou dodržovány všechny NV, vyhlášky, zákony a platné ČSN. Všichni pracovníci na stavbě musí být proškoleni v rámci bezpečnosti práce. Během výstavby je nutno respektovat ochranná pásma inženýrských sítí. Po dobu prováděných prací se ve vymezeném prostoru smí

zdržovat pouze pracovníci firmy provádějící stavební práce a další proškolení pracovníci, např. TDI, apod. Hranice staveniště budou označeny tabulkami vymezujícími prostor staveniště.

Některé základní legislativní předpisy:

Směrnice Rady Evropy č. 92/57/EHS ze dne 24. června 1992 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích (osmá samostatná směrnice ve smyslu čl. 16 odst. 1 směrnice č. 89/391/EHS)

Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce – účinnost od 1. 1. 2007.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – účinnost od 1. 1. 2007.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi – účinnost od 1. 1. 2007.

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb. – o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti – účinnost od 1. 1. 2007.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. – o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky – ze dne 15. 8. 2005.

Projektant upozorňuje na nezbytnost dodržení veškerých platných předpisů a norem při provádění stavby.

Zvláště je třeba dodržovat předpisy BOZ ve stavebnictví, nařízení vlády č. 591/2006 Sb., zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce, zákon č. 30/2006 Sb.

Požární ochrana

Vzhledem k charakteru objektu nevzniká požární riziko a není třeba zvláštních opatření z hlediska požární ochrany.

I) VAZBA NA PŘÍPADNÁ TECHNOLOGICKÁ VYBAVENÍ:

Objekt nevyžaduje žádná technologická vybavení.

Inženýrské sítě

Průběh inženýrských sítí byl poskytnut investorem. Stávající zařízení správců inženýrských sítí, která budou zachována, musejí být během provádění stavební činnosti chráněna před poškozením. V případě poškození stavbou musejí být za účasti správce opravena.

V této části projektu se neuvažuje s přeložkami ani ochráněním inženýrských sítí. Pouze v případě, kdy v rámci úpravy konstrukčních vrstev či sanace aktivní zóny dojde ke styku s inženýrskou sítí, pak bude tato ochráněna případně přeložena.

Je nutné, aby před zahájením stavebních prací v souladu s platnou legislativou bylo provedeno řádné polohové a výškové vytyčení podzemních vedení jejich správci (se zakreslením do PD), popř. aby byl předán písemný doklad o neexistenci vedení. Je třeba o tom učinit zápis do stavebního deníku.

Vytyčení inženýrských sítí nesmí být během stavby porušeno. Pracovníci dodavatele musejí být prokazatelně seznámeni s polohou vedení a zákazem používat v jeho blízkosti mechanismy. Správci inženýrských sítí musí být vyrozuměni o zahájení stavby nejméně 15 dnů před zahájením stavebních prací. Pokud se ve výkopišti vyskytnou nepoužívané kabely, nelze tyto zrušit bez předchozího souhlasu jejich správce a přesného označení, o jaké kabely se jedná. Veškeré zaměřené a známé inženýrské sítě, které byly projektantovi předány, jsou uvedeny v celkové (koordinační) situaci. Celková (koordinační) situace je přiložena v projektu.

Předpokládá se na pláni zpevněných ploch shodná $E_{def,2} = 60$ (45) MPa, a to jak v místech výkopů inženýrských sítí, tak i v ostatních místech. Zásypy budou prováděny po vrstvách 20 - 30 cm mocných a hutněných desek.

J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ:

Jelikož se jedná o drobné standardní a již použité prvky i materiály, nebyly výpočty provedeny.

Specifika Rizik a možných příčin pro navýšení nákladů stavby

Po odtěžení materiálů (odstranění zpevněných ploch a ploch zeleně) mohou vzniknout požadavky na další práce:

- 1) Na sanační práce (jedná se zejména o případné zásypy starých sklepů, studní, vymleté podzemí apod. Postupy sanací budou určeny přímo na stavbě za účasti TDI, geologa (geomechanika) stavby a projektanta objektu.
- 2) Případné přeložky či ochrana inženýrských sítí. V rámci podkladů byly generálním projektantem doloženy průběhy sítí a nebyly předány originální podklady od správců, tudíž jejich zakreslení do podkladů nemusí přesně odpovídat skutečnosti, z tohoto důvodu může vzniknout požadavek na nutnost ochrany či přeložení inženýrské sítě.
- 3) Jelikož od ukončení projektu do zahájení stavby může dojít ke změnám, je nutné zkontrolovat, zda navržený výkaz a postupy provádění jsou v souladu se skutečností.

Požadavky na provádění stavby:

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

Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné mimo jiné respektovat ustanovení Zákona o elektronických komunikacích č. 127/2005 Sb., zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz použití mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Stávající vzrostlou zeleň, která bude zachována, je třeba chránit po celou dobu výstavby.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým postupům. Povolení k zabudování dává zhotoviteli na základě předložených podkladů TDI.

Při návrhu stavebního objektu bylo použito především následujících technických norem a předpisů v platném znění:

| | |
|-----------------|--|
| ČSN 72 10 06 - | „Kontrola zhutnění zemin“ |
| ČSN 73 30 50 - | „Zemní práce“ |
| ČSN 73 30 50 - | „Zemní práce“ |
| ČSN 73 60 05 - | „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“ |
| ČSN 83 906 – | „Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech“ |
| TP - | Technické podmínky schválené Ministerstvem dopravy ČR |
| TKP SPK - | Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací |
| | NAVRHOVÁNÍ A STAVBA VOZOVEK |
| ČSN 73 61 01 - | „Projektování silnic a dálnic“ |
| ČSN 73 61 02 - | „Projektování křižovatek na pozemních komunikacích“ |
| ČSN 73 61 10 - | „Projektování místních komunikací“ |
| ČSN EN 13108-1 | Asfaltový beton |
| ČSN EN 13108-8 | R-materiál |
| ČSN EN 13108-20 | Zkoušky typu |

| | |
|--|--|
| ČSN EN 13108-21 | Řízení výroby u výrobce |
| ČSN 73 6121 - | Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody |
| ČSN 73 61 26-1,2 - | „Nestmelené vrstvy“ (Provádění a kontrola shody; Vrstva z vibrovaného štěrku) |
| ČSN 73 61 29 - | „Postřiky a nátěry“ |
| ČSN 73 61 31 - | „Dlažby a dílce – část 1 : Kryty z dlažeb“ |
| ČSN 73 61 33 - | „Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ |
| TP 109 - | Asfaltové hutněné vrstvy se zvýšenou odolností proti tvorbě trvalých deformací |
| Zákon o elektronických komunikacích č. 127/2005 Sb. | |
| Vyhl. č. 30/2001 Sb. - kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích. | |

Při provádění musí být brán zřetel také na další související normy a předpisy v platném znění.

K) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE:

Veškerá výšková napojení chodníkových ploch a vjezdů vlevo ve směru staničení jsou navržena tak, aby byl umožněn pohyb i osobám se sníženou schopností pohybu (pohyb osob na invalidním vozíku bez pomoci ostatních osob) a byl usnadněn i pohyb osobám s dětským kočárkem nebo občanům pokročilého věku. Hrana obrubníku v místech pro přecházení je snížena z původní výšky, která se pohybuje v rozmezí + 8 až +20 cm, na +2 cm. Snížená obruba na nášlap + 2 cm je provedena u míst umožňujících bezpečné přecházení, tedy u přechodů pro chodce a míst pro přecházení, kde je zachován plynulý bezbariérový pohyb pro osoby s omezenou schopností pohybu.

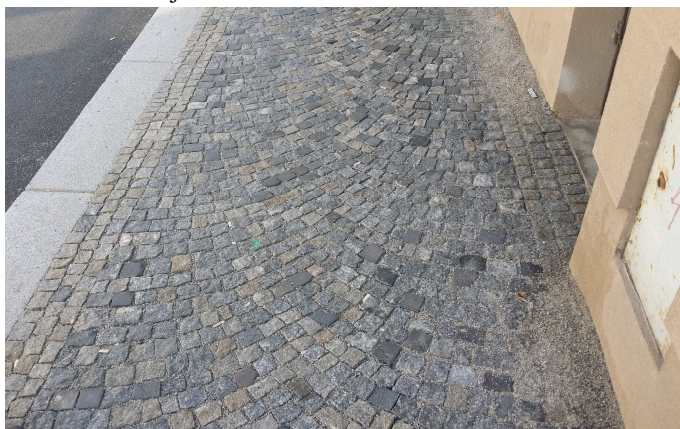
Jelikož se jedná o rekonstrukci, tak je snahou, aby příčné sklony na chodnicích nepřevyšovaly hodnotu 2,0%. V místech snížení obrubníku u míst pro přecházení mohou být sklonové poměry až 12,5% (dle vyhl. č. 398/2009 Sb., příloha č. 1). Sklony jsou dány dnešní konfigurací terénu a jejich hodnoty se částečně promítají do nového projektu.

Veškeré chodníkové plochy, které sousedí s hlavním dopravním prostorem a jejichž výškový rozdíl klesne pod hodnotu 8 cm, jsou opatřeny hmatnou dlažbou jako varovným pásem o šířce 0,4 m. Přechody pro chodce a místa pro přecházení jsou řešena snížením obruby na nášlap + 2 cm na rozhraní obruby a vozovky. Samotný průchod chodců tedy nebude nijak výškově omezován. Dále jsou doplněny varovné pásy o šířce 0,4 m a signální pásy o šířce 0,8 m v hmatné dlažbě, které jsou od varovného pásu u případného místa pro přecházení odsazeny o 0,3 - 0,5 m. Jelikož bude použita kamenná dlažba (mozaiková dlažba), bude signální a varovný pás lemován hladkou dlažbou o min. šířce 0,25 m. Vedení zrakově postižených podél komunikací je řešeno přirozenou vodící linií, kterou tvoří stávající, nová či doplněná parková kamenná obruba nebo přilehlé objekty. V místech rozhraní zeleň – chodník je vodící linie vytvořena zvýšeným krajníkem. Výška nášlapu hrany krajníku je min. 6 cm. V místech vjezdů je mezi vozovkou a samotným chodníkovým přejezdem nášlap 3 – 5 cm a proto je i v těchto místech provedeno řešení s varovným pásem.

Praha, 04/2016
Ing. V. Černý

L) PŘÍLOHA 1: POPISY A VYOBRAZENÍ POHLEDOVÝCH PRVKŮ – PŘÍKLADY

Chodník do vějíře



Místo pro přecházení



Vjezd do vějíře

