

Stavebník: Hlavní město Praha zast. OTV MHMP Vyšehradská 51, 128 01, Praha 2	Datum: 09/2016
Místo stavby: Praha 4 - Kunratice	Měřítko:
Stavba: Stavba č. 0138 TV Kunratice etapa 0007 Komunikace III, ulice VOLARSKÁ	Stupeň PD: DZS Dokumentace pro výběr zhotovitele stavby
Výkres: Obj. 11 KOMUNIKACE TECHNICKÁ ZPRÁVA	Příloha číslo: C.1.1

Stavba č. 0138 TV Kunratice
etapa 0007 Komunikace III, ulice Volarská
Obj. 11 - Komunikace
(DVZS)

1. Základní údaje

název stavby:	Stavba č. 0138 TV Kunratice etapa 0007 Komunikace III, ulice Volarská
stavební objekt:	Obj 11 - Komunikace
místo stavby:	Praha 4 - Kunratice
kraj:	Praha
investor:	Hlavní město Praha zast. OTV MHMP Vyšehradská 51 12801, Praha 2
stupeň:	projektová dokumentace pro výběr zhotovitele stavby
datum:	září 2016

Všeobecné údaje

Stavba je situována v jižní oblasti centra městské části Kunratice. Předmětem je rekonstrukce uličního profilu, zkvalitnění povrchových úprav a zklidnění uličního prostoru.

Stavba proběhne ve stávajícím uličním profilu, resp. prostoru místní komunikace. Okolní zástavba má většinou charakter rodinných domů. V části ulice se provádí nová dešťová kanalizace, a to od křížení s ulicí Bořetínskou až po konec úseku. V celé ulici je dále navržena rekonstrukce veřejného osvětlení.

Stavba nárokuje přeložky stávajících inženýrských sítí (sdělovací kabely Cetin).

Náplň projektu

Inženýrský objekt OBJ 11 - Komunikace řeší návrh směrového a výškového vedení a konstrukčního uspořádání vozovek, parkovacích stání a chodníků v předmětném prostoru, napojení na stávající komunikace, vjezdy na pozemky a odvodnění komunikací a zpevněných ploch.

V úsecích stávajících vozovek bude provedena výšková úprava resp. výměna poškozených povrchových znaků stávajících inženýrských sítí.

Dále je řešeno definitivní svislé a vodorovné dopravní značení, úpravy pro bezbariérové užívání stavby a zatravnění "zelených" ploch.

2. OBJ. 11 - Komunikace

Návrh řešení

Ulice Volarská se dělí na dvě části. V první části ohraničené ulicemi Golčova a Bořetínská je navržena obousměrná místní komunikace s asfaltovým povrchem. Základní šířka PMK mezi ploty je cca 11,5 m, přičemž vozovka má šířku 6,0 m. Při severozápadním okraji komunikace je navržen chodník s krytem z betonové dlažby. Chodník je od vozovky oddělen silniční obrubou s odskokem 10 cm.

Druhá, severovýchodní, část ul. Volarská mezi křižovatkami s ul. Bořetínská a K Šeberáku je řešena jako jednosměrná, a to ve směru staničení, tedy ve směru k ul. K Šeberáku.

Součástí návrhu jsou i četná parkovací a odstavná stání, stejně jako např. plocha pro umístění kontejnerů na tříděný odpad.

Směrové poměry

Směrové řešení je dáno polohou plotových linií a je ovlivněno tvary křižovatek, situováním vjezdů na pozemky a pěších vazeb. Směrový polygon, ač se skládá výhradně z přímých úseků, je řešen s ohledem na platné ČS a TP.

Nárožní oblouky v křižovatkách mají poloměry od 2 do 4,75 m. Nároží při zelených páslech a parkovacích stáních je obvykle navrženo o poloměrech 0,5 – 1,0 m.

Výškové řešení

Výškové řešení vychází v maximální míře ze stávajícího stavu tak, aby nedošlo k zásahům do okolních konstrukcí a objektů. Lokálně je podélný sklon komunikace v prvním úseku řešen ve sklonu 0,35 %, přičemž odvodnění je v tomto úseku řešeno sklonem příčným do přilehlé zeleně, kde je umožněno zasakování.

Veškeré další úseky jsou s podélným sklonem minimálně 0,5 %, přičemž maximální sklon činí 2,35 %, resp. 3,2 % ve slepé ulici ve staničení km 0,195.

Zakružovací oblouky jsou navrženy všude tam, kde je změna podélných sklonů větší než 0,3 %. Hodnoty zakružovacích oblouků jsou navrženy o hodnotách 200, 500, 1000, 1200 a 1500 m.

Šířkové uspořádání

Šířka komunikace činí 6,0 m, přičemž v jednosměrné části ulice činí šířka 4,5 m. Šířka parkovacích zálivů činí 2 – 2,25 m v případě podélných stání a v případě kolmých stání je základní šířka stání 2,5 m, přičemž stání krajní mají 2,75 m.

Délka stání kolmých činí 5,0 m a délka stání podélných činí dle místních podmínek, ovšem základní rozměr činí 5,25 m v případě krajního stání s přímým vjezdem a 5,75 m délka základního stání. Krajní stání bez přímého nájezdu má délku 6,75 m.

Šířka chodníků je proměnná v závislosti na šířce uličního prostoru a jejího uspořádání. Nejmenší šířka chodníků činí cca 1,1 m, ovšem základní šířka chodníků činí 2,0 m, a to v celém úseku.

Šířky samostatných sjezdů vycházejí ze šířek stávajících vjezdů a příslušných vrat.

Příčné sklony

Příčný sklon komunikace je v celém úseku jednostranný, a to v rozmezí 1,0 % - 2,5 %. Výsledný sklon míří v celém úseku k západu. Sklon se mění prakticky pouze s přihlédnutím k návaznostem na okolní konstrukce a objekty.

Příčný sklon chodníku činí 2 %. Pouze ve vjezdech a místech pro přecházení je sklon v místě nájezdové rampy navýšen na max. 12,5 %, ovšem základní 2% sklon musí být i ve vjezdech dodržen alespoň v šířce 0,9 m.

Konstrukce vozovek

Návrh konstrukce vozovek je dle TP 170 (Navrhování vozovek pozemních komunikací). V případě povrchů dlážděných je užito TP 192 (Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací).

Konstrukce asfaltové vozovky D1-N-2-V-PIII:

ACO 11, PmB		40 mm
SP	spojovací postřik	0,9 kg/m ²
ACP 16+		70 mm
NI	nátěr infiltrační	1,0 kg/m ²
ŠDA	štěrkodrt' tř. A	150 mm
ŠDB	štěrkodrt' min. tř. B	220 mm
Celkem		410 mm

Pod asfaltové vrstvy vozovky bude aplikován spojovací postřik. Plochy vozovek budou lemovány silničním betonovým obrubníkem ABO 2-15 (15 x 25 cm). Odskok, resp. výška obruby činí 10 cm. Ve vjezdech na pozemky a na parkovací stání bude silniční obruba betonová typu ABO 4-8 s odskokem dle místních podmínek 2 - 5 cm.

Konstrukce dlážděného vjezdu do hasičské zbrojnice D1-D-1-VI-PII:

DL		80 mm
(červená plná dl. ve vjezdech, zatravňovací v parkovacím zálivu)		
Lože – frakce 0-4		40 mm
Stabilizace cementem	SC C _{8/10}	120 mm
Recyklovaný materiál	R-mat.	150 mm
Celkem		390 mm

Konstrukce parkovacích stání a vjezdů D2-D-1-O-PIII:

DL		80 mm
(červená plná dl. ve vjezdech, zatravňovací v parkovacím zálivu)		
Pozn. Spáry betonové zatravňovací dlažby vyplnit substrátem a zatravnit		
Lože - frakce 0-4		40 mm
Štěrkodrt' min. ŠD _B		200 mm
Celkem		320 mm

Konstrukce nepojížděných chodníků D2-D-1-CH-PIII:

DL		60 mm
Lože – frakce 0-4		30 mm
Štěrkodrt'		150 mm
Celkem		240 mm

Materiálové řešení

Komunikace je v celé své délce tvořena asfaltovým betonem, tedy v souladu se stávajícím stavem.

Kryt chodníků a vjezdů je tvořen z betonové dlažby. Na chodnících je použita přírodní šedá dlažba, přičemž vjezdy jsou k ní kontrastní, tedy červené.

Betonová dlažba v nepojížděných konstrukcích je navržena tl. 6 cm. Pro pojížděné plochy je nutné užít tl. alespoň 8 cm.

Povrch parkovacích zálivů je tvořen zatravňovací dlažbou. Ta je uložena do lože z kamenné drti frakce 0-4 mm. Spáry a dutiny se vyplní substrátem vhodným pro následné ozelenění.

Hmatné prvky jsou navrženy barevně kontrastní k danému povrchu – v ploše šedé dlažby jsou hmatné prvky červené, v ploše červené dlažby (vjezd) je užito hmatných prvků šedých.

Asfaltovou vozovku lemuje silniční betonový obrubník typu ABO 2-15, tedy o rozměru 15x25 cm. Obrubník je uložen do maltového lože dle TP 192. Výškový odskok obruby činí 2 cm (vjezd, přechod pro chodce, místo pro přecházení) a 10 cm mimo výše jmenovaná místa. Veškeré chodníky, vjezdy na soukromé pozemky a veškeré poježděné a pochozí plochy jsou lemovány betonovou obrubou typu ABO 4-8 uloženou do maltového lože dle TP 192. Výškový odskok obruby činí všude ve vjezdech 2 cm, v ostatních případech pak 8 cm tak, aby obruba tvořila přirozenou vodící linii pro bezbariérové užívání stavby.

4. Dopravní opatření a značení

Dopravní opatření

Dopravní opatření, neboli prvky zklidnění místní komunikace, jsou navrženy trojí. Prvním z opatření je zjednosměrnění druhého úseku komunikace od křižovatky s Bořetínskou. Šířka komunikace zde činí 4,5 m. Druhým opatřením je šikana těsně před zjednosměrněním, jejímž úkolem je snížení rychlosti projíždějících vozidel v místě výjezdu hasičských vozidel. Šikana zároveň řeší problém s parkovacími plochami tak, aby nedocházelo k nežádoucímu omezení právě vozidel HZS. Posledním z prvků dopravních opatření je povinnost dát přednost zprava přijíždějícím vozidlům, neboť v celém úseku stavby není určena hlavní ani vedlejší komunikace.

Dopravní značení

Dopravní značení je navrženo výhradně pomocí svislých dopravních značek.

Svislé dopravní značení je navrženo pouze ve druhém úseku ulice a jeho těsné blízkosti. Na konci prvního úseku je v úrovni hasičské zbrojnice navržen zákaz zastavení B28 tak, aby nedocházelo k nechtěnému omezování vozidel HZS. V tomto místě je zároveň zrušeno stávající značení B28 a B28 + E8c. Značky se nacházejí v místě, kde je parkování nově umožněno v parkovacím zálivu. Za křížením s ulicí Bořetínskou je osazena značka IP4b, a to na nově navrženém stožáru VO.

Při konci druhého úseku, tedy v křížení s ulicí K Šeberáku je navržena značka B2 a jí příslušné značky B24a a B24b.

Definitivní dopravní značení svislé bude provedeno značkami nesvětelnými s reflexní folie na plechu s dvojitým ohybem (rámečkem), typ POZINK v základní velikosti umístěné na ocelových sloupcích POZINK, průměru 70 mm.

5. Odvodnění komunikace

Odvodnění ul. Volarská je rozděleno na dvě části. První část (úsek mezi ul. Golčova a Bořetínská) bude odvodněn povrchově s využitím zasakování v přilehlé zeleni a v parkovacích stáních, opatřených vsakovacími betonovými tvárnicemi (příloha 1.6). Druhý úsek bude odvodněn novou dešťovou kanalizací, do které budou zaústěny přípojky nových uličních a dvorních vpustí a geigrů (Obj. 21).

Úsek odvodněný zasakem (mezi ul. Golčova a Bořetínská)

Pro odvodnění byly navrženy objekty plošného vsakování v přilehlých pásích zeleně a dále v parkovacích stáních pomocí vsakovacích tvárnic. Obě zařízení jsou navržena s retenčním prostorem ze štěrku. Pod zelení z frakce 16/32 mm, pod parkovacím stáním dle skladby konstrukčních vrstev viz příloha C.1.4.

Aktivní plochy pro vsakování jsou barevně vyznačeny v příloze C.1.6.2. Kapacita vsakovacích zařízení byla navržena tak, aby došlo k pojmutí a vsaku veškerých spadlých srážek na odvodňované ploše. Objem navrženého retenčního prostoru je doložen výpočtem uvedeným v příloze C.1.6.3.

Úsek odvodněný novou dešťovou kanalizací (mezi ul. Bořetínská a K Šeberáku)

Odvodnění je řešeno novou dešťovou kanalizací v délce 167,5 m z kameninového potrubí DN300. Stoka je navržena v komunikaci. Začíná v křižovatce s ul. Bořetínská a je zaústěna do stávající dešťové stoky v ul. K Šeberáku.

Do nové dešťové kanalizace budou napojeny přípojky nových uličních a dvorních vpustí a geigrů. Přípojky budou provedeny z kameninového potrubí DN200.

Nová dešťová kanalizace je detailně řešena v příloze C.2

6. Úpravy pro zdravotně postižené

Opatření se týkají osob těžce postižených (nevidomých, příp. silně slabozrakých) a osob těžce pohybově postižených (vozíčkářů).

Pro samostatný a bezpečný pohyb zrakově postižených na komunikačních plochách je nutno u míst pro přecházení zřídit signální a varovné pásy z reliéfní dlažby. Signální pás (š. 0,80 až 1,00 m) označuje orientačně důležité místo a určuje směr chůze. Začíná u přirozené vodící linie a před varovným pásem musí být veden v délce minimálně 1,50 m ve směru místa pro přecházení. Varovný pás (šířka 0,40 m) označuje hranici trvale nepřístupného nebo nebezpečného prostoru. Varovný pás se zřizuje v chodníku všude tam, kde je odskok obruby od vozovky nižší než 6 cm, tedy i v místech pro přecházení. V místě pro přecházení nejde signální pás až k pásu varovnému, ale tento je ukončen 30-50 cm před pásem varovným.

Dále je třeba v úsecích, kde chodník není ohraničen zástavbou nebo oplocením, zřídit přirozenou vodící linii nadvýšením obrubníku o 8 cm (min. 6 cm) nad úroveň chodníku. Přirozená vodící linie má být přerušena na max. 8,00 m. Minimální délka přirozené vodící linie je 1,50 m.

Pro bezbariérový přístup/pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace (vozíčkářů, seniorů, osob s pohybovým a mentálním postižením a osob doprovázejících dítě v kočárku nebo dítě do tří let) jsou místa pro přecházení řešena s maximálním navýšením obruby 2,0 cm nad vozovku a rampy mohou mít sklon maximálně 12,5 % (1:8).

Nejužší průchozí profil na chodníku smí být 0,90 m, a to pouze v lokálním zúžení.

7. Doprava v klidu

V prvním úseku stavby, tedy před křížením s ulicí Bořetínskou, je navrženo celkem 16 parkovacích stání pro osobní automobily. Stání jsou řešena jako podélná, a to v parkovacích zálivech.

Ve druhém úseku je navrženo min. 24 parkovacích stání. Ta jsou částečně řešena jako podélná v zálivech a částečně jako stání kolmá. V zálivech s podélným parkováním není navrženo oddělení jednotlivých stání, neboť zde v době sportovních akcí může parkovat vyšší než výše stanovený počet vozidel.

8. Odpadové hospodářství

Při křižovatce s ul. Bořetínskou je navrženo kontejneriště. Toto je navrženo v souladu se stávajícím počtem kontejnerů.

9. Zemní práce

V rámci provádění stavebního objektu komunikace budou realizovány pouze minimální kubatury výkopu – tzv. „kufru“ vozovek a chodníků. Vybouraný materiál bude odvážen na skládku určenou investorem. Zemní plán je třeba zhutnit tak, aby Edef bylo minimálně 45, resp. 30 MPa.

Projektem je stanovena úprava aktivní zóny podloží v tl. 30 cm (viz vzorové příčné řezy).

Na zelené plochy bude rozprostřena ornice v tl. min 10 cm, plochy budou zatravněny a ozeleněny.

10. Stávající inženýrské sítě

Zákres stávajících sítí je proveden v Koordinační situaci a v situacích jednotlivých SO týkajících se IS. Tento zákres lze považovat pouze za orientační! Trasy sítí na stavbě stanoví přímo jednotliví správci.

11. Kabelové chráničky

Kabelové chráničky se v rámci SO nezřizují a jsou součástí samostatných stavebních objektů. Projektant přesto upozorňuje, že je třeba všechny kabelové trasy ve vozovce do chrániček osadit.

12. Hygiena a bezpečnost práce

Práce budou prováděny za nepřerušného provozu na navazujících komunikacích, proto je třeba dbát zvýšené opatrnosti při všech pracích.

Je nutno dodržovat veškeré předpisy a nařízení týkající se hygieny a bezpečnosti stavebních prací prováděných na území ČR se zřetelem na specifické požadavky pro území hlavního města Prahy.

Během realizace stavby musí zůstat zajištěn přístup obyvatelům k jejich domům a pozemkům, musí být zajištěn příjezd vozům RZS, HZS a zajištěn svoz domovního odpadu. Budou zajištěny bezpečné trasy pro pěší k objektům občanské vybavenosti.

Stavební odpad bude v maximální míře recyklován v recyklačních zařízeních

13. Vytýčení

Součástí projektové dokumentace je samostatná příloha „Vytyčovací výkres“.

14. Literatura

ČSN 73 6056	Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 6101	Projektování silnic a dálnic
ČSN 73 6102	Projektování křižovatek na silničních komunikacích
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
TP 170	Navrhování vozovek pozemních komunikací
TP 179	Navrhování komunikací pro cyklisty
TP 192	Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací
Vyhláška 398/2009Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	