

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce: PARDUBICE - STAVEBNÍ ÚPRAVY UL. STUDENTSKÁ

Místo: Pardubice

Kraj: Pardubický

Stupeň: dokumentace pro provádění stavby

Datum: leden 2015

Zakázkové číslo: 20/s/2014

Objednatel: Statutární město Pardubice
Úřad městského obvodu Pardubice II
IČ 00274046

Sídlo: Chemiků 128, p.p.41
530 09 Pardubice

Zastoupený: Ing. Tomášem Řezaninou - vedoucím odboru ŽP a dopravy

Zhotovitel: HIGHWAY DESIGN, s.r.o
zapsaná v OR vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 23491
IČ 27513351
DIČ CZ 27513351

Sídlo firmy: Okružní 948/7
500 03 Hradec Králové 3
e-mail : hd@highwaydesign.cz
tel., fax, zázn. : 495 408 921
mobil : 603 163 584

Zastoupený: jednatelem firmy Ing. Jindřichem Kmoníčkem
autorizovaným inženýrem ČKAIT (číslo autorizace 0600216)

Vypracoval: Ing. Jiří Nývlt
autorizovaný inženýr ČKAIT (číslo autorizace 0601964)
Ing. Michal Čepelka

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. *Předmět dokumentace*

- dokumentace je zhotovena pro účely stavebního povolení, pro výběr dodavatele a pro provedení stavby
- budou rekonstruovány plochy části ulice Studentské
- dále bude vyměněn povrch navazujících chodníků
- předmětem návrhu je zlepšení technických podmínek v daném území, zlepšení míst pro přecházení v areálech UPAR přes ulici Studentskou
- usměrnění a zklidnění dopravy před areálem UPAR
- návrhem se zásadně nemění způsob využití stávajících ploch

2.2. Podklady

- DTMM
- katastrální mapa daného území
- ÚPm
- projednání návrhu stavby s objednatelem
- terénní průzkumy zhotovitele
- předpisy pro navrhování a projektování dopravních staveb
- fotodokumentace

2.3. Stávající stav

- ulice se stávající živičnou komunikací šířky cca 9,2 m po jedné straně se parkuje
- po obou stranách komunikace původní živičné a dlážděné chodníky
- nenormová šířka přechodu pro chodce za křižovatkou s ulicí na Stavařov
- komunikace navazuje na již směrově rozdělené rameno křižovatky OK u Josefa

2.4. Návrh řešení

- předmětem stavby je úprava ul. Studentská a přilehlých chodníků
- ulici Studentskou upravit v souladu s připravovanou koncepcí s důrazem na snížení rychlosti a bezpečné převedení pěších přes komunikaci
- dopravní režim v dané oblasti je doporučen změnit na „Zónu 30“
- v daném rozsahu budou rekonstruovány stávající živičné chodníky včetně bezbariérových řešení

3. SO 101 DOPRAVNÍ PLOCHY

3.1. Příprava území

- sejmutí drnu pod navrhovanými plochami
- zemní práce do úrovně zemní pláně nově navržených konstrukcí vozovek a chodníků
- vybourání stávajících ploch
- předpokládané vybourané hmoty budou přednostně recyklovány v zařízeních na recyklaci odpadů s následným použitím jako druhotná surovina pro stavební výrobu
- materiály, které nelze využít budou odvezeny na řízenou skládku
- materiály, které předpokládají výskyt nebezpečných látek (dehet,...) budou odvezeny na skládku nebezpečných odpadů

3.2. Komunikace

- je navržena rekonstrukce části ulice
- nově směrově rozdělená dvoupruhová komunikace s širokými retardéry pro převedení pěších
- šířka komunikace je celkem 10m: jízdní pruh 3,5m + 2x0,25m vodící proužky; středový dělicí ostrov 2,0m; a jízdní pruh 3,5m + 2x0,25m vodící proužky
- délka úprav 250 m
- podélný sklon komunikace minimálně 0,3% s ohledem na stávající vedení nivelety komunikace
- povrch je navržen živičný - dle konstrukce A
- středový ostrov v komunikaci je lemován přejezdovými obrubníky a vydlážděnou plochou z žulových kostek
- v místech sloupů VO jsou navrženy bet. obrubníky s převýšením +12cm a plochy uvnitř pokryty pokryvnými keři
- středový ostrov začíná na vjezdu do Stavařova a je přerušen v místech odbočky ke garážím a v místě propojky na parkoviště pod rektoriátem před zastávkami MHD
- na konci úseku navazuje úprava na již dělené rameno křižovatky OK u Josefa
- odvodnění je navrženo dle stávajícího systému do vpustí
- na místech stávajícího přechodu v křižovatce s odbočkou do Stavařova je navržen široký retardér jako prvek zklidnění při vstupu do lokality Zóna 30

- vjezd na plochy UPAR v severní části komunikace je zachován přes široký retardér a je oddělen od přechodu
- tímto uspořádáním se odstraní kolize pěší a motorové dopravy v hl. pěším koridoru
- vjezd ke garážím v jižní části komunikace je taktéž přes retardér
- plochy retardérů jsou z bet. dlažby nájezdy z žulových kostek
- šířka retardérů 5,0m a 7,1m s nájezdy délky 2,2m a převýšením 10cm

3.3. Chodník a vstupy do objektů

- stávající plochy pro pěší budou zachovány nebo mírně posunuty
- materiálové řešení je navrženo s betonových dlažeb s barevnými vzory
- odvodnění ploch bude zajištěno pomocí příčných a podélných sklonů na přilehlé plochy komunikací nebo do zelených ploch
- šířka chodníků je navržena min. 2,5 na hlavních pěších trasách 3,0m

3.4. Zóna 30

- vzhledem k charakteru celé lokality navrhujeme označení komunikace jako „Zóna 30“
- stávající „zóna 30“ začíná na konci úprav před zastávkami MHD u OK u Josefa
- komunikace mezi budovami UPAR směrem k parkovišti a sportovní hale je označena jako obytná zóna, tato zóna bude zrušena a zahrnuta do „zóny 30“
- Nově budou značky „Zóna 30“ přesunuty na začátek ul. Studentské za křižovatku s ul. na Stavařov
- Zóna bude podpořena širokým retardérem a retardéry uvnitř zóny

3.5. Vytyčení

- dáno vytyčovacími body v souřadnicích JTSK

3.6. Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení

- značení bude provedeno dle příslušných TP 133
- nové vodorovné značení - přechody, jízdní pruhy, cyklo piktograny
- podrobnosti viz. Situace stavby

Svislé dopravní značení

- budou označeny „zóny 30“, přechody pro chodce, značky upravující přednost, řadící pruhy, směrové tabule
- podrobnosti viz. Situace stavby
- Značky budou osazeny dle TP 65 a příslušných norem

3.7. Odvodnění

- je respektována stávající koncepce odvodnění, kdy se v území nachází omezené množství vpustí napojených do kanalizace
- objem dešťových vod sváděných z dopravních ploch do veřejné kanalizace zůstává neměnný
- navržené uliční vpusti jsou betonové prefabrikované, s litinovou mříží, kalovým košem a vysokým odtokem
- jsou napojeny přípojkami DN 200 do stávající kanalizace
- napojení budou provedena prodloužením nebo zkrácením stávajících přípojek nebo budou provedena navrtáním profilu kanalizace nebo do stávající revizní kanalizační šachty

3.8. Ochrana stávajících inženýrských sítí

Před zahájením prací požadují správci sítí trasu vedení vytyčit, případně provést ručně kopané sondy a zjistit způsob a hloubku uložení vedení.

Pokud nebude hloubka uložení sítí dostatečná bude nutné řešit chráničky daných vedení. Kabelová vedení křížící navržené parkovací plochy budou v případě nedostatečného krytí osazeny do chrániček. Budou použity PE kabelové žlaby TK 1 120/13/13 s víkem. Chráničky budou osazeny s přesahem přes chráněný úsek vedení, zemina pod chráničkami

bude zhutněna. V případě potřeby bude pro osazení chrániček provedena lokální směrová úprava (napřímení) kabelových vedení. Zához vedení bude proveden sypkou výkopovou zeminou.

Pod novými zpevněnými plochami dojde vždy ke konzultaci nutnosti ochrany sítí Telefonika O2 -SEK – po jejich vytyčení, jako chráničky budou použity půlené trubky. A budou provedeny prokazatelné kontroly před záhozy kolizních míst.

Vodovodní, plynovodní, teplovodní a horkovodní vedení pod navrženými komunikacemi se za stávajícího stavu nachází pod zpevněnými plochami a předpokládáme u nich dostatečná krytí. Tyto sítě nebudou během stavby odkrývány a nebude snižováno jejich krytí.

3.9. Ochrana a přeložky inženýrských sítí

Obecné požadavky

- při realizaci stavby budou dodrženy požadavků správců sítí
- jejich vyjádření projektant na vyžádání předá vybranému dodavateli stavby před zahájením zemních prací
- investor nebo dodavatel zajistí před zahájením zemních prací vytyčení a prověření všech stávajících inženýrských sítí jejich správci, vytyčení musí být řádně zaznamenáno ve stavebním deníku
- dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením podzemních vedení zástupci správců příslušných sítí
- v případě potřeby budou místa dotyků stavby na stávající IS odkryta ručně kopanými sondami
- výkopové práce budou prováděny tak, aby nedošlo k poškození podzemních vedení, zvýšené opatrnosti je třeba dbát při pracích nad všemi trasami IS vedených v souběhu i při jejich křížení
- v ochranných pásmech IS nebudou používány mechanizační prostředky
- zemní práce zde provádět ručně, nebude používáno strojní hutnění, ochranná pásma kabelů budou dodržena, jejich krytí nebude snižováno
- odkrytá vedení IS budou zabezpečena proti poškození, před záhozem odkrytých vedení dodavatel zajistí provedení kontroly jejich stavu správcem sítě (zaznamenat do stavebního deníku)
- při realizaci stavby bude dodržena ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- stávající podzemní sítě jsou v projektu zakreslena pouze orientačně !

Dotyk stavby na inženýrské sítě

- kanalizace a odvodnění – úprava povrchových znaků, posun a doplnění vpustí
- elektro – za stávajícího stavu nebude upravováno - případná ochrana při malé hloubce uložení
- vodovod – nebude upravován
- plyn – nebude upravován
- telekomunikace – nebude upravováno, případná ochrana při malé hloubce uložení
- veřejné osvětlení – nově navrženo

3.10. Konstrukce zpevněných ploch

- nové konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy dle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací
- minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy je $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$
- na tuto hodnotu jsou navrženy všechny konstrukce komunikací, míru zhutnění pláně je před prováděním konstrukcí komunikací nutno ověřit zkouškami, které provede autorizovaná zkušebna (laboratoř)
- vzhledem ke stávajícímu stavu vozovky projektant předpokládá únosné podloží
- v případě, že budou zastíženy nevhodné materiály s předpokladem zhutnění na $E_{\text{def},2} < 45 \text{ MPa}$ bude provedeno zlepšení pláně pomocí pojiva nebo jiná vhodná metoda (např. s položením geomříže)

- zlepšení pláň podloží bude upřesněno laboratorními zkouškami, prozatím je možné počítat s přidavkem 3% směsného hydraulického pojiva pro zlepšení soudržných zemin, zapraveného do zeminy mobilní frézou na tloušťku vrstvy min. 300mm po zhutnění
- zhodnocení skutečného stavu podloží a průběhu podložních vrstev bude konzultováno po odkrytí stávajících vrstev s autorizovanou osobou z oboru geologie
- ***V místech inženýrských sítí, které nebudou pod kótou - 0,9 m od nové nivelety, bude nutné ruční odkopání okolo sítí s přesahem cca 1-2m od sítě a místo zlepšení bude přidána vrstva SC C_{8/10} v tl. min. 150mm,***
- ***dotčené sítě budou dle potřeby uloženy do chrániček***

Konstrukce A – vozovka

(katalogový list D0 - N - 5, TDZ III)

asfaltový koberec mastixový	SMA 11+	40 mm	(ČSN EN 13108-5)
asfaltový beton	ACL 16+	60 mm	(ČSN EN 13108-1)
asfaltový beton	ACP 16+	60 mm	(ČSN EN 13108-1)
stabilizace cementem	SC 3/4	160 mm	(ČSN EN 14227-1,10)
šterkodrt'	ŠD _A	200 mm	(ČSN 73 61 26)
celkem		570 mm	

Pozn. Pro napojení na stávající části živičných komunikací budou použity jen horní dvě vrstvy, komunikace budou odfrézovány pro položení 2 finálních vrstev dle požadovaného sklonu

Konstrukce C - chodníky - dlažďené

(katalogový list D2 - D - 1, TDZ CH)

bet. zámková dlažba	DL	60 mm	(ČSN 73 61 31)
lože	L	30 mm	(ČSN 73 61 26)
šterkodrt'	ŠD	150 mm	(ČSN 73 61 26)
celkem		240 mm	

Konstrukce D – retardér

(katalogový list D1 - D - 1, TDZ V)

bet. dlažba (žulová dl.)	DL	80 mm(120 mm)	(ČSN 73 61 31)
lože	L	40 mm	(ČSN 73 61 26)
stabilizace cementem	SC 8/10	160 mm	(ČSN EN 14227-1,10)
šterkodrt'	ŠD _A	200 mm	(ČSN 73 61 26)
celkem		480 mm(520 mm)	

Vzory materiálů:

chodníky bet. dlažba dl. 0,2 m x š. 0,2m x v. 0,06m písková dl. 0,1 m x š. 0,1m x v. 0,06m hnědá reliéfní BZD pro nevidomé, barva kontrastní k chodníku (varovné pásy) barva černá

parkový obrubník bet. obrubník dl.1,0m x v.0,2m x tl.0,08m

silniční obruby - betonové a betonové KO

retardér nájezdy žulová dlažba, retardér černá v kombinaci s bílou 0,2 m(0,1m) x š. 0,2m x v. 0,08m

3.11. Sadové úpravy

- jedná se o ozelenění stavbou dotčených zelených ploch
- doplnění humózní vrstvy, odplevelení stanoviště a založení nového trávníku
- případné vyrovnání drobných výškových rozdílů způsobených rozšířením stávajících ploch
- ve středním dělicím pásu bude provedena výsadba nízkých nenáročných keřů do výšky cca 50 cm
- jedná se o zlatolisté nízké tavolníky /Spiraea bumalda Goldflame/, skalníky /Cotoneaster dammerii Coral Beauty /a nízké dřeviny /Berberis thunbergii Green Carpet/.
- keře budou vysazovány ve výšce cca 20-30cm, kontejnerované, jamkovou výsadbou s výměny půdy
- Po výsadbě bude plocha mulčována drcenou kůrou tl. 8cm.
- celkově bude vysázeno 208 ks keřů na ploše 115 m².

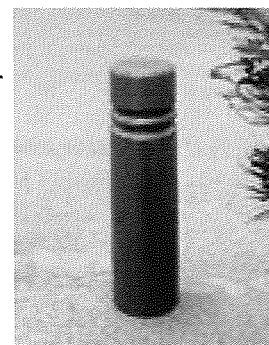
- na zbylé ploše /1000 m²/ bude vyset parkový trávník.
- dřeviny budou vysazovány ve vhodném zahradnickém období, tj. jaro nebo podzim v závislosti na počasí
- trávniky budou zakládány v květnu nebo září, za předpokladu pravidelné a intenzivní zálivky i v době od května do září.
- předpokladem dobrého rozvoje vysázené zeleně je založení odbornou firmou, intenzivní dokončovací péče v trvání 2 měsíců a dostatečná a odborná následná péče

Seznam použitých dřevin

Zkratka	Taxon	Počet ks	Velikost	Spon	Výsadba	Údržba
<i>Listnaté keře</i>						
Cotd	Cotoneaster dammerii Coral Beauty /skalník Dammerův Coral Beauty/	32	20-30 cm	1 ks/m ²	Plošná výsadba	Plošná výsadba
BeGC	Berberis thunbergii Green Carpet /dřišťál Thunbergův Green Carpet/	130	20-30 cm	2 ks/m ²	Plošná výsadba	Plošná výsadba
SpbG	Spiraea bumalda Goldflame /tavolník nízký Goldflame/	46	20-30 cm	2 ks/m ²	Plošná výsadba	Plošná výsadba

3.12. Mobiliář

- budou osazeny zahrazovací sloupky - u vstupů do vozovky
- ochranné barvené litinové patníky pro pevnou fixaci - zabetonování - nebo do objímky, průměr 160 mm, výška 550 mm nad zemí
- Litinový patník průměr 160 mm
- Odolnost proti nárazu až 6000 J
- Celková výška nad zemí 550 mm, hmotnost 25 kg
- upevňuje se usazením do betonu nebo do objímky 21/160
- Tloušťka stěny 12 -15 mm
- Povrchová úprava: barva na antikoroziním nátěru - barva šedá gris



- dále budou osazeny 4 zpomalovací polštáře
- vyrobeny z gumy v cihlově červené barvě a na povrchu jsou bílé retroreflexní trojúhelníky pro lepší viditelnost
- rozměry 1800x65x3000mm hmotnost 290kg

4. OBECNÉ POŽADAVKY

4.1. Požárně – bezpečnostní řešení

- stavba je jednoduchou liniíovou stavbou
- stavebním řešením nedojde k omezení průjezdu vozidel integrovaného záchranného systému
- nástupní požární plochy a přístupy k objektům jsou zachovány dle stávajícího stavu
- při realizaci stavby budou dodržovány technologické postupy prací a všechny bezpečnostní předpisy

4.2. Bezbariérové řešení

a) zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

- snížená výška obrubníku u vstupů na vozovku a u přechodů na max. 20 mm
- nájezdové rampy u přechodů a vstupů do vozovky jsou navrženy na délku 1,0m se sklonem max. 10%
- průchozí prostor za rampou zůstává ve sklonu 2% a minimální šířce 1,0m
- šířka komunikace pro pěší má v celém profilu šířku minimálně 1500 mm
- podélný sklon komunikace pro pěší je maximálně 2,00%
- příčný sklon komunikace pro pěší podél ulice Studentská je maximálně 2,00% v celé délce chodníku, návaznost na stávající chodníky do okolních ulic až 8,00%
- parkování není řešeno

b) zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

- řešení vodící linie je po celé délce chodníku (přirozená vodící linie - stávající zástavba, zahradní obrubník výšky 60 mm
- přístup na komunikaci je označen varovným pásem šířky 400mm po celé délce snížené hrany obrubníku až do rozdílu hran 80mm
- signální pásy k přechodům jsou v šířce 800 mm a navazují na vodící linii a navádí chodce na osu přechodu u míst pro přecházení odsazeny o 400mm od varovného pásu
- přesah varovných pásů vůči signálnímu pásu je minimálně 800mm
- přechody jsou nové a rozděleny dělicím ostrůvkem šíře 2,0m a jsou na zvýšeném retardéru, délka přes jednotlivé jízdní pruhy je 4,0m
- signální a varovné pásy jsou navrženy z kontrastního materiálu vůči okolním plochám (barva černá, okolní plochy šedá žlutá v kombinaci s hnědou) a jsou provedeny s hmatovou úpravou – TN.TZÚS 12.03.04
- sloupy VO se nenacházejí v chodníku není nutné řešit vizuální kontrast

c) zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

- nejsou zde řešeny nové přechody ani akustické majáčky

d) použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

- prvky pro signální a varovné pásy
- všechny prvky z materiálu, které splňují NV č.163/2002 Sb., TN.TZÚS 12.03.04

