

C.1 Technická zpráva

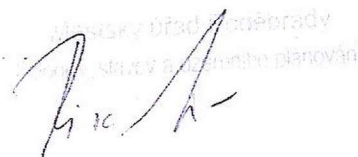
Rekonstrukce ulice Květinová
a ulice U Koupaliště v obci Křečkov

Ing. Ondřej Pavelka

prosinec 2013



Místní úřad
Stavby a územního plánování



C. 1 Technická zpráva

A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Rekonstrukce ulice Květinová a ulice U Koupaliště v obci Křečkov
Stavebník (objednatel):	Obec Křečkov Křečkov 58 290 01 Poděbrady tel: +420 325 630 014 IČ: 00239356 e-mail: marketa.jenikova@seznam.cz
Vypracoval:	Ing. Ondřej Pavelka Radovesnice II 281 28 Radovesnice II tel.: +420 777 078 976 e-mail: o.pavelka@atlas.cz
Technická kontrola:	Ing. Karel Příbyl Královská cesta 280 280 02 Kolín IV osvědčení o autorizaci č. 10416 v seznamu aut. osob vedeném ČKAIT veden pod číslem 0004022
Katastrální území:	Křečkov
Kraj:	středočeský
Místo stavby:	katastrální území Křečkov na pozemcích parc. č. 74/13; 487/4; 488/3; 510/1; 518/1; 521/6 v k.ú. Křečkov
Stupeň PD:	dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Způsob provádění stavby:	Dodavatelsky – bude vypsáno výběrové řízení
Datum a místo vypracování:	prosinec 2013, Radovesnice II, okr. Kolín

B) STUČNÝ TECHICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace se zabývá rekonstrukcí místních komunikací v ulici Květinová a v ulici U Koupaliště vč. odvedení dešťových vod. Projektová dokumentace komunikace řeší úpravy: komunikace pro motorovou dopravu, vjezdy k přilehlým nemovitostem, komunikace pro pěší, napojení komunikací na stávající plochy, odvedení srážkových vod a úpravy ploch zeleně.

Rozsah rekonstrukce místní komunikace je patrný z jednotlivých příloh projektové dokumentace.

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s ČSN 73 6110, ČSN 73 6101, ČSN 73 6102, ČSN 73 6056, ČSN 73 6005, ČSN 01 3466, TP 218 Navrhování zón 30, TP 103 Navrhování obytných a pěších zón, atd..

Projektová dokumentace respektuje zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění, vyhlášku č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb a vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba je v souladu se schváleným územním plánem obce Křečkov.

Orientační výměry jednotlivých ploch:

Komunikace pro motorovou dopravu – asfaltobeton.....	994 m ²
Vjezdy k nemovitostem.....	359 m ²
Komunikace pro pěší.....	413 m ²
Zpomalovací prahy.....	259 m ²
Plochy pro odstavné – stání.....	247 m ²

Předpokládané finanční náklady stavby 3.550.000,- Kč bez DPH

C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Pro zpracování projektové dokumentace bylo zpracováno polohopisné zaměření v systému S-JTSK a výškopisné zaměření v systému Bpv předané starostkou obce pí. Markétou Jeníkovou.

Inženýrsko-geologický nebo jiný specifický průzkum nebyl v této fázi přípravy stavby proveden, neboť geotechnické poměry v zájmovém území jsou díky lokalizaci známé a považují se za stabilizované a za dostatečné.

D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Rekonstrukce místních komunikací v ulici U Koupaliště a v ulici Květinová zlepši dopravní obslužnost zájmového území. Při výstavbě ve stávající zástavbě je nutné, aby zhotovitelská firma mezi nové zpevněné plochy a stávající objekty (budovy) umístila izolaci proti vlhkosti (nopová

fólie).

E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

E.1. Ulice U Koupaliště

Komunikace v ulici U Koupaliště je navržena jako komunikace obousměrná šířky 5,0 m a doplněna komunikací pro pěší, vjezdy k přilehlým nemovitostem a plochami pro stání osobních automobilů. Celková délka ulice U Koupaliště činí 111,49 m a šířka prostoru místní komunikace se pohybuje od 15,00 m do 18,00 m. Komunikace je navržena se střežovitým příčným sklonem 2,5 %. Komunikace pro pěší a odstavné plochy mají jednostranný příčný sklon od 0,5 % do 2,0 %. Vjezdy k nemovitostem mají proměnný sklon s ohledem pro napojení na místní komunikaci.

Směrové poměry:

Staničení	Směrové řešení	Délka úseku
0,000 00 – 0,111 49	přímý úsek	111,49 m

Sklonové poměry:

Staničení	Typ výškové oblouku	Poloměr	Délka tečny	Max. svislá pořadnice
0,030 66	vydutý	500 m	2,70 m	7,29 mm
0,049 20	vypuklý	500 m	3,98 m	15,80 mm
0,071 18	vydutý	500 m	3,95 m	15,60 mm
0,085 75	vypuklý	500 m	3,23 m	10,40 mm

E.2. Ulice U Koupaliště

Komunikace v ulici Květinová je navržena jako komunikace jednosměrná šířky 4,0 m a doplněna komunikací pro pěší, vjezdy k přilehlým nemovitostem a plochami pro stání osobních automobilů. Celková délka ulice Květinová činí 159,60 m a šířka prostoru místní komunikace se pohybuje okolo 10,00 m. Komunikace je navržena s jednostranným příčným sklonem 2,5 %. Komunikace pro pěší a odstavné plochy mají jednostranný příčný sklon od 0,5 % do 2,0 %. Vjezdy k nemovitostem mají proměnný sklon s ohledem pro napojení na místní komunikaci.

Směrové poměry:

Staničení	Směrové řešení	Délka úseku
0,000 00 – 0,159 60	přímý úsek	159,60 m

Sklonové poměry:

Staničení	Typ výškové oblouku	Poloměr	Délka tečny	Max. svislá pořadnice
0,023 28	vydutý	350 m	1,94 m	5,39 mm
0,037 99	vypuklý	400 m	2,28 m	6,50 mm
0,057 92	vydutý	350 m	1,93 m	5,29 mm

0,073 92	vypuklý	400 m	2,72 m	9,25 mm
0,094 75	vydutý	350 m	2,40 m	8,21 mm
0,104 50	vypuklý	400 m	3,70 m	17,11 mm
0,115 73	vydutý	350 m	3,24 m	14,97 mm
0,135 17	vypuklý	400 m	2,18 m	5,94 mm

Lomy podélného sklonu nivelety jsou eliminovány vkládáním výškových oblouků.

Obě komunikace jsou navrženy dle TP 218 jako zóny 30. Příčné uspořádání místní komunikace je patrné z výkresové dokumentace.

E.3. Návrh konstrukčních vrstev komunikací:

Konstrukce zpevněných ploch je provedena dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

E.3.1. Konstrukce komunikace pro motorovou dopravu:

- ❖ návrhová rychlost: 30 km/h
- ❖ návrhové období: 25 let
- ❖ návrhová úroveň porušení: D1
- ❖ třída dopravního zatížení: V
- ❖ typ podloží vozovky: PIII

Dopravního zatížení vybrané návrhové úrovně:

TNV₁ (TNV/24h)	TNV_k (TNV/24h)	TNV_{cd} (mil. TNV)	N_{cd} (mil. 10 t náprav)
90	100	0,46	0,16

Konstrukce vozovky dle TP 170 – katalogový list – D1-N-1

① Asfaltový beton	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13 108-1
② Spojovací postřik	PS-A	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
③ Asfaltový beton	ACP 16+	60 mm	ČSN EN 13 108-1
④ Infiltrační postřik	PI-E	0,7 kg/m ²	ČSN 73 6129
⑤ Mechanicky zpev. kamenivo	MZK	150 mm	ČSN 73 6126-1
⑥ Štěrkodrt'	ŠDA	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		450 mm	

Dle TP 170 se při pomalé (nižší než 50 km/h) a zastavující dopravě dopravní zatížení zdvojnásobuje. Účinek této dopravy má zvýšený vliv na porušování vozovek. Komunikace budou lemovány betonovými obrubníky 1000/250/150 mm, které budou uloženy v betonovém loži C12/15 s boční opěrou. Výškový rozdíl (nášlap) obrubníků nad vozovkou je navržen +100 mm až +200 mm, v místech přechodů pro chodce bude obrubník zapuštěn a nášlap v těchto místech bude +20 mm, takto snížený obrubník zajistí bezbariérové užívání. Jízdní pruhy jsou ukončeny vodícími proužky z betonových krajníků bílé barvy, které budou uloženy v betonovém loži C_{12/15} bez boční opěry.

E.3.2. Konstrukce zvýšených prahů a zvýšené průsečné křižovatky:

- ❖ návrhová rychlost: 30
- ❖ návrhové období: 25 let
- ❖ návrhová úroveň porušení: D1
- ❖ třída dopravního zatížení: V
- ❖ typ podloží vozovky: PIII

Dopravního zatížení vybrané návrhové úrovně:

TNV ₁ (TNV/24h)	TNV _k (TNV/24h)	TNV _{cd} (tis. TNV)	N _{cd} (tis. 10 t náprav)
90	100	460	160

Konstrukce vozovky dle TP 170 – katalogový list – D1-D-3

① Betonová dlažba – červená	200x100	80 mm	ČSN 73 6131
② Ložná vrstva	DK _{4/8}	40 mm	ČSN 73 6126-1
③ Mechanicky zpev. kamenivo	MZK	210 mm	ČSN 73 6126-1
④ Štěrkodrt'	ŠDA	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		530 mm	

Výše uvedená konstrukce není navržena dle TP 170, víceméně odpovídá katalogovému listu D1-D-3.

E.3.3. Konstrukce vjezdů k nemovitostem:

- ❖ návrhová rychlost: ---
- ❖ návrhové období: 25 let
- ❖ návrhová úroveň porušení: D1
- ❖ třída dopravního zatížení: VI
- ❖ typ podloží vozovky: PIII

Dopravního zatížení vybrané návrhové úrovně:

TNV ₁ (TNV/24h)	TNV _k (TNV/24h)	TNV _{cd} (tis. TNV)	N _{cd} (tis. 10 t náprav)
15	15	70	25

Konstrukce vozovky dle TP 170 – katalogový list – D1-D-1

① Betonová dlažba – červená	200x100	80 mm	ČSN 73 6131
② Ložná vrstva	DK _{4/8}	40 mm	ČSN 73 6126-1
③ Vrstva ze směsi stm. cementem	SC C _{8/10}	150 mm	ČSN 73 6124-1
④ Štěrkodrt'	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		420 mm	

Vjezdy budou upnuty mezi betonové obrubníky 1000/250/150 mm a uloženy do betonového lože

C_{12/15} s boční opěrou. V prostorech vjezdů budou nebo pod parkovacím stáním (pokud již není provedeno) bude provedena ochrana kabelů uložením do dělených chrániček s přesahem 1 m.

E.3.4. Konstrukce ploch odstavných – stání:

- ❖ návrhová rychlost: ---
- ❖ návrhové období: 25 let
- ❖ návrhová úroveň porušení: D1
- ❖ třída dopravního zatížení: VI
- ❖ typ podloží vozovky: PIII

Dopravního zatížení vybrané návrhové úrovně:

TNV _I (TNV/24h)	TNV _k (TNV/24h)	TNV _{cd} (tis. TNV)	N _{cd} (tis. 10 t náprav)
15	15	70	25

Konstrukce vozovky dle TP 170 – katalogový list – D1-D-1

① Betonová dlažba – přírodní	200x100	80 mm	ČSN 73 6131
② Ložná vrstva	DK _{4/8}	40 mm	ČSN 73 6126-1
③ Vrstva ze směsi stm. cementem	SC C _{8/10}	150 mm	ČSN 73 6124-1
④ Štěrkodrt'	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		420 mm	

Vjezdy budou upnuty mezi betonové obrubníky 1000/250/150 mm a uloženy do betonového lože C_{12/15} s boční opěrou. Jednotlivá místa stání budou od sebe oddělena betonovou dlažbou bílé barvy.

E.3.5. Konstrukce komunikace pro pěší:

- ❖ návrhová rychlost: ---
- ❖ návrhové období: 25 let
- ❖ návrhová úroveň porušení: D2
- ❖ třída dopravního zatížení: CH
- ❖ typ podloží vozovky: PIII

Dopravního zatížení vybrané návrhové úrovně:

TNV _I (TNV/24h)	TNV _k (TNV/24h)	TNV _{cd} (tis. TNV)	N _{cd} (tis. 10 t náprav)
---	---	---	---

Konstrukce vozovky dle TP 170 – katalogový list – D2-D-1

① Betonová dlažba – písková	200x100	60 mm	ČSN 73 6131
② Ložná vrstva	DK _{2/5}	30 mm	ČSN 73 6126-1
③ Štěrkodrt'	ŠDB	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		240 mm	

Chodníky budou v místech styku se zelení ukončeny betonovým chodníkovým obrubníkem

500/200/50 mm a osazeny do betonového lože C_{12/15} s boční opěrou. V úsecích kde je chodník napojen na zástavbu bude mezi chodník a zástavbu vložena nová fólie. Místo umístění nové fólie je patrné z výkresové dokumentace.

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

Během výstavby se nepředpokládá zastižení hladiny spodní vody. Povrchové odvodnění zpevněných ploch a komunikací je zajištěno podélnými a příčnými sklonky vyspádovanými k uličním vpustím, které budou napojeny do stávající dešťové kanalizace. Celkem je pro odvedení povrchových vod z nově budovaných zpevněných ploch navrženo 13 uličních vpustí s litinovou mříží 500x500 mm D 40 t. Příčné a podélné sklonky jsou patrné z výkresové dokumentace. Je nutné, aby byl dodržen minimální výsledný sklon 0,5 % jako dostatečný odtok povrchových vod. Odvodnění zemní pláň komunikací pro motorovou dopravu, komunikace pro pěší, vjezdy a ostatní plochy bude zajištěno příčným spádem min. hodnotě 3,0 %. Odvodnění zemní pláň bude dále doplněn travivodem, který bude uložen do rýhy šířky 0,4 m s perforovanou trubicí DN150, obsypán kamenivem frakce 16/32 a opláštěn separační geotextilií 300 g/m².

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

Stávající dopravní značení bude kompletně odstraněno. Návrh dopravního značení byl zpracován v souladu se zákonem 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích v platném znění. Pro návrh dopravního značení byly dále využity technické podmínky TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích.

Přechodné dopravní značení

Po dobu výstavby se uvažuje s částečnou uzavírkou místních komunikací – dle právě prováděné etapy. Objízdná trasa bude vedena po stávajících místních komunikacích, které jsou ve vlastnictví obce Křečkov. Doprava bude usměrněna přechodným dopravním značením, jehož návrh bude odsouhlasen Policií ČR.

Trvalé dopravní značení

Návrh dopravního značení je patrný z výkresové projektové dokumentace. Výpis trvalého dopravního značení je uveden níže:



B 2
Zákaz vjezdu
všech vozidel

G.1. Svislé dopravní značení



P 2
Hlavní pozemní
komunikace

rozměr 500x500 mm – 2x



P 4
Dej přednost
v jíždě!

rozměr 900 mm – 2x

rozměr 700 mm – 1x



B 24a
Zákaz
odbočování
vpravo

rozměr 700 mm – 1x



B 24b
Zákaz
odbočování
vlevo

rozměr 700 mm – 1x



A 7b
Pozor, zpomalovací
práh

rozměr 700 mm – 1x



IP 4b
Jednosměrný
provoz

rozměr 500x500 mm – 1x



IP 2
Zpomalovací práh

rozměr 500x500 mm – 4x



IP 12
Vyhrazené
parkoviště

rozměr 500x700 mm – 1x



B 20a
Nejvyšší dovolená
rychlost

rozměr 700 mm pro rychlost 30 km/h – 3x



E 1
Počet

rozměr 500x500 mm s textem „2x“ – 1x

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

Před započítím zemních a bouracích prací je nutné zajistit (vybraná zhotovitelská firma) vytyčení veškerých stávajících inženýrských sítí a rozvodů dotčených orgánů.

Veškeré zemní a bourací práce, které budou prováděny v blízkosti podzemních inženýrských sítí,

rozvodů a kořenových systémů musí být prováděny po předchozím přesném vytyčení tras sítí jejich správci s velkou opatrností nejlépe ručně.

Při realizaci budou dodrženy požadované odstupy jednotlivých inženýrských sítí od realizované stavby, specifikace dle ČSN 73 6005.

Zhutnění pláně vozovky, zpevněných a ostatních ploch je nutné provádět za optimálních klimatických podmínek. Při zhutnění pláně je nutné dodržet minimální hodnoty modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2}$. Modul přetvárnosti je nutné ověřit statickou zatěžovací zkouškou dle ČSN 72 1006. Zemní plán musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech, musí mít funkční odvodnění a musí mít hladký, rovný a homogení povrch, který vyhovuje požadavkům rovnosti.

V místech nově budovaných rýh pro inženýrské sítě, vybouraných nebo zrušených uličních vpustech, šachet, hrnků a dalších je třeba věnovat maximální pozornost zásypu výše uvedených položek, aby bylo provedeno zhutnění na požadované hodnoty.

Navržené konstrukční souvrství bude provedeno v souladu s příslušnými ČSN, TP a jinými závaznými předpisy.

I) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Projektant nenavrhuje technologická zařízení během stavby, ani po jejím dokončení. Taková zařízení nejsou v této úrovni náročnosti stavby nutné a investor ani správce komunikace je nevyžaduje.

J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ PRŮŘEZU

Konstrukce pozemních komunikací a zpevněných ploch vychází ze vzorových skladeb definovaných technickými předpisy schválenými Ministerstvem dopravy, nejsou tak provedeny žádné dodatečné statické posudky. Nejsou současně navrženy žádné náročné konstrukce, které by takové posouzení vyžadovaly. Projektant při návrhu konstrukcí uvažuje s modulem přetvárnosti podloží $E_{\text{def},2}$ stanovený na povrchu podkladní vrstvy min. hodnoty 30 MPa a 45 MPa. V případě, že bude zjištěna jiná hodnota je tuto skutečnost nutné konzultovat s projektantem.

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

Zejména je nutné respektovat vyhlášku 398/2009 Sb., o obecných a technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Materiály

užívané ve styku se slabozrakými a nevidomými osobami musí odpovídat nařízení vlády 163/2002 Sb., kterým se stanovují technické požadavky na vybrané stavební výrobky. Minimální šířka chodníku je 1,50 m, ale záleží na umístění okolních budov. Příčný sklon chodníku je navržen max. 2,0 %. V místech zlomů, nájezdových ramp, snížených obrubníků je max. sklon 12,5 %. Vodící linie je zajištěna v celé délce pomocí přirozené vodící linie (bytové domy, podezdívka plotu, plot, vrata, záhonový obrubník +60 mm). V místech, kde není zajištěna přirozená vodící linie na vzdálenost větší jak 8 m, je umístěna umělá vodící linie šíře 0,40 m. V místech snížených obrub, kde výškový rozdíl mezi pěší a komunikací je menší než 80 mm, se nachází varovný pás šíře 0,40 m z betonové dlažby slepecké úpravy kontrastní barvy, který je doveden až do rampového náběhu 80 mm. Pokud ze stavebně technických důvodů nejde zajistit minimální délku signálního pásu 1,5 m, bude od signálního pásu opuštěno a bude zachován pouze varovný pás. V celé oblasti je navrženo 1 parkovací místa pro osoby se sníženou schopností pohybu. Z parkovacího místa pro invalidy je umožněn přímý vstup na chodník přes snížený obrubník +20 mm. Parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu je označeno vodorovným dopravním značením