

Stavebník:
Statutární město Teplice
nám. Svobody 2
415 95 Teplice

RUSKÁ – ÚPRAVA PARKOVÁNÍ, REKONSTRUKCE KOMUNIKACÍ A CHODNÍKU

*Dokumentace pro vydání společného povolení stavby
(dle přílohy č.11 vyhl. 499/2006 Sb.)*

D. 1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zakázkové číslo: 20/2018

Datum: říjen 2018

*Ing. Michal Urbanský
AI pro dopravní stavby
urbansky@email.cz*

*Masarykova 242 1/66
415 01 Teplice
IČ. 74996410*

Obsah

D.1.1.1	Technická zpráva.....	3
a)	Identifikační údaje	3
b)	stručný technický popis stavby	3
c)	vyhodnocení průzkumů a podkladů	5
d)	vztahy PK k ostatním objektům.....	5
e)	návrh zpevněných ploch.....	5
f)	režim povrchových a podpovrchových ploch, zásady odvodnění	7
g)	návrh dopravního označení, dopravní zařízení	8
h)	zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby.....	8
i)	vazba na případné technologické vybavení	8
j)	přehled provedených výpočtů	8
k)	řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností nebo orientace	8
	Hlavní výměry	9

D.1.1.1 Technická zpráva

a) Identifikační údaje

a.1) Údaje o stavbě

Název stavby:	Ruská – úprava parkování, rekonstrukce komunikací a chodníku
Místo stavby:	Město Teplice, okres Teplice, Ústecký kraj
Katastrální území:	Teplice
Parcelní čísla:	4348/1; 4349; 4352; 4354; 4355 – ostatní komunikace, vlastní: stavebník 3381/1 – ostatní komunikace, vlastní: stavebník
Stupeň:	Dokumentace pro společné povolení stavby dle vyhl. 499/2006 Sb. příloha č.11.
Předmět dokumentace:	rekonstrukce stávající místní komunikace a zpevněných ploch – trvalá stavba

a. 2) Údaje o stavebníkovi

Název:	Statutární město Teplice Odbor dopravy MgMT
IČ:	266 621
Sídlo:	nám. Svobody 2, 415 95 Duchcov
Spojení:	tel. 417 510 902
Email:	mullerova@teplice.cz

a.3) Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Název firmy:	Ing. Michal Urbanský
IČ:	74996410
Adresa/sídlo:	415 01 Újezdeček, Řetenická 224
Odpovědný projektant:	Ing. Michal Urbanský, ČKAIT 0401855
Spojení:	731 891 755
Email:	urbansky@email.cz

b) stručný technický popis stavby

V rámci tohoto projektu je navržena rekonstrukce povrchů v ulici Ruská- Teplice. Jedná se o úsek mezi křižovatkami s ul. Lounská a Londýnská. Celková pracovní délka úseku činí 220,5 m. Začátek staničení je situován v hraně křižovatky s ul. Lounská.

V rámci rekonstrukce místní komunikace bude upraveno příčné uspořádání uličního prostoru ulice Ruská. Pozemní komunikace ulice Ruská je místní komunikace, která podle své urbanisticko-dopravní funkce odpovídá funkční skupině C – obslužná komunikace umožňující přímou obsluhu staveb (dle ČSN 73 6110). Dle §6 zákona č.13/1997 o pozemních komunikacích

se jedná o místní komunikaci III. třídy – obslužná komunikace. Jedná se místní komunikaci v zástavbě bytových domů bez vedení zbytné a jiné tranzitní dopravy, intenzita dopravy je zde nízká až střední odhadem do 500 voz. / 24 hod. Hlavní dopravní prostor mezi uličními čarami obou komunikací je široký minimálně 18,5 m, je v předmětném úseku tvořen jednosměrnou, silniční komunikací o šířce jízdního pásu minimálně 8,0 m s oboustranným stáním vozidel podélně nebo šikmo. Vozovka je od bytové zástavby vpravo oddělena zeleným pásem a oboustranně chodníky šíře cca 3,0 m. Povolená rychlost v daném úseku je 50 km/h, směrodatná odpovídá 30-40 km/h. Ulice Ruskou se stykově napojuje na ul. Lounskou, která je dopravně určena jako hlavní pozemní komunikace – kategorie B - sběrná komunikace. Konec úseku je v křižovatce s ul. Londýnská, která je stejných parametrů jako řešená ulice. Délka předmětného úseku ul. Ruská činí cca 220,5 m.

Parkování osobních vozidel zde je v první části k ul. Mostecká řešeno oboustranným podélným stáním, v druhé části (úsek Mostecká- Londýnská) je přikázáno šikmé stání vozidel vlevo (ve směru jízdy). Celková parkovací kapacita je v celé lokalitě nedostatečná, parkovací místa nelze často najít ani v rozumné docházkové vzdálenosti. V předmětném úseku je v současnosti umožněno parkování cca **64 vozidel**. Na vozovce nejsou vyznačeny parkovací pruhy, často tak dochází k odstavování vozidel i do prostoru rozhledových polí křižovek a do míst s nedostatečným rozhledem pro zastavení. Častým jevem jsou odstavená vozidla zasahující výrazně do jízdního pásu sotva ponechávající jízdní pruh šíře 3 m pro objetí, případně vozidla odstavená na veřejné zeleni a ve sjezdech. Průchozí prostor na chodnících bývá často blokován nádobami na odpad, jejichž vyvážení znesnadňují zaparkovaná vozidla.

Předmětem této projektové dokumentace návrh dopravních opatření řešících navýšení parkovacích kapacit a to s přihlédnutím k užité hodnotě uličního prostoru.

V rámci návrhu je zachován jednosměrný provoz ve směru Lounská - Londýnská, průjezdní jízdní pruh bude šířky 3,50 m. Po jeho obou stranách budou parkovací pásy šíře 4,70 m se šikmým stáním šíře 2,50 m pod úhlem 60° k ose příjezdu. Parkovací pás vpravo bude vytvořen v prostoru stávajícího zelného pruhu, po levé straně bude zúžen chodník na minimálně 2,50 m. Krajiní stání by byla rozšířena o 0,25 m. Je uvažováno s částečným přesahem vozidla do chodníku, převýšení obruby by nemělo být více jak 100 mm nad vozovkou. Toto řešení je v souladu s ČSN 73 6056 – Parkoviště a odstavné plochy. Celkem bude moci v úseku ul. Ruská **parkovat 92 osobních vozidel** z čehož bude 5 míst vyhrazeno pro vozidla osob se sníženou pohyblivostí. Tato místa by byla široká 2,75-3,50 m. Vyhrazená místa, která budou z boku přístupná z bezbariérového chodníku budou široká jen 2,75 m při zachování manipulační plochy šíře 0,60 m na chodníku.

S ohledem na nízkou intenzitu dopravy je řešení s šikmým stáním nejvhodnější pro dané šířkové poměry ulice. Parkovací pás po levé straně bude doplněn několika zatravněnými ostrovy šíře od 5,0 m, v nichž by byly vysazeny nové stromy, celkem jich bude 12. Jedná se o částečnou náhradu za stávající stromořadí, které je dle posouzení staré a je potřeba jej pokácet. Dále budou ostrovy částečně sloužit pro umístění nádob na odpad, budou tak blíže jízdnímu pruhu, a přístup k nim by nebyl blokován vozidly. **Celková plocha zatravnění v ulici bude 145 m².**

V nárožích křižovek budou vytvořeny vysazené chodníkové plochy usnadňující přecházení chodců. Délka míst pro přecházení nepřekročí 6 m. Zúžení jízdního profilu v prostoru nároží nebude menší než 4,5 m mezi převýšenými obrubami.

Levý parkovací pás bude vytvořen na stávající asfaltové vozovce, nutná bude dostavba vozovky v prostoru zúženého chodníku v šíři cca 0,5-0,6 m.

Po zhodnocení jádrových vrtů stávající vozovky je navrženo odstranění celé stávající vozovky se živičným povrchem a výstavbou nové, opět s povrchem z asfaltového betonu. Nová vozovka odpovídá předpokládanému výhledovému dopravnímu zatížení dopravy TDZ= IV tj. do 500

NA/24hod. **Celkový rozsah nové vozovky bude 2 500 m².**

Pro pravý parkovací pruh na stávajícím zeleném pásu by bylo nutné vybudovat novou vozovku s asfaltovým povrchem.

Při výstavbě je uvažováno i s rekonstrukcí povrchů obou stávajících chodníků v ul. Ruská. Nově budou chodníky provedeny s povrchem z betonové dlažby. **Celkový rozsah nových chodníků bude 1 430 m².**

Rozsah úpravy je vymezen vytyčovací osou komunikace bez směrových oblouků, osa směrově i výškově sleduje stávající vedení komunikace. Hrany vozovky jsou vymezeny vytyčovacími body uvedenými v situaci.

Půdorysný návrh je patrný z výkresu situace.

Základní příčný sklon vozovky bude střechovitý 1%-3%. Výškový návrh nivelety komunikace respektuje stávající uspořádání, proto podélný sklon dosahuje hodnot až 3%.

Příčný a podélný sklon vozovky je patrný z výkresu podélného profilu.

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů

V rámci projektu byla provedena základní rekognoskace terénu. Dále byly provedeny jádrové vývrty stávající vozovky, na jejichž základě byly navržen způsob rekonstrukce vozovky.

d) vztahy PK k ostatním objektům

Rekonstrukcí povrchů v ul. Ruská budou vyvolány přeložky kabelových vedení do chodníků.

Stavbě musí předcházet plánovaná rekonstrukce vodovodu a kanalizace.

V rámci jiného projektu je řešena rekonstrukce veřejného osvětlení v předmětném úseku a výsadba nových stromů.

e) návrh zpevněných ploch

Návrh počítá s vybouráním stávajících asfaltových vozovek a odtěžením stávajících podkladních vrstev včetně provedení výkopů pro zemní plán komunikace. Odtěžený a vybouraný materiál z trasy komunikace, který bude uznán geotechnickým dozorem stavby vhodným pro použití, může být opětovně použit ve spodních podkladních vrstvách nové konstrukce. Tento recyklát musí splňovat požadavky na zrnitost dle níže uvedené ČSN 73 6126. Nově je uvažováno s výstavbou asfaltové vozovky v celé délce předmětného úseku. Návrh **konstrukce vozovky** místní komunikace je uzpůsoben předpokládané intenzitě dopravy, třída dopravního zatížení TDZ=IV dle ČSN 73 6114 uvažováno je s ojedinělým pojezdem až 500 nákladních automobilů denně, životnost min. 20 let, návrhová úroveň porušení D1. Skladba vozovek je navržena takto:

- | | | |
|--------------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| - Asfaltový beton pro obrusné vrstvy | ACo 11+ | 40 mm; ČSN EN 13108 |
| - Spojovací postřik kat. emulzí | PS-EP C60 BP4 | 0,30 kg/m ² ; ČSN 73 6129 |
| - Asfaltový beton pro ložní vrstvy | ACp 16+ | 60 mm; ČSN EN 13 108 |
| - Spojovací postřik kat. emulzí | PS-EP C60 BP4 | 0,30 kg/m ² ; ČSN 73 6129 |

- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACp 16+	50 mm; ČSN EN 13108
- Štěrkodrt'	ŠDa 0-32 Ge	150 mm; ČSN 73 6126
- Štěrkodrt' (nebo bet.recyklát)	ŠDa 0-63 Ge	150 mm; ČSN 73 6126
Celkem		450 mm

Chodníky budou provedeny s povrchem z betonové dlažby tl. 60 mm. Dlažba bude v provedení s povrchem standart v barvě přírodní (např BEST KLASIKO). Konstrukce má celkovou tloušťku 240 mm a její skladba je následovná:

- Betonová dlažba zatravnovací	DL I	60 mm; ČSN 73 6121
- Lože z drc. kameniva	DK 4-8	30 mm; ČSN 73 6126
- Štěrkodrt'	ŠDa 0-32 Ge	150 mm; ČSN 73 6126
Celkem		240 mm

Chodníkové přejezdy na sousední nemovitosti budou provedeny z betonové dlažby tl. 80 mm. Dlažba bude v provedení s povrchem standart v barvě pískovcová (např BEST KLASIKO). Konstrukce má celkovou tloušťku 320 mm a její skladba je následovná:

- Betonová dlažba zatravnovací	DL I	80 mm; ČSN 73 6121
- Lože z drc. kameniva	DK 4-8	40 mm; ČSN 73 6126
- Štěrkodrt'	ŠDa 0-32 Ge	200 mm; ČSN 73 6126
Celkem		320 mm

Spáry dlažby budou utěsněny vmetením jemného křemičitého písku. Skladební prvky navrhovaných vozovek jsou patrné z výkresu vzorových příčných řezů.

Pro oddělení výškové nerovnosti mezi parkovacím pruhem a chodníkem v pravé části ulice v úseku Lounská - Mostecká, bude nutné vybudovat přechodový stupeň šíře max. 0,50 m.

Asfaltové vozovky budou lemovány silniční obrubou 1000x250x150/120mm převýšenou o 100 mm. Pro oblouky $R \leq 15$ m budou použity obruby s poloviční délkou. Chodníkové přejezdy budou s převýšením obruby jen 20-50 mm - silniční obruba 1000x150x150/120 mm. Změna převýšení obrub bude realizována náběhovými obrubami 100x250/150 (150/250) x 150/120 mm plynulým zapuštěním na délku 1,0 m. Všechny silniční obruby musí z betonu třídy min. 31/45 XF4 dle TKP 18.

Spára mezi obrubou a asfaltovou vozovkou bude zalita asfaltovou zálivkou modifikovanou, teplou.

Vnější hrana chodníků u vjezdů/sjezdů mimo podezdívku bude uzavřena betonovou obrubou 1000x250x80 mm s převýšením dle potřeby. Všechny obruby u chodníků budou osazeny do betonového lože C16/20 XC3 tl. 100 mm s boční opěrou.

V rámci **zemních a bouracích prací** budou prováděno řezání a bourání asfaltových

vozovek, odstranění stávajících šterkových souvrství podkladů vozovek a odstranění humózních vrstev mimo stávající komunikace. Dále budou rozebrány či zbourány stávající chodníky.

Následně budou provedeny odkopávky pro zemní pláň. Předpokládá se provádění zemních prací převážně v hor. I. až II. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133. Zemina z výkopků vhodná pro použití do násypů dle ČSN 72 1002 bude následně použita do násypů, přebytek bude odvezen na skládku. V oblastech s nižší únosností podloží než je požadována touto dokumentací, budou neúnosná místa odtěžena do hloubky 0,50 m na parapláň a nahrazena drceným kamenivem HDK 63-125 hutněným po vrstvách tl. 250 mm. V rámci obecných požadavků na zemní těleso a pláň komunikací se v souladu s ČSN 72 1006 požaduje zhutnění sypaniny podle těchto kritérií:

- a) soudržná zemina:
 - 1) v tělese násypu (mimo aktivní zónu): $D = 95\%$ PS
 - 2) v podloží násypů: $D = 92\%$ PS
- b) hrubozrnná (směsná) zemina (GW, GP, G-F, SW, SP, S-P)
 - 1) v tělese násypu: $D = 97\%$ PS
 - 2) v podloží násypů: $D = 92\%$ PS
- c) nesoudržná zemina v podloží a v násypu:
 - 1) šterkovitá zemina (GW, GP, G-F): $I_D = 0,75$
 - 2) písčité zemina (SW, GP, S-F): $I_D = 0,80$
 - 3) v případě, když šterkovitá a písčité zemina typu G-F a S-F má příměs plastickou ($I_p > 0$), platí kritéria v bodě B.

V aktivní zóně se nedovoluje použít zeminu s maximální objemovou hmotností (suché zeminy) stanovenou Proctorovou standardní zkouškou dle ČSN 72 1015 nižší než $1\,600\text{ kg.m}^{-3}$ (s výjimkou zlepšených zemín příměsí pojiva). Dále se nedovoluje použít zeminu nevhodnou pro podloží podle ČSN 72 1002 o stupni vhodnosti vyšším než VI u násypu a o stupni vyšším než V v zářezu, pokud nedojde k jejímu zlepšení nebo zpevnění.

V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně **$D = 100\%$ PS**. Na zemní pláni komunikace musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu **$E_{\text{def},2} = 45\text{ MPa}$** , (ČSN 72 1006). Míra zhutnění bude dodavatelem stavby kontrolována průkaznými zkouškami v souladu s TKP zemní práce. Žádné z naměřených hodnot modulu přetvárnosti podloží vozovky nesmí být nižší o více než 10% od předepsané hodnoty. Nesmí být více než 10% hodnot menších než je předepsané kritérium.

Sklony nových zemních svahů budou prováděny maximálně ve strmosti 1:1,0-2,0. Ohumusování a zatravnění svahů a přilehlých ploch bude provedeno následně po vytvoření nové plochy, tak aby bylo co nejdříve zabráněno erozi svahů.

f) režim povrchových a podpovrchových ploch, zásady odvodnění

Odvedení povrchových vod je řešeno v úseku u zástavby spádováním povrchu asfaltové vozovky k převýšené obrubě, kde se bude voda vlévat do nově navržených uličních vpustí UV1 až 17 a odvodňovacího žlabu OŽ 1, které budou nově osazeny. **V rámci rekonstrukce jednotné kanalizace byly pro zaústění vpustí připraveny odbočky pro napojení uličních vpustí do kterých musí být vpusti zaústěny. Poloha odboček odpovídá zákresu přípojek v situaci.** Žlaby a vpusti jsou skrze stávající a nové přípojky DN200 zaústěny do jednotné kanalizace procházející pod komunikací. S ohledem na značný podélný sklon jsou vpusti navrženy s menším rozestupem tak,

aby byly schopny pojmát rychle tekoucí vodu. Detailní řešení napojení přípojek na kanalizaci bude řešeno v rámci realizační projektové dokumentace zajištěné dodavatelem stavby. Skladební prvky vpustí, jsou patrné z výkresu uliční vpustí, detaily žlabů pak z kladecích plánů. Voda z vozovky je považována za neznečištěnou. V zemní pláni komunikací je vedena drenážní trubka DN100 PVC celoperforovaná v rýze 0,40x0,30 m. Tato bude zaústěna do přípojek ul. vpustí, rozsah vedení drenáže je patrný z podélných profilů a příčných řezů.

g) návrh dopravního označení, dopravní zařízení

V rámci dopravního značení bude osazeno nové svislé dopravní zrcadlo pro pozorovací vzdálenost cca 12 m, obdélník o rozměrech min. 800x600 mm nebo kruh D=800 mm se zakřivením 3m. Zrcadlo bude osazeno v nároží křižovatky s ul. Mostecká, neboť rozhledové poměry v křižovatce budou omezeny parkujícími vozidly. V rámci svislého DZ budou nově osazena SDZ IP11b- šikmé stání, IP12 se symbolem O1 před každým vyhrazeným místem. Stávající svislé DZ zůstane zachováno vyjma SDZ B29 v úseku Mostecká - Londýnská.

Nové svislé dopravní značení bude provedeno s retroreflexním materiálem třídy min. R 1.

Parkovací pruhy budou vyznačeny vodorovným dopravním značením (VDZ) V10d – parkovací pruh s vyznačením šikmého stání V10b. Parkování bude přerušeno v prostoru sjezdů na okolní nemovitosti a u vysazených chodníkových ploch vyznačením V4 a V12c - zákaz stání, která budou vždy provedena s přesahem 1 m na obě strany sjezdu. Obdobně budou označena nároží křižovatky s ul. Mostecká. VDZ bude provedeno v barvě s předznačením.

Veškeré nové dopravní značení musí být provedeno v souladu s příslušnými platnými technickými normami (ČSN EN 12-899-1 až 3; ČSN EN 1436; ČSN EN 1463 a další předpisy), technickými podmínkami (TP 65, TP 133, VL.6.1, VL. 6.2, TKP, ZTKP) případně dle firemních standardů ŘSD PPK SZ a PPK VZ.

h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Zhotovitel stavby musí zohlednit požadavky správců dotčených IS (viz. dokladová část).

i) vazba na případné technologické vybavení

Stavba neobsahuje technologická vybavení.

j) přehled provedených výpočtů

Pro návrh konstrukční vrstev byly provedeny dílčí výpočty dle TP 170.

k) řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností nebo orientace

Vstupy do vozovky musí být provedeny s převýšením obruby max. 20 mm nad vozovkou. Sklon rampové plochy chodníku nesmí být strmější, než 1:12,5 příčný sklon chodníku bude od 1,0 do 2,0%.

Podél obruby chodníku s převýšením menším než 80 mm nad vozovkou bude vždy proveden varovný pás v šíři 0,40 m. Varovné pásy budou provedeny z reliéfní dlažby pro nevidomé s výrazně kontrastním zbarvením oproti okolní dlažbě (navržena je červená barva pro okolní šedou dlažbu). Pro stavbu hmatových a akustických prvků pro zajištění pohybu osob se zrakovým postižením musí být užito tzv. stanovených výrobků“ ve smyslu zákona 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a jejichž technické a uživatelské vlastnosti jsou definovány dle návodů TN TZÚS 12.0304 až 07.

Hlavní výměry

- konstrukce vozovky-tl. 450 mm	- 2 500 m ²
- konstrukce chodníku-dlážděný povrch	- 1 430 m ²
- uliční vpust –lit. mříž	- 17 ks
- svislé DZ, R'2	- 8 ks