

TECHNICKÁ ZPRÁVA

LHOTA POD RADČEM – VLČKOV – ÚPRAVA MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ

LHOTA POD RADČEM - VLČKOV ZADÁVACÍ DOKUMENTACE STAVBY

II. ETAPA SO 101, SO 102 – 1. ÚSEK

OBSAH:

- a) identifikační údaje objektu
- b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení
- c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)
- d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby
- e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů
- f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace
- g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku
- h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu
- i) vazba na případné technologické vybavení
- j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů
- k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

a) identifikační údaje objektu

Údaje stavby

Název stavby :	Úprava místních komunikací
Místo stavby:	Lhota pod Radčem
Obec:	Lhota pod Radčem
Katastrální území:	Lhota pod Radčem, 681130
Charakteristika stavby:	úprava
Projekt:	zadávací dokumentace stavby
Stavební objekt:	SO 101 Úprava napojení na MK SO 102 Obytná zóna Vlčkov – 1. Úsek

Údaje investora

Název: Obec Lhota pod Radčem, Lhota pod Radčem 59,
Rokycany 337 01

Údaje o zpracovateli projektu

Projektant stavby:

AREA group s. r.o.,
Šafaříkovy sady 5, 301
301 00 Plzeň
IČ: 25203231, DIČ: CZ25203231

Vedoucí projektant: Ing. Jaroslav Bořík
Odpovědný projektant: Ing. Jan Arnet, ČKAIT 0202003

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Jedná se o úpravy stávajících místních komunikací v obci Lhota pod Radčem. Jsou navrženy úpravy, které změni funkční podskupinu komunikací na obytné zóny. Na stávající komunikaci na návsi je navržen na jejím konci a začátku klasický dlážděný lichoběžníkový práh, který určuje konec, resp. začátek obytné zóny. K hornímu konci je přiveden dlážděný chodník spojující 2 obytné zóny.

Na místní komunikaci na p.č. 400/1 jsou navrženy 2 lichoběžníkové dlážděné prahy. Tyto prahy znamenají začátek, resp. konec obytné zóny. Od níže položeného prahu jde obytná zóna dvěma směry. Jeden směr slouží pouze jako příjezd k nemovitosti, tzn. za nemovitostí už je navržen pouze chodník jdoucí k novému stavebnímu obvodu, kde je navázán na okružní část komunikace. Mezi těmito prahy, cca v polovině jejich vzdálenosti, je navržena vyvýšená křižovatka prostřednictvím, které bude připojena komunikace jdoucí k novému stavebnímu obvodu, kde je nyní komunikace pouze nezpevněná, tzn. šterková. Nová komunikace je navržena jako páteřní a okružní část. Nová část obytné zóny je navržena jako dlážděná. Na páteřní část jsou nemovitosti dopravně připojeny nemovitosti jen po jedné straně, po druhé straně je pole, které je výš. Z tohoto důvodu je navržen odvodňovací příkop, který je vyspárován a odvodněn do navržených horských vpustí. Páteřní komunikace je odvodněna také do tohoto příkopu. Vyjma začátku komunikace, která je odvodněna do uliční vpustí navržené před vyvýšenou křižovatkou. Okružní komunikace je odvodněna do navržených uličních vpustí.

Jsou navržena podélná parkovací stání. Počet je navržen dle vypočtené bilance parkovacích stání. Umístěná parkovací stání představují cca 20% z celkového počtu. Předpokládá se, že na každém pozemku připojeném na navrženou obytnou zónu jsou min. 2 stání.

Uliční i horské vpustí jsou napojeny na stávající dešťovou kanalizaci.

Bude respektováno a využito stávající veřejné osvětlení. Sloupy veřejného osvětlení jsou umístěny v zelených rabátkách s bezpečnostním odstupem od komunikace. Dojde případně k osazení chrániček na zemní vedení, např. ve vjezdech.

Dojde k ohumusování a osetí travním semenem. Dojde k výsadbě 14 stromů.

Budou respektovány veškeré stávající vstupy a vjezdy.

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)

Použité podklady pro zpracování projektové dokumentace:

- zaměření stávajícího stavu geodetem
- výškový systém Bpv
- souřadnicový systém JTSK
- poloha stávajících inženýrských sítí

Použití podkladů je patrné v situacích obsažených projektové dokumentace. Zaměření stávajícího stavu slouží pro realizaci odpovídajícího návrhu řešení. Výškový systém, resp. výšky, jsou důležité pro osazení návrhu do stávajícího terénu. Souřadnicový systém je důležitý pro vytyčení stavby. Poloha inženýrských sítí je důležitá pro jejich respektování a případné využití (např. pro připojení uličních vpustí).

Žádné další podklady ani průzkumy nebyly vzhledem k rozsahu stavby použity.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Bude respektováno stávající veřejné osvětlení, které bude maximálně doplněno o chráničky. Budou připojeny uliční a horské vpusti na stávající dešťovou kanalizaci. Zelená rabátka budou oseta travním semenem a dojde k výsadbě 14 stromů. Bude zachována stávající trafostanice a komunikace bude vůči ní navržena s bezpečnostním odstupem. Budou zachovány veškeré vstupy a vjezdy na přilehlé pozemky. Páteřní část komunikace je připravena pro napojení dalšího stavebního obvodu.

Stavební objekty II. etapy:

SO 101 Úprava napojení na MK

SO 102 Obytná zóna Vlčkov – 1. úsek

Stavební objekty ostatních etap:

SO 102 Obytná zóna Vlčkov – 2., 3. a 4. úsek

SO 103 Chodník - 1. úsek

SO 104 Chodník - 2. úsek

SO 105 Stavební úprava MK 1

SO 106 Stavební úprava MK 2

Ostatní stavební objekty:

SO 300 Odvodnění zpevněných ploch

SO 800 Sadové úpravy

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

SO 101 Úprava napojení na MK

Jsou navrženy ve skladbě:

Zámková betonová dlažba šedá DL I 80mm
Ložní vrstva L 40mm
Mechanicky zpevněné kamenivo MZK 150mm
Štěrkoдр' ŠDa 250mm
Upravená a zhutněná zemní pláň

Pláň bude zhutněná na $E_{def,2}=45\text{MPa}$, štěrkoдр' bude zhutněna na $E_{def,2}=70\text{Mpa}$ a mechanicky zpevněné kamenivo na $E_{def,2}=120\text{MPa}$.

Navržena bude vyvýšená křižovatka jako dlážděná. Dojde k vyříznutí stávajícího asfaltu. Hrany ramp budou opatřeny betonovými obrubami 80/250 osazenými do betonu s nulovou výškou nášlapu. Spáry mezi stávajícím asfaltem a betonovou obrubou budou zality pružnou asfaltovou zálivkou. Podél ramp jsou navrženy obruby 150/250 s výškou nášlapu +10cm, u plošin s nulovou výškou nášlapu.

Rampa bude 1m dlouhá a bude stoupat v poměru 1:10.

Rampy budou z červené dlažby, plošina vyvýšené křižovatky bude ze zámkové betonové dlažby šedé barvy.

Vyvýšená křižovatka je uprostřed obytné zóny, proto zde nejsou osazeny žádné prvky v podobě varovných či signálních pásů pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

Návrh kopíruje stávající výšky. Respektuje veškeré stávající vstupy a vjezdy. Odvodnění se děje vsakem do okolní zeleně. V nově navržené části obytné zóny bude před rampou navržena uliční vpust.

Šířka ramp vždy odpovídá šířce stávající komunikace nebo šířce rozšířené komunikace.

SO 102 Obytná zóna Vlčkov – 1. úsek

Komunikace

Jsou navržena ve skladbě:

Zámková betonová dlažba šedá DL I 80mm
Ložní vrstva L 40mm
Mechanicky zpevněné kamenivo MZK 150mm
Štěrkoдр' ŠDa 150-170mm
Upravená a zhutněná zemní pláň

Pláň bude zhutněná na $E_{def,2}=45\text{MPa}$, štěrkoдр' bude zhutněna na $E_{def,2}=70\text{Mpa}$ a mechanicky zpevněné kamenivo na $E_{def,2}=120\text{MPa}$. Předpokládá se, že stávající povrch komunikací ze štěrkoдрti bude použit. Zkouška proběhne přímo na stavbě pro požadované hodnoty zhutnění tj. pro štěrkoдр' $E_{def,2}=70\text{Mpa}$.

Jedná se o dlážděnou komunikaci ze zámkové betonové dlažby šedé barvy. Komunikace je vymezena betonovými obrubami 150/250 uloženými do betonu s výškou nášlapu +10cm. Část komunikace, kde je navržen odvodňovací příkop bude z jedné strany vymezena betonovou obrubou 80/250 uloženou do betonu s nulovou výškou nášlapu. Komunikace zde bude odvodněna příčným sklonem přes tuto obrubu do navrženího odvodňovacího příkopu s horskými vpustěmi.

Komunikace je navržena v proměnlivém příčném sklonu respektujícím stávající vjezdy a vstupy. Příčný sklon se pohybuje v obvyklých hodnotách 0-5%. Pro konkrétní hodnoty viz příčné řezy.

Podélný sklon komunikace je v obvyklých hodnotách od 0,5% do 8,33%. Nově navržené části jsou navrženy jako bezbariérové. Pro konkrétní hodnoty viz Podélné profily.

Komunikace je navržena v proměnlivých šířkách zajišťujících zklidňování dopravy za účelem zajistit rychlost vozidel 20 km/h. V navržených jsou potom umístěny lampy VO, sloupky telekomunikace nebo případně vysazeny stromy. Profil komunikace je také úmyslně zúžen umístěním podélného parkovacího stání. Ve zúžené (zklidněné) části komunikace je šířka min. 3,5m, což je dáno prostorem pro vozidlo HZS. V této části komunikace řidiči na sebe vidí a dávající si přednost v souladu s pravidly provozu. V širší části je komunikace široká min. 5,5m pro vyminutí 2 vozidel. U křižovatek je vždy profil o min. šířce 5,5m.

Šířka celkového uličního prostoru je 8m, tzn. prostor mezi ploty, resp. mezi hranicemi pozemků je široký 8m.

Navržené směrové oblouky jsou navrženy v různých hodnotách, které nejsou menšího poloměru než 3m. Komunikace byla prověřena vlečnými křivkami pro vozidla svozu komunálního odpadu, které jsou rozměrově takřka totožné s vozidly HZS.

Komunikace je odvodněna do navržených uličních vpustí nebo odvodněna do příkopy opatřeného horskými vpustěmi.

Zemní plán komunikace bude navržena ve sklonu min. 3%. V místech, kde není odvodňovací příkop, bude končit odvodněním, tzn. žebrem 300x440mm. Toto žebro bude opatřeno geotextilií a uvnitř bude drenážní trouba vyvedená do horské nebo uliční vpustí.

Rozhledové poměry jsou zajištěny. Stávající předměty jako sloupky veřejného osvětlení nebo trafostanice budou respektovány a mezi nimi a komunikací bude dodržen bezpečnostní odstup min. 500mm.

Navržená část obytné zóny bude končit betonovou obrubou 80/250 uloženou do betonu s nulovou výškou nášlapu a bude připravena pro budoucí možné prodloužení.

Podélná parkovací stání

Jsou navržena ve skladbě:

Zámková betonová dlažba šedá DL I 80mm

Ložní vrstva L 40mm

Mechanicky zpevněné kamenivo MZK 150mm

Štěrkodrt' ŠDa 150-170mm

Upravená a zhutněná zemní pláň

Pláň bude zhutněná na $E_{def,2}=45\text{MPa}$, štěrkodrt' bude zhutněna na $E_{def,2}=70\text{Mpa}$ a mechanicky zpevněné kamenivo na $E_{def,2}=120\text{MPa}$. Skladba konstrukce vozovky je totožná jako u komunikace. Stejně tak se předpokládá využití stávajícího povrchu komunikace.

Jsou navržena podélná parkovací stání. Jedná se o 8 veřejných stání. Předpokládá se, že na každém přilehlém pozemku jsou min. 2 využívaná parkovací stání a že navržená parkovací stání jsou určena pro návštěvy. Žádné parkovací stání není vyhrazeno pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Předpokládá se, že tyto osoby přijedou na pozvání a majitel nemovitosti je nechá zaparkovat na svém pozemku, blízko vstupu do domu.

Parkovací stání jsou navržena v totožném příčném a podélném sklonu jako navržená komunikace. Parkovací stání bude vyznačeno dlažbou jiné barvy, nejspíš červenou.

Parkovací stání jsou navržena v šířce 2m. Stání jsou navržena v různých délkách, konkrétně 5,25 a 6,75m. Do stání dlouhého 5,25m se dá najet stejně jako do kolmého stání. U stání dlouhého 6,75m se předpokládá najetí jízdou vzad.

Počet parkovacích stání je stanoven dle výpočtu bilance parkovacích stání, který je přílohou této technické zprávy.

Zpevněné plochy jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6110, ČSN 73 6102, ČSN 73 6056, TP103, TP85, vyhl. č. 398/2009 Sb. Navržené vozovky zpevněných ploch jsou v souladu s TP170. Navržené komunikace byly prověřeny vlečnými křivkami v souladu s TP171.

f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Komunikace jsou navrženy v podélných sklonech od 0,50% do 8,33% a v příčných sklonech komunikace od 0,00% do 5,00%. Odvodnění se děje samospádem do navržených uličních vpustí nebo horských vpustí. Pro svedení vody do horských vpustí je navržen příkop. Vpusti jsou připojeny do stávající dešťové kanalizace.

Uliční vpusti jsou navrženy s pachovým uzávěrem. Mříže budou umožňovat zatížení D400. Mříže budou plastová nebo s povlakem plastu.

Veškeré zpevněné plochy jsou vyspádovány tak, aby dešťové vodě bylo zabráněno zdržovat se na povrchu, tvořit náledí či snad jakkoliv zatékat do navržených konstrukcí.

U úseku bez odvodňovacího žlabu je navrženo odvodnění zemní pláň. Pláň je navržena ve sklonu 3% s odvodňovacím žebrem 300x400mm, které je obaleno geotextilií a opatřeno drenážní plastovou troubou DN100. Tyto trouby jsou vyvedeny do navržených uličních či horských vpustí.

g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Dopravní zařízení, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku řešeno není. Není to řešeno z důvodu povahy a rozsahu projektu.

Je navrženo pouze svislé dopravní značení, konkrétně značení konců, resp. začátků obytných zón, tzn. IP26a/b. Toto dopravní značení není navrženo v rámci této etapy.

Přechodné dopravní značení bude v souladu s TP66.

Konkrétní podoby dopravně inženýrských opatření budou vypracovány zhotovitelem dle harmonogramu a budou řádně projednány s dotčenými orgány státní správy.

h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Stavba bude probíhat v etapách, po kterých budou také projektovány další stupně projektové dokumentace. Vždy bude uzavřen úsek, který je ve výstavbě. Bude zajištěn pouze přístup pro obyvatele, příjezd bude dočasně omezen.

Uživatelé přilehlých budou o průběhu a omezeních plně informováni. Příjezd k nemovitostem bude zajištěn případně i lávkami.

Zemní práce

Před zahájením stavby se provede **vytýčení všech stávajících inž. sítí** jejich správci za přítomnosti odpovědného pracovníka za vedení stavby.

Zemní práce budou prováděny za vyloučeného veřejného provozu. Při provádění je třeba dbát na řádné odvodnění pláně, aby nedocházelo k jejímu podmačení. Dále je nutné mít na zřeteli možnost příjezdu hasičů a záchranné služby po celou dobu provádění prací.

Objevené prvky (obruby, kostky atd.) způsobilé pro zpětné použití budou skládkovány. Deponován bude materiál ze stávající nezpevněné komunikace, který bude, v případě vhodnosti, využit zpět do podkladních vrstev nově navržených zpevněných ploch. Vhodnost bude určena zkouškou přímo na stavbě. Limitem je předepsaná hodnota Edef,2.

Asfalt, beton...k likvidaci na skládce nebo k recyklaci-dle investora. Skládku určí dodavatel při nabídkovém řízení a schválí investor.

Demolice

Dojde k demolici stávajících povrchů včetně konstrukčních vrstev.

Předpoklad provádění

Příjezd bude po stávajících místních komunikacích. Stavba bude realizována po etapách.

Dodavatel stavby musí stavbu provádět tak, aby životní prostředí bylo stavbou obtěžováno dle možností minimálně, to je provádět kropení za účelem snížení prašnosti, stavební stroje používat pouze v době od 6,00hod-do 21,00hod atd.

Nakládání s odpady

Stavba při své výstavbě ani po svém dokončení nebude produkovat žádné odpady. Jinak se na stavbě bude vyskytovat pouze běžný stavební odpad, který je možné uložit, skládku určí dodavatel a schválí investor.

i) vazba na případné technologické vybavení

Žádné technologické vybavení není navrženo ani se nevyskytuje v blízkosti stavby.

j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Byl proveden výpočet bilance parkovacích stání. Navržené skladby vozovek byly stanoveny dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací a jsou dostatečné pro požadovaný provoz.

Komunikace byla prověřena vlečnými křivkami dle TP 171.

k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Obytné zóny jsou navrženy v příčném sklonu od 0,5% do 2,0%. Podélný sklon není větší než 8,33%.

U obytných zón je obruba s výškou nášlapu +10cm, zajišťující náhradu za přirozenou vodící linii. V případě vjezdů je vodící linií oplocení.

Žádné parkovací stání není vyhrazeno pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Předpokládá se, že tyto osoby přijedou na pozvání a majitel nemovitosti je nechá zaparkovat na svém pozemku, blízko vstupu do domu.

Navržené komunikace jsou v souladu s vyhl. 398/2009.

PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY

- 1) Předání staveniště investorem dodavateli, vytyčení všech sítí správci a jejich protokolární předání vedení stavby. O přesném vytyčení stávajících inženýrských sítí bude sepsán podrobný zápis, se kterým bude seznámen pracovník dodavatele odpovědný za vedení stavby. Dodavatel bude rovněž seznámen s možností archeologického nálezu a s ním spojenými povinnostmi.
- 2) Budou provedeny zemní práce pro položení nových inženýrských sítí. Souhlas správců s provedením zásypu bude uveden ve stavebním deníku. Souhlas bude nutný i pro zásyp sítí provedený po částech. Zásyp bude zhutněn na požadovaný $E_{def,2}=45\text{Mpa}$. Míra zhutnění bude zjištěna zkouškou Proctor-Standard dle ČSN 72 1015. Minimální hodnota je 95%. V případě nevyhovění bude dále řešeno. Zkouška bude provedena i pro provedení zásypu po částech. Zkoušky budou zaznamenány ve stavebním deníku.
- 3) Zemní pláň bude upravená a zhutněná $E_{def,2}=45\text{Mpa}$. Míra zhutnění bude zkontrolována zkouškou Proctor – Standard dle ČSN 72 1015. Minimální hodnota je 95%. V případě nevyhovění bude dále řešeno (stabilizace, navezení jiného materiálu atd.). Zemní pláň bude řádně vyspádována a budou umístěny drenáže dle projektové dokumentace. Zkouška bude provedena i pro provedení zhutnění pláně po částech. Zkoušky budou zaznamenány ve stavebním deníku.
- 4) Budou rozprostřeny podkladní vrstvy dle projektové dokumentace. Jednotlivé skladby jsou navrženy v souladu s TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací a dle tohoto TP budou také jednotlivé vrstvy zhutněny na předepsanou hodnotu $E_{def,2}=x\text{Mpa}$. Míra zhutnění bude zjišťována statickou zatěžovací zkouškou pro kontrolu zhutnění dle ČSN 72 1006. Zkoušky budou zaznamenány ve stavebním deníku.
- 5) Po položení dlažby bude provedeno kontrolní měření podélné a příčné nerovnosti vozovek dle ČSN 73 6175. Zkouška bude zaznamenána ve stavebním deníku.
- 6) Doporučení: Investor svolá jednou měsíčně kontrolní den.

BILANCE PARKOVACÍCH STÁNÍ

V řešeném rozsahu MK(obytné zóny) v obci Lhota pod Radčem je i s výhledem do budoucna 37 parcel na výstavbu rodinných domů. Podle katastru nemovitostí nejsou zatím všechny zastavěny. Výpočet a návrh parkovacích stání provedeme tedy na cílový stav výstavby 37 RD s bytem nad celkovou plochu 100 m^2 . Předpokládáme, že v každém takovém domě budou bydlet průměrně 3 osoby.

Vstupní hodnoty:

N...celkový počet
O...počet odstavných stání
 k_a ...součinitel vlivu stupně automobilismu
 k_p ...součinitel redukce počtu stání

Účelová jednotka: 1RD = 2 stání

Předpoklad: 1RD = 3 lidé

$$N = O * k_a + P * k_a * k_p$$

$$N = 37 * 2 * 1,25 + (37 * 3 / 20) * 1,25$$

$$N = 92,5 + 6,94 = 99,44 = 100 \text{ parkovacích stání}$$

Předpokladem je, že u každého RD budou na vlastním pozemku stát 2 automobily. To dělá celkem 74 parkovacích stání ($37 * 2$).

Pro účely návštěv a různých služeb (odečet plynu, elektrické energie atd.) je ve veřejném uličním prostoru navrženo 21 parkovacích stání, což dělá cca 20% z celkového množství potřebného pro parkování.

**CELKEM JE V ULIČNÍM PROSTORU NAVRŽENO 21 PARKOVACÍCH STÁNÍ.
V RÁMCI II. ETAPY BUDE REALIZOVÁNO 8 PARKOVACÍCH STÁNÍ.**

Poznámka:

Stání vyhrazené pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace není navrženo.

Předpokládá se, že tato osoba přijede ohlášena a majitel ji nechá zaparkovat na vlastním pozemku, tzn. nejbližší vstupu do domu.