

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE :

1.1. Označení stavby:

Název stavby: **SILNICE III/32426 NECHANICE, UL. HRÁDECKÁ**

Místo stavby: Nechanice
Kraj: Královéhradecký
Katastrální území: k.ú. Nechanice 702471
Druh stavby: Rekonstrukce komunikace
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení a zadání stavby, PDPS

1.2. Objednatel:

Název a adresa objednatele stavby a dokumentace :
SPRÁVA SILNIC KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE
Příspěvková organizace
Kutnohorská 59
500 04 Hradec Králové
IČO: 70947996
DIČ: CZ70947996

1.3. Zhotovitel dokumentace:

Generální projektant: **M.I.S.a.s.**
Škroupova 719 , 500 02 Hradec Králové
Úsek Projekce
Husova 1697
530 03 Pardubice
tel.: 495846183
IČ: : 42195683
DIČ: CZ42195683

SO 101 – SILNICE III/32426:

M.I.S. a.s.

Hlavní inženýr projektu : Ing. Miroslav Kučera
Zodpovědný projektant : Lukáš Třasák, DiS.

2. Popis technického řešení a odvodnění

Směrový a výškový návrh komunikace je zcela přizpůsoben okolní zástavbě. Niveleta kopíruje stávající povrch komunikace a plynule vyrovnává nerovnosti vozovky, její průběh je patrný z přílohy podélný profil. Šířka vozovek bude 4,00m v části jednosměrné ul. Hrádecká resp. 6,00m v obousměrné části ulice a ve směrovém oblouku rozšířena na 6,50m. Kategorie prvního úseku po ul. Štolbova odpovídá dle ČSN 73 6110 dle místních podmínek MO1p 10,25/6,75/30. Kategorie druhého úseku od ul. Štolbova po ul. Školská dle ČSN 73 6110 odpovídá dle místních podmínek MO2p 14,5/11/50.

Trasa komunikace je tvořena pěti přímými úseky, jednou mezipřímou a pěti směrovými oblouky, které jsou přizpůsobeny okolní zástavbě.

Příčný sklon vozovky je v jednosměrné části ulice tj. km 0,000 – 0,105 navržen jednostranný 2,50% vpravo k podélným vodícím proužkům a uličním vpustím. V navazující části obousměrné komunikace je ve směrovém oblouku od ul. Štolbova navržen dostředný sklon 4,00% vlevo ve směru staničení. Dále pokračuje až do konce úpravy sklon střežovitý 2,50%. Z důvodu stávajícího výškového uspořádání okolní zástavby není možné v následujícím směrovém oblouku realizovat dostředný sklon vozovky.

Vozovka bude dle diagnostiky navržena asfaltová. V daném úseku silnice budou navrženy dva typy konstrukce vozovky. Popis konstrukčních vrstev je podrobně rozepsán níže. Vozovka bude opřena do betonového odvodňovacího proužku š.0,25m o rozměrech 500/250/80. Silniční obruby jsou navrženy betonové o rozměrech 1000/150/250. Silniční obruba bude převýšena o 0,12m nad vozovkou. Snížená silniční obruba ve vjezdech, místech pro přecházení nebo na konci chodníku bude převýšena o 0,02m. Přejechod mezi výškou obruby 0,12m a sníženou výškou 0,02m bude řešen náběhovým obrubníkem zaobleným. Obruby a odvodňovací proužky budou osazeny do betonového lože C20/25nXF3 s boční opěrou v tl. 0,10m.

Hutnění konstrukčních vrstev bude prováděno **bez vibrací** za použití větších válců. Vibrace budou použity s ohledem na okolní zástavbu pouze ve výjimečných případech a v omezené míře. Při hutnění je třeba dávat přednost větším válcům s hutněním bez vibrací.

Před zahájením stavebních prací bude proveden podrobný pasport stávající přilehlé zástavby se zaměřením na stávající viditelné znaky poškození budov (trhliny, praskliny ...)

km 0,000 – 0,180 00 NOVÁ KONSTRUKCE TYP.1 - ASFALTOVÝ BETON MODIFIKOVANÝ :

ASFALTOVÝ BETON PRO VELMI TENKÉ VRSTVY BBTM 5A, CRMB	30 MM	ČSN EN 13108-2
SPOJOVACÍ POSTŘIK Z MODIFIK.KATIONAKTIVNÍ EMULZE PSE 0,3 kg asf./m2		ČSN 73 6129
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY ACL 16+, CRMB	60 MM	ČSN EN 13108-1
ŠTĚRKODRŤ ŠDA, GE 0/32	150 MM	ČSN 73 6126-1
ŠTĚRKODRŤ ŠDA, GE 0/63	150 MM	ČSN 73 6126-1
UPRAVENÁ A ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ E _{DEF.2} MIN. 60 MPA		
KONSTRUKCE CELKEM	390 MM	

km 0,180 – 0,281 85 NOVÁ KONSTRUKCE TYP.2 - ASFALTOVÝ BETON NEMODIFIKOVANÝ :

ASF. BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY ACO 11 (ABS II)	50 MM	ČSN EN 13108-1:2008
SPOJOVACÍ POSTŘIK PS	0,3 kg asf./m2	
ASF. BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY ACL 16 (OKS I)	80 MM	ČSN EN 13108-1:2008
ŠTĚRKODRŤ 0/32 ŠD	150 MM	ČSN 736126
ŠTĚRKODRŤ 0/63 ŠD	150 MM	ČSN 736126
UPRAVENÁ A ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ E _{def.2} .min = 60MPa		
KONSTRUKCE CELKEM	430 MM	

SANACE ZEMNÍ PLÁNĚ v případě nedodržení Edef.2.min:

KAMENIVO 32/63	KAM	400 MM	ČSN 736126
OCHRANNÁ VRSTVA Z PÍSKU NEBO ŠTĚRKOPÍSKU		100MM	ČSN 736126
TKANÁ VÝZTUŽNÁ, FILTRAČNÍ A SEPARAČNÍ GEOTEXTÍLIE Z POLYPROPYLENU S PEVNOSTÍ V TAHU PŘÍČNĚ A PODÉLNĚ 80KN.m ⁻¹			
Alternativa:			
KAMENIVO STMELENÉ CEMENTEM	KSC	150 MM	ČSN 736124

Upravená a zhutněná zemní pláň musí před pokládkou konstrukčních vrstev splňovat modul přetvárnosti Edef.2.min=60MPa. V případě nedodržení únosnosti pláň, bude provedena sanace podloží.

V rámci stavby budou rovněž upraveny křižovatky ulic Hrádecká a Štolbova, Hrádecká a Žižkova, Hrádecká a Školská resp. Vaňhalova. Ve všech křižovatkách budou upraveny nároží a sníženy obrubníky v místech pro přecházení a přechodech pro chodce. Ke zvýšení bezpečnosti dojde zejména u křižovatky ul. Hrádecká a Žižkova, kde je nově navrženo kolmé křížení komunikací. Tato úprava rovněž osazením obrubníků zabraňuje nahodilému parkování vozidel v prostoru křižovatky.

Navržené uspořádání komunikace vychází z požadavků investora stavby a rovněž z požadavků města Nechanice. V návaznosti na tuto stavbu je rovněž zpracovávána studie s výhledem na úpravu navazujících komunikací, jak je patrné ze situace stavby. Tedy úpravu komunikace s navazujícími parkovacími stáními a chodníky.

Odvodnění

Odvodnění povrchové vody bude provedeno příčným sklonem vozovky a chodníků. Voda tak bude svedena k betonovým odvodňovacím proužkům š.0,25m a následně díky podélnému sklonu vozovky do uličních vpustí. V řešeném úseku jsou navrženy nové uliční vpusti. Vpusti budou napojeny PVC přípojkami DN200 do nové resp. stávající kanalizace. Nové vpusti budou betonové s kalovým košem v celkovém počtu 19ks. Mříž bude litinová 0,50 x 0,50m pro zatížení třídy D400.

V rámci koordinace stavebních úprav komunikace a rekonstrukce kanalizace v ul. Hrádecká bylo dohodnuto, že do projektu kanalizace bude zahrnuto vysazení odboček pro jednotlivé dešťové svody přilehlých domů. Dále budou vysazeny z hlavního řadu odbočky pro splaškovou kanalizační přípojku.

V úseku km 0,060 – 0,090 kde je podélný sklon vozovky 0,11% bude provedeno klopení vodícího proužku ve sklonu 0,50% (viz. situace stavby).v

Odvodnění pláň

Zemní pláň bude odvodněna příčným sklonem min. 3,00% do podélných trativodů s PVC perforovanou DN150, které jsou vyústěny do uličních vpustí. Rýha trativodu bude ze všech stran obalena tkanou separační a filtrační geotextílií z polypropylenu s pevností v tahu příčně i podélně 15kN.m⁻¹. Trativod bude vysypán ložem z kameniva 8/16 v tl. 0,10m a dosypán stejným kamenivem až po úroveň zemní pláň, kde bude kamenivo také překryto geotextílií. V místech kde by docházelo do kolize trativodu se stávajícími inženýrskými sítěmi bude trativod vynechán. Sклон trativodu bude odpovídat podélnému sklonu nivelety minimálně však 0,50% (viz. situace km 0,060 - 0,090)

Zelené pásy

V místě zelených pásů budou odstraněny stávající konstrukční vrstvy rýha bude vyplněna zeminou z výkopů. Dále bude na zeminu rozprostřena ornice v tl. min. 0,10m, která bude oseta zátěžovou travní směsí. V prostoru křižovatky ul. Hrádecká a Vaňhalova bude v zeleném pásu skácen jeden strom - javor.

Odstranění stávajících povrchů

Frézování bude provedeno pouze ve staničení 0,200 - KÚ tj. v délce cca 80m a navazujících větvích křižovatek, protože převážná část rekonstrukce komunikace bude spočívat v odstranění stávajících žulových kostek, část těchto kostek bude použita jako kryt nových parkovacích zálivů v rámci objektu SO102. Frézování se předpokládá v tl. cca 50 mm.

Frézing bude odvezen na skládku investora v Novém Bydžově. Rovněž zbytek stávajících žulových kostek, které nebudou použity v rámci objektu SO 102 budou odvezeny na skládku investora v Novém Bydžově. Kostky musí být před uložením na skládku očištěny od drobného kameniva a hlíny. K tomuto účelu postačí použít „proklepávací lžíci bagru s roštem“. V případě různých velikostí požaduje investor roztřídění kostek podle velikosti.

3. Průzkumy a podklady

Projektová dokumentace rekonstrukce ulice je zpracována na základě smlouvy o dílo ve stupni pro vydání stavebního povolení a zadání stavby. Projekt byl zpracován na základě jednání se zástupcem investora a s dotčenými orgány a správci inženýrských sítí.

Pro vypracování projektové dokumentace byly použity následující podklady :

- geodetické zaměření území
- katastrální mapa
- pro stavbu bylo provedeno zjištění cizích inženýrských sítí v trase viz. příloha “dokladová část “, které jsou zakresleny v situaci.
- diagnostický průzkum vozovky
- inženýrsko-geologický průzkum
- hluková studie

Před zahájením zemních prací je nutno nechat vytyčit podzemní vedení v celém prostoru staveniště od správců výše uvedených cizích zařízení.

Originální zákresy sítí, které byly poskytnuty jejich správci byly předány objednateli. Ochranná pásma podél cizích zařízení jsou uvedena v příloze průvodní zprávy. Veškeré výše uvedené průzkumy a podklady jsou součástí projektové dokumentace.

4. Popis napojení na stávající komunikace, přístup na pozemky

Popis napojení na stávající komunikace

Na začátku stavby navazuje komunikace na Husovo náměstí, zde bude niveleta plynule navázána na stávající dlážděný kryt náměstí. První dvě řady žulové dlažby budou uloženy do betonového lože tak aby došlo ke kvalitnímu opření asfaltových vrstev vozovky v rekonstruované ul. Hrádecké.

Ve staničení cca 0,105 km se na ul. Hrádeckou zleva napojuje stávající obousměrná ul. Štolbova, niveleta bude plynule navázána na stávající asfaltový kryt ul. Štolbova. Spára ve vozovce bude proříznuta a zalita asf. zálivkou.

Ve staničení cca 0,198 km se na ul. Hrádeckou zprava napojuje stávající jednosměrná ul. Žižkova, niveleta bude plynule navázána na stávající asfaltový kryt ul. Žižkova. Spára ve vozovce bude proříznuta a zalita asf. zálivkou.

Ve staničení cca 0,215 km se na ul. Hrádeckou zprava napojuje stávající jednosměrná komunikace u Památníku bojovníků za svobodu, niveleta bude plynule navázána na stávající asfaltový kryt. Spára ve vozovce bude proříznuta a zalita asf. zálivkou.

Ve staničení cca 0,229 50 km se na ul. Hrádeckou zleva napojuje stávající obousměrná ul. Školská, niveleta bude plynule navázána na stávající asfaltový kryt ul. Školská. Spára ve vozovce bude proříznuta a zalita asf. zálivkou.

Ve staničení cca 0,231 km se na ul. Hrádeckou zprava napojuje stávající obousměrná ul. Vaňhalova, niveleta bude plynule navázána na stávající asfaltový kryt ul. Vaňhalova. Spára ve vozovce bude proříznuta a zalita asf. zálivkou.

Rekonstrukce komunikace končí ve staničení stavby 0,281 851 km, dále pokračuje ul. Hrádecká na kterou bude niveleta plynule napojena. Spára ve vozovce bude proříznuta a zalita asf. zálivkou.

Přístup na pozemky

Přístup na pozemky bude při realizaci stavby dočasně omezen, nesmí však dojít k trvalému znepřístupnění pozemků a nemovitostí zejména z důvodu případné nutnosti zásahu jednotek IZS. Obyvatelé ulice musí být v dostatečném předstihu informováni o plánované rekonstrukci. Překopy budou zabezpečeny pevným zábradlím a pro přechody rovněž lávkami.

5. Odvodnění, režim povrchových a podzemních vod

Odvodnění, režim povrchových vod

Stávající systém povrchového odvodnění bude zachován, pouze bude upravena poloha uličních vpustí dle průběhu nové komunikace. Celkem je navrženo 19 nových uličních pustí, přičemž stávající uliční vpusti budou vybourány. V současné době jsou dešťové vody z okolní zástavby sváděny na povrch silnice III/32426 což je v rozporu s § 19 odst. 2 písm. e) zákona č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů. Z tohoto důvodu budou dešťové svody zaústěny do stávající resp. nové kanalizace podle projektu rekonstrukce kanalizace v ul. Hrádecká.

Režim podzemních vod

Režim podzemních vod byl zjišťován v rámci inženýrsko-geologického průzkumu, který pro tento stavbu zpracoval SUDOP Pardubice, s.r.o. Hladina podzemní vody nebyla sondou zjištěna. Vodní režim podloží, dle ČSN 73 6114 Přílohy D, je tomto úseku klasifikován jako příznivý (difúzní).

6. Dopravní značení, řízení dopravy

Nové dopravní značení v ul. Hrádecká je navrženo dle stávajícího stavu a je rozšířeno o další nutné dopravní značení vycházející z návrhu stavby. Návrh je rozšířen o svislé dopravní značky IP6 u přechodů pro chodce tj. v ústí ulice Štolbova a 2x na konci úseku ulice Hrádecká. Svislá dopravní značka C3b bude doplněna na výjezdu z parkoviště resp. dvora hotelu v jednosměrné části ul. Hrádecká. V úseku stavby km 0,110 – 0,164 bude dle požadavku Policie ČR oboustranně osazena SDZ B28. Ostatní svislé dopravní značky budou vyměněny za nové dle situace stavby.

Rozhledové pole z ul. Žižkova je navrženo dle ČSN 73 6102/Z1 – uspořádání „A“; $v_n=50\text{km/h}$; $x_B=70\text{m}$; $x_C=65\text{m}$; $y=5\text{m}$. Dle ČSN 73 6102/Z1 čl. 5.2.9.2.4: Splnění rozhledu pouze podle uspořádání A neznamena povinnost navrhnout v křižovatce dopravní značku P6 – „Stůj, dej přednost v jízdě“. Z tohoto důvodu bylo po dohodě s PČR Di Hradec Králové navrženo osadit P4 – „Dej přednost v jízdě“.

Průsečná křižovatka ul. Hrádecká s ulicemi Školská a Vaňhalova bude naopak z důvodu nedostatečných rozhledových poměrů osazena systémy dopravními značkami P6 – „Stůj, dej přednost v jízdě“ a to z obou ulic.

Řízení dopravy v průběhu realizace stavby je řešeno v rámci DIO této projektové dokumentace.

7. Postup výstavby

Orientační postup výstavby:

- frézování asfaltových vrstev v ul. Hrádecká a navazujících ulicích
- odstranění stávající žulové dlažby v délce cca 200m a odstranění st. obrubníků
- odtěžení stávajících konstrukčních vrstev vozovky
- provedení přeložky kabelu O2
- položení kabelů V.O.
- rozprostření a hutnění šterkodrtových vrstev
- uložení přípojek a vlastních uličních vpustí
- osazení nových obrubníků a vodících proužků
- podkládka živičných vrstev vozovky
- osazení dopravního značení

09/2011 Pardubice

Vypracoval: Lukáš Třasák, DiS.