
TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1.	Identifikační údaje	2
2.	Podklady	3
3.	Obecně	3
4.	Současný stav	3
5.	Technické řešení.....	3
5.1.	Materiály	4
5.2.	Zkoušky vodotěsnosti	6
5.3.	Kamerové prohlídky	6
6.	Provádění.....	7
6.1.	Související objekty.....	7
6.2.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích	8

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba: **II/608 Nové Ouholice - Nová Ves, rekonstrukce**

Stavební objekt (SO): **SO 301– Odvodnění silnice II/608 Nové Ouholice**

Kraj: **Středočeský**

Katastrální území: **Nové Ouholice, Vepřek, Nová Ves u Nelahozevsi**

Objednatel 1:

Název objednatele: **Středočeský kraj**

Adresa objednatele: **Zborovská 11, 150 21 Praha 5**

IČ: **00066001**

Zakázku zajišťuje: **KSÚS Středočeského kraje p. o., Zborovská 11, 150 21 Praha 5**

Objednatel 2:

Název objednatele: **Obec Nová Ves**

Adresa objednatele: **Nová Ves č. p. 154, 277 52 Nová Ves**

Nadřízený orgán: **Krajský úřad Středočeského kraje**

Účel dokumentace: **Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)**

Projektant stavby: **PRAGOPROJEKT, a.s.**
K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4

Zpracovatelský ateliér: **Ateliér Praha I, ředitel ateliéru Ing. Jan Zapletal**

Hlavní inž. projektu: **Ing. Vladimír Koníček**

Projektant SO: **Ing. Eva Klosová**

Vlastník / Správce: **Obec Nová Ves**

2. PODKLADY

- II/608 Nové Ouholice – Nová Ves, rekonstrukce – DÚR, PRAGOPROJEKT a.s., 2017
- geodetické zaměření – PRAGOPROJEKT a.s., 2017
- katastrální mapa
- průzkum stáv. inženýrských sítí – PRAGOPROJEKT a.s., 2017
- rekognoskace terénu
- mapové podklady
- Dokumentace je zpracována s ohledem na výsledky pracovních porad a projednání.

3. OBECNĚ

Předmětem stavby je stavební úprava vozovky stávající silnice II/608 v rozsahu zástavby obcí Nové Ouholice a Nová Ves (provozní staničení silnice II/608 km 20,0 – 22,2). V rámci stavby je navrženo sjednocení šířkového uspořádání průtahu silnice obcemi a úprava polohy nivelety v některých částech upravovaného úseku. Dále je součástí stavby výstavba chodníků podél komunikace. Chodníky jsou zčásti v místě stávajících a zčásti nově navrhované v rozsahu stávajícího uličního prostoru.

4. SOUČASNÝ STAV

Stávající vozovka komunikace vykazuje řadu deformací a poruch. Vlivem dřívějšího navyšování nivelety komunikace dochází lokálně k negativnímu ovlivnění přilehlých objektů a pozemků vodou z komunikace. V prostoru zástavby obou obcí není stávající průtah silnice II/608 dostatečně doplněn chodníky pro chodce a ti jsou v některých úsecích nuceni pohybovat se přímo v prostoru komunikace. V drtivé části průtahu obcemi neexistují bezbariérové úpravy pro chodce nebo na autobusových zastávkách.

5. TECHNICKE ŘEŠENÍ

Předmětem řešení stavebního objektu SO 301 je odvodnění rekonstruované silnice II/608 v obci Nové Ouholice - v úseku cca km 0,07 – 0,71. Voda z komunikace je zachytávána pomocí uličních vpustí, umístěných u obrubníku, a odvedena dvěma dešťovými stokami do recipientu. Standardní uložení kanalizace v silnici je v prostoru obce Nové Ouholice v pravé (dle staničení silnice) polovině komunikace, a to přibližně v ose jízdního pruhu – ve vzdálenosti 1,5 m od osy komunikace.

Dle výškového a příčného uspořádání rekonstruované komunikace je navrženo umístění uličních vpustí. Vyústění jejich přípojek do kanalizace bude provedeno do dna revizní šachty nebo vysazením odbočky na stoce. Přípojky se navrhuji profilu DN200.

Stoka „A“ začíná vyústěním do retenční a vsakovací nádrže, navrhované v rámci jiné investice po levé straně silnice II/608. V km cca 0,086 se dostává do tělesa silnice II/608 a v její pravé polovině je vedena ve směru jejího staničení až do koncové šachty v km 0,483.

Stoka „B“ začíná vyústěním do koryta Mlýnské strouhy po pravé straně silnice II/608 těsně pod mostem SO 201. V km cca 0,706 se dostává do tělesa silnice II/608 a v její pravé polovině je vedena proti směru jejího staničení až do koncové šachty v km 0,513.

Rozsah řešení:

Stoka „A“:	DN 400, TLT	dl. 98,6 m
	DN 300, TLT	dl. 26 m
	DN 300, plast	dl. 287 m
Stoka „B“:	DN 300, plast	dl. 206 m

- Revizní šachty: 19 ks
- Uliční vpusti včetně přípojek: 23 ks

5.1. Materiály**Potrubí stok a přípojek**

Stoky „A“ i „B“ jsou navrženy z plastového potrubí, světlost podle DIN, kruhová pevnost min. SN 16, DN 300, vnitřní světlý povrch s ohledem na provádění kamerových prohlídek. Nevylučuje se použití ostatních trubních materiálů splňujících požadavky na kvalitu a rychlost montáže dané harmonogramem výstavby.

Výjimku tvoří začátek stoky „A“ v celkové délce 124,6 m, kde je z důvodu velmi nízkého krytí navrženo potrubí z TLT.

Přípojky od uličních vpustí jsou z plastového potrubí, DIN, min. SN 16. Minimální světlost přípojky 200 mm. Vnitřní světlý povrch s ohledem na provádění kamerových prohlídek.

Přípojky jsou zaústovány do dna šachet nebo do první skruže nad šachtovým dnem osazením odpovídající vložky, případně přímo do stoky na odbočku.

Uložení potrubí

Všeobecně bude potrubí ukládáno podle ČSN EN 1610, TKP 3, TKP 4 a TP 146. Hloubení rýh bude prováděno se svislými stěnami. Svislý výkop je nutné pažit dle TKP 4.

Minimální šířka rýhy musí odpovídat ČSN EN 1610, čl. 6.2.2. Po provedení výkopu se upraví dno rýhy, které musí tvořit rostlá neporušená zemina nebo zemina zhutněná na min. 95% PS. Úprava dna rýhy znamená jeho urovnání, zhutnění, upravení do požadovaného sklonu a odstranění vyčnívajících kamenů. Zhotovitel stavby pak požádá správce stavby o její odsouhlasení.

V případě, že budou ve dně zastíženy neúnosné zeminy, bude třeba neúnosnou vrstvu odstranit a to v min. tloušťce 200 mm a nahradit ji zhutněným štěrkopískovým ložem o maximální velikosti zrn do 8 mm (frakce 0-8 mm).

Na upravené a odvodněné dno rýhy se zřídí podkladní lože tl. min. 100 mm z jemnozrnného nesoudržného materiálu (štěrkopísek, písčítá nebo hlinitopísčítá zemina se zrny do 8 mm). Při pokládání trub se v loži pod hrdly vytvoří montážní jamky tak, aby bylo zajištěno podepření trub po celé délce. Spodní plocha trub musí plně ležet na správně urovnaném a upraveném loži. Po stranách potrubí je vhodné vytvořit podsypové klíny, které se upěchují. Klíny zajistí široký roznášecí úhel a oporu potrubí při následném hutnění obsypu. U spojů trub je důležité dodržet postup provádění spoje s použitím prvků ke spojování podle typu spoje a podle technologických předpisů montáže jednotlivých druhů potrubí. Trouby se vždy kladou od nejnižšího konce hrdlem proti sklonu.

Obsyp se provádí vhodným kvalitním nesoudržným materiálem dle TKP kap.4, čl. 4.3.10. (písek, štěrkopísek, lomová výsivka).

Při instalaci plastového potrubí je třeba dodržet veškeré podmínky, které stanovují výrobci a dodavatelé potrubí, jedná se zejména:

- při vstupu a výstupu potrubí z revizní šachty je třeba instalovat šachtové vložky, pro průchody stěnami nádrže je třeba postupovat obdobně a instalovat stěnové šachtové spojky s vnějším opískováním
- vlastní prostupy potrubí stěnami instalovat do bednění, nikoliv do vynechaných otvorů
- při hutnění obsypu je třeba postupovat oboustranně
- montáž potrubí z PP mohou provádět pouze pracovníci proškolení výrobcem tohoto trubního materiálu
- hutnění neprovádět přímo na potrubí, ale přes ochrannou vrstvu obsypového materiálu tloušťky před hutněním 0,25m

Materiál v zóně potrubí

Pro obsyp se doporučuje používat výhradně kvalitní nesoudržný materiál o smíšené frakci 0-20 mm. (písek, štěrkopísek, lomová výsivka). Při používání lomové výsivky je nutné aby obsahovala i jemnou frakci pro snadnější hutnění, ideální je např. frakce 0-8 mm. Maximální frakce u drceného kameniva je 0-16 mm, tím by se mělo zamezit výskytu zrn větších než 20 mm což je maximální přípustná velikost drceného kameniva.

Lože potrubí

Potrubí se ukládá na dno výkopu do lože z jemnozrnného nesoudržného materiálu o výšce cca 10 cm. Dno nesmí být zaplavené vodou, v případě vysoké hladiny spodní vody nebo v případě neúnosného podloží, doporučujeme dno vyztužit štěrkovou vrstvou nebo geotextílií. Pod hrdla potrubí je nutné v loži vytvořit jamky, tak aby potrubí nebylo položené na hrdlech a nemohlo dojít k průhybům. Pokud se jako vyztužení dna výkopu provede betonová deska je nutné na ni ještě nasypat další 5 cm vrstvu nesoudržného materiálu aby potrubí neleželo na hrdlech. (uveďeno v tabulce sumarizace parametrů)

Šíře výkopu

Výkop se provede tak široký, aby byl zajištěn přístup k potrubí pro náležité zhutnění obsypu. Požadavky na obsypový materiál a míru zhutnění obsypu v zóně potrubí s malým krytím 50-80 cm

Obsyp potrubí:

- Potrubí bude uloženo do lože pod roznášecím úhlem α min 90° - nejprve se po stranách potrubí vytvoří tzv. klíny, které se ručně upěchují. Ty zabezpečí široký roznášecí úhel a zároveň zajistí oporu pro potrubí, aby nedošlo k jeho vychýlení při hutnění vibračním pěchem nebo deskou.
- Potrubí obsypat materiálem s co největší pevností – např. lomovou výsivkou frakce 0-4 do úrovně 10 cm nad vrchol potrubí. Obsyp po stranách potrubí zhutnit na hodnotu min 98 % PS (ID=0,80).
- Od úrovně 10 cm nad vrcholem potrubí bude použita frakce lomové drti 0-32 mm pro docílení větší únosnosti podkladu pro konstrukci vozovky.

Stavební rýha může být dočasně s ohledem na výskyt podzemní vody odvodněna drenážním potrubím PVC 80-100 mm flex.

Zásyp rýh s předepsaným zhutněním podle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin pro konstrukce ze zemin po úroveň pláň komunikace po vrstvách max. 0,15m, 95% PS, mimo komunikaci 92% PS po vrstvách max. 0,30m.

Revizní šachty

Revizní šachty pro potrubí DN 300-600 jsou navrženy kruhové, typové prefabrikované, DN 1000 dle DIN 4034.1, kompaktní jedolitá šachtová dna kruhového profilu 1000 mm, ČSN EN 1917. V případě použití standardního šachtového dna bude kyneta opatřena plastovou výstelkou. Šachtové dno v podélném sklonu dle sklonu potrubí. Uložení pref. šachtového dna na štp. podsypu tl. 0,10 m. Vstupní komín kruhového profilu 1000 mm, z betonu tř. min. C 30/37 – XF4, (běžně dodáván materiál C 40/50, XA1). Kramlová stupadla s PE povlakem dle DIN 19555, kapsová stupadla do přechodových skruží. Na vstupní komín navazuje prefabrikovaný kónus s přechodem 1000/625, který musí být natočen tak, aby poloha stupadel byla shodná s osou stupadel šachtových skruží. Spoje jednotlivých šachetních prefabrikovaných dílců budou řešeny jako vodotěsné, bude použito pryžové elastomerové těsnění dodávané výrobcem dle ČSN EN 681-1.

Pryžové těsnicí profily šachetních den pro připojování trub dle DIN 4060. Vnější stěny šachet budou dle potřeby opatřeny nátěry proti zemní vlhkosti (v případě zvýšené agresivity podzemní vody).

Obsyp šachty je třeba provádět s maximální pozorností se zhutněním na min. 92 % Proctor Standart (PS) v násypové partii komunikace pak min. 95 %. Pokud budou šachty zasahovat do aktivní zóny komunikace pak 100 % PS.

Poklopy revizních šachet dle ČSN EN 124 bez odvětrání.

a) Poklopy ve vozovce tř. D400, z tvárné litiny se zabezpečením proti vyskočení, s pantem a zámkem.

b) Poklopy mimo vozovku min. B 125, nekovové poklopy se zámkem.

Zhotovitel před potvrzením RDS předloží majetkovému správci konkrétní návrh typu poklopů ke schválení.

Uliční vpusti

Uliční vpusti celoprefabrikované, s rovnou mříží 500x500mm, M1 D400 pro umístění u silničního obrubníku s kalovým košem 4052-A4. Vpusti jsou sestaveny z prefabrikátů, dílců podle normy DIN 4052. Sestava jednotlivých dílců bude navržena s ohledem na případné zaústění drenáže odvodnění silniční pláň nebo přípojek dešťových svodů přilehlých nemovitostí. Propojení mezi šachtou a vpustí je plastovým potrubím DN 200, DIN, min. SN16.

Sklony přípojek uličních vpustí mohou být maximálně 40%, minimálně podle příslušné ČSN, to je 2%, výjimečně 1%.

5.2. Zkoušky vodotěsnosti

Na dokončeném kanalizačním potrubí včetně šachet a přípojek je nutno provést zkoušku vodotěsnosti dle ČSN EN 1610 (75 6909) – podle TKP, kap. 3. Zkoušku provádět po úsecích po zásypech a odstranění pažení.

Pokud se předpokládá provoz kanalizace po dobu stavby a to především v tělese násypu může objednatel požadovat provedení zkoušky vodotěsnosti ještě před provedením zásypu. Výsledek zkoušky vodotěsnosti doložit jako součást závěrečné zprávy pro přejímku.

5.3. Kamerové prohlídky

Na potrubí je nutno provést jako součást předávací dokumentace průzkum televizní kamerou, součástí TV prohlídky bude v případě použití plastového potrubí měření tvarových deformací a jejich vyhodnocení.

Průzkum televizní kamerou bude proveden ještě jednou před skončením záruční lhůty stavby (viz TKP kap. 3). Záznam, protokoly a vyhodnocení předložit investorovi (pro přejímku jako součást závěrečné zprávy o jakosti díla).

TV monitoring a videoinspekce - společná ustanovení:

a) Pro trubní kanalizace a propustky musí být z důvodů potřeby jednotné archivace TV prohlídek data exportována podle rozhraní ISYBAU 2006 či novější verzi. Součástí videoinspekce je také protokolární popis.

b) Při stanovení tvarových deformací u kanalizačních potrubí z plastů zde platí: přes 4% při převzetí a přes 7% před koncem záruky považuje objednatel za závadu a požaduje odstranit.

c) K monitorování trubních drenáží, kde se předpokládá archivace, viz. první dva odstavce

6. PROVÁDĚNÍ

Výstavba bude probíhat ve věcné i časové koordinaci se souvisejícími stavebními objekty celé stavby. Definitivní postup prací určí budoucí zhotovitel stavby.

Před zahájením zemních prací je nutné vytyčení veškerých podzemních vedení od příslušných správců. Veškerá zjištěná podzemní vedení jsou orientačně vyznačena v koordinační situaci stavby, včetně vedení plánovaných jak této stavby, tak i souvisejících staveb.

Ochranné pásmo kanalizačního potrubí do průměru 500 mm dle § 23 zákona č.274/2001 Sb. je 1,5m od vnějšího okraje potrubí včetně.

Nakládání s odpady bude řešeno původcem odpadu v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech (ve znění pozdějších předpisů). Původcem odpadu ve smyslu zákona bude během realizace stavby zhotovitel stavby a po uvedení komunikace do provozu správce uvedeného úseku komunikace. Při hospodaření s odpady budou respektována ustanovení uvedeného zákona, vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. – Katalog odpadů, vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, vyhláška MŽP č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a ostatní prováděcí předpisy, vše ve znění pozdějších předpisů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby v důsledku této činnosti nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů.

6.1. Související objekty

SO 101	Silnice II/608
SO 102	Komunikace ŘSD
SO 103	Místní komunikace
SO 111	Chodníky - nové
SO 112	Chodníky – oprava
SO 201	Most ev.č. 608-011 přes strouhu v obci Nové Ouholice
SO 202	Most ev.č. 608-014 přes Bakovský potok v obci Nové Ouholice
SO 321	Úprava koryta u SO 201
SO 341	Přeložky a úprava vodovodů Nové Ouholice
SO 343	Úprava vodovodu u SO 251 a 252

Související investice:

- Splašková kanalizace – Nové Ouholice
- Rekonstrukce vsakovacího objektu Nové Ouholice

7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTÍCH

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou. Zhotovitel je povinen postupovat podle příslušných bezpečnostních předpisů vydaných správcem dopravní cesty.

Podrobnosti k BOZP – viz příloha E 3 „Plán BOZP“