

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1. Identifikační údaje**

|                    |                                                                                  |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Název akce         | : Inženýrské sítě a komunikace pro lokalitu výstavby<br>rodinných domů – Pňovice |
| Objekt             | : SO 01 - Komunikace                                                             |
| Kraj               | : Olomoucký                                                                      |
| Místo stavby       | : Pňovice                                                                        |
| Investor           | : Obec Pňovice, 783 12 Pňovice 187                                               |
| Projektant         | : Ing. Milena Uhlárová – projektová činnost v investiční výstavbě                |
| Stupeň dokumentace | : DSP                                                                            |

### **2. Všeobecně**

Objekt řeší dopravní napojení lokality pro výstavbu rodinných domů v okrajové části obce Pňovice. Přístup k navrhovaným domům je řešen prostřednictvím účelových komunikací navazujících na stávající místní komunikaci. Součástí objektu je i odvedení dešťových vod z navržených komunikací a přilehlých zpevněných ploch (vjezdů na pozemky) do vsakovacího průlehu. Navrhovaný komunikační systém je tvořen komunikacemi označenými jako větev A a B. Hlavní přístupová komunikace – větev A – navazuje na stávající MK je jednosměrná směrná š. 3,5 m. Větev B navazuje na větev A kolmo a je rovněž šířky 3,5 m.

### **3. Technické řešení**

#### ***Směrové řešení***

V trase větve A jsou vloženy směrové oblouky minimálním poloměru 25,5 m. Větev B je v celé délce v přímé.

Délky jednotlivých větví jsou:

|         |           |
|---------|-----------|
| větev A | 185,096 m |
| větev B | 105,482 m |

### **Výškové řešení**

Výškové řešení navrhovaných komunikací vychází z konfigurace stávajícího terénu, který bude v maximální možné míře respektován a zároveň je řešeno tak, aby bylo dosaženo bezproblémového povrchového odvodnění. V oblasti ZÚ větve A a v KÚ větve B se napojuje na stávající místní komunikaci.

#### **větev A**

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| km 0,000'000 - 0,005'000 | klesá -2,5%  |
| km 0,005'000 - 0,115'817 | klesá -0,21% |
| km 0,115'817 - 0,185'096 | stoupá +0,3% |

#### **větev B**

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| km 0,000'000 - 0,010'000 | klesá -2,5%   |
| km 0,010'000 - 0,097'482 | stoupá +0,32% |
| km 0,097'482 - 0,105'482 | stoupá +2,5%  |

V lomech nivelety jsou navrženy zakružovací oblouky o min. poloměru 400 m.

### **Šířkové uspořádání**

Větev A i B – jednosměrná komunikace šířky 3,5 m, jednostranný sklon 2,5% vlevo ve směru staničení pro odvedení dešťových vod do příkopové žlabovky a dále do vsakovacího průlehu.

Komunikace je lemována betonovým obrubníkem 15/25/100 osazeným do betonového lože.

U větve A i B je obrubník osazený vpravo +120 mm nad niveletou komunikace, vlevo je obrubník zapuštěný.

### **Konstrukce vozovky**

Předpokládaná návrhová úroveň porušení D1 (možno i D2, ale D1 zvolena pro zajištění dlouhodobé životnosti navržené vozovky), třída dopravního zatížení TDZ V-VI. Konstrukce vozovky komunikací je odvozena z katalogu vozovek pozemních komunikací TP 170 a je navržena v tomto složení:

|                                             |     |             |              |
|---------------------------------------------|-----|-------------|--------------|
| - zámková dlažba                            | ZD  | 80 mm       | ČSN 736131-1 |
| - lože ŠD fr. 4-8                           | L   | 40 mm       |              |
| - štěrk částečně vyplněný cementovou maltou | ŠCM | 200 mm      | ČSN 736127   |
| - štěrkodrt (fr. 0-63)                      | ŠD  | 150 mm      | ČSN 736126   |
| celkem                                      |     | min. 470 mm |              |

Předpokládá se realizace po etapách – tzn. realizace obrusné vrstvy bude provedena po předchozí opravě podkladní vrstvy po dokončení stavební činnosti v lokalitě. Navazující část stávajících polních cest budou upraveny s odpovídající povrchovou úpravou (štěrkový posyp, penetrační makadam, asf. recyklát apod.) tak, aby bylo umožněno bezproblémové napojení na budovanou komunikaci.

Pojížděná dlážděná konstrukce – vjezdy:

|                                 |      |        |              |
|---------------------------------|------|--------|--------------|
| - zámková dlažba (200/100/80)   | DL I | 80 mm  | ČSN 736131-1 |
| - lože (drť fr. 2-4, příp. 4-8) | L    | 40 mm  |              |
| - štěrkodrt fr. 0-63            | ŠD   | 250 mm | ČSN 736126   |
| Celkem                          |      | 370 mm |              |

V místě napojení nové komunikace na stávající asf. povrch předchozí etapy bude provedeno zaříznutí napojení na stávající živičné úpravy v tl. do 50 mm. Zaříznutí bude provedeno na celou šířku stávající vozovky. Před realizací obrusné vrstvy nové komunikace bude provedenou nalití pracovní spáry asf. zálivkou, příp. bude tato spára opatřena natavovací asfaltovou páskou Texabit.

Konstrukce vozovky je ukončena silničními betonovými obrubníky 15/25/100 do betonového lože C20/25. Výška obrubníku nad přilehlou vozovkou bude +12 cm (vpravo) a vlevo ve směru staničení bude obrubník zapuštěný. V místech napojení vjezdů k rodinným domům bude osazen nájezdový obrubník s výškovým rozdílem od přilehlé vozovky +20 mm.

Příčný spád navrhované komunikace je navržen jednostranný 2,5 %. Zemní pláň ve spádu 3%.

Při realizaci navrhovaných úprav budou důsledně dodržovány podmínky Vyhlášky 369/2001 Sb.- o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a to zejména následující :

Výškový rozdíl obrubníku a komunikace v místě napojení přechodů nesmí přesáhnout 20 mm.

### **Zemní práce**

Zemní práce budou prováděny v hornině třídy těžitelnosti 3. Přebytečný výkopek bude odvezen na skládku určenou investorem do předpokládané vzdálenosti 20 km. Úroveň modulu přetvárnosti zemní pláně je navržen  $E_{def}=45\text{MPa}$  v celé délce komunikace.

V případě špatné únosnosti pláně je navržena výměna neúnosného podloží v tl. 30cm ze štěrkodrti fr. 63-105. Tato úprava bude v případě neúnosného podloží konzultována s geologem.

Před zahájením prací bude provedeno sejmutí ornice v tl. 300 mm. Ornice bude ponechána na místě pro další potřebu. Přbytek bude odvezen na mezideponii určenou investorem. Na plochách určených k ozelenění bude rozprostřena ornice v tl. 100 mm a následně bude oseta travním semenem.

Po realizaci podsypné vrstvy a osazení obrubníků bude proveden zpětný zásyp za obrubníky do požadovaného výšky. S přebytkem ornice bude naloženo dle požadavků příslušných orgánů. Přebytečný vykopaný materiál bude odvezen na skládku (případně bude jinak využit podle pokynů investora).

### ***Dopravní značení***

Vodorovné dopravní značení nebude potřebné. Vzhledem k charakteru navrhovaného komunikačního systému bude osazena v ZÚ větve A i v ZÚ větve B dopravní značka IP 4b - Jednosměrný provoz a v KÚ větve B dopravní značka B2 - Zákaz vjezdu všech vozidel. Vzhledem k poloze řešené lokality - okrajová část obce pouze s místní dopravou (obyvatelé + návštěvy) a předpokládané intenzitě dopravy nepovažuje projektant za nutné stanovovat hlavní a vedlejší silnici na křižovatkách (platnost pravidla "pravé ruky").

### ***Odvodnění***

Odvodnění povrchu komunikací je zajištěno příčným a podélným sklonem povrchu. Vlastní odvedení dešťových vod bude řešeno formou uličních vpustí (alternativně lze zvážit použití liniových ovladačů). Budou použity standardní typové vpusti (BETA) s kalovou prohlubní a košem na zachycování větších splavenin s přípojkami do navrhované kanalizace, která zajistí svedení srážkových vod do stávající meliorační šachty odkud bude odváděna prostřednictvím stávajícího potrubí DN 250 pod silnicí II/447 do otevřeného příkopu podél silnice II/446. Pláň komunikace bude odvodněna podélnou drenáží PE DN 100, která bude zaústěna do uličních vpustí.

Dešťová voda z komunikace bude vedena žlabek až k zaústění do vpustě a následně pod nově navrženou komunikací do vsakovacího průlehu š. 1.5 m, hl. 2 m, který bude situován na obecním pozemku (stávající pozemek p.č. 172/9 bude rozdělen). Vsakovací průleh bude opatřen perforovanou trubicí PVC D 200 s jílovými hrázkami pro akumulaci vody – viz typové výkresy. Přebytek nezasáknuté dešťové vody bude sveden bezpečnostním přepadem PVC D 200 do stávající meliorační šachty. Projektant upozorňuje na fakt, že zaústění bezpečnostního přepadu je nutno koordinovat se skutečným provedením meliorační šachty a jejího výškového provedení odtoku. V případě nepříznivých výškových poměrů bude nutno situaci řešit přečerpáváním.

Návrhový déšť dešťoměrná stanice - (**Vlastní hodnoty**), periodičita - **0.2**

| Doba trvání deště<br>(min) | Intenzita deště<br>(l/s.ha) |
|----------------------------|-----------------------------|
| 5                          | 0                           |
| 10                         | 0                           |
| <b>15</b>                  | <b>239</b>                  |
| 20                         | 0                           |
| 30                         | 0                           |
| 45                         | 0                           |
| 60                         | 0                           |
| 90                         | 0                           |
| 120                        | 0                           |

---

Odvodňovaná plocha

| Dílčí plocha (m <sup>2</sup> ) | Souč. povrch. odtoku | Dílčí typ povrchu       |
|--------------------------------|----------------------|-------------------------|
| 1176                           | 0.9                  | asfalt, bezesparý beton |

|                             |                 |                                |
|-----------------------------|-----------------|--------------------------------|
| Celková odvodňovaná plocha  | <b>1 058.40</b> | <b>m<sup>2</sup></b>           |
| Součinitel filtrace podloží | <b>1.00E-07</b> | <b>m/s - (Zajílovaný silt)</b> |
| Hladina podzemní vody       | <b>3.00</b>     | <b>m</b>                       |

---

Výsledky

|                        |             |          |
|------------------------|-------------|----------|
| Součinitel bezpečnosti | <b>1.20</b> |          |
| Pórovitost výplně rýhy | <b>0.30</b> |          |
| Šířka rýhy (střední)   | <b>1.50</b> | <b>m</b> |
| Výška rýhy             | <b>2.00</b> | <b>m</b> |

-

#### Drenáž

|                                 |               |                         |
|---------------------------------|---------------|-------------------------|
| Vnitřní průměr vsakovací trouby | <b>200</b>    | <b>mm</b>               |
| Vnější průměr vsakovací trouby  | <b>210</b>    | <b>mm</b>               |
| Počet potrubí                   | <b>1</b>      |                         |
| Výstupní plocha                 | <b>314.00</b> | <b>cm<sup>2</sup>/m</b> |
| Výstupní rychlost               | <b>1.00</b>   | <b>m/s</b>              |
| <hr/>                           |               |                         |
| Vsakovací plocha                | <b>74.10</b>  | <b>m<sup>2</sup></b>    |
| Objem akumulace průlehu         | <b>27.32</b>  | <b>m<sup>3</sup></b>    |
| Délka vsakovací rýhy            | <b>29.66</b>  | <b>m</b>                |

Navržená délka vsakovacího průlehu 39 m – vyhovuje

#### 4. Vytyčení

Projektová dokumentace je zpracována na základě digitálního zaměření na PC. Podrobné podklady pro směrové vytyčení (souřadnice JTSK) jsou v příloze č. C.03 - Vytyčovací výkres.

## **5. Inženýrské sítě**

Navrhovaná komunikace je koordinovaná s navrhovaným systémem inženýrských sítí. V realizační dokumentaci bude nutné klást zvýšený důraz zejména na koordinaci komunikace a inženýrských sítí jejichž povrchové znaky budou součástí navrhovaných zpevněných ploch. **Projektant upozorňuje na nutnost zasypat výkopy pro inženýrské sítě (v místech křížení či vedení v komunikaci) vhodným nesoudržným materiálem (ŠD, lze použít i certifikovaný tříděný recyklát apod.) tak, aby byla zajištěna dostatečná únosnost pod celou zemní plání – tzn.  $E_{\text{def},2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$ .**

## **6. Bezpečnost práce a ochrana zdraví**

Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat příslušné normy ČSN, bezpečnostní předpisy a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících ve stavebnictví. Staveniště musí být viditelně označeno ve dne i v noci, případně ohraničeno zábranami proti pádu do výkopu.

## **7. Závěrem**

Při provádění prací musí být dodrženy „Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací“ (TKP) schválené MDS - OPK s účinností od 1.1.1998 a další platné normy ČSN pro navrhování a provádění staveb. Přebytečný vykopaný materiál nelze využít v rámci této stavby a o dalším nakládání s tímto materiálem (odvoz na skládku, využití v jiné části obce apod.) musí rozhodnout investor. Modul přetvárnosti zemní pláně pod konstrukcí vozovky musí mít min. hodnotu 30 Mpa.

**Dokumentace je zpracována v podrobnosti pro stavební řízení a nejedná se tedy o realizační dokumentaci, kterou v souladu se Směrnicí o dokumentaci staveb PK zajišťuje vybraný dodavatel stavebních prací.**