|  |
| --- |
|  |
| C.1 Technická zpráva |
| Rekonstrukce místní komunikace na poz. par. č. 67, 357/2, 68/11, 69/17, 356/1, 31/1, 32/9, 354/1 v k.ú. Zvěřínek  |
|  |
|  **Ing. Ondřej Pavelka** |
| **srpen 2015** |

|  |
| --- |
|  |

**OBSAH:**

[A) Identifikační údaje 2](#_Toc425491863)

[B) STUČNÝ TECHICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ 3](#_Toc425491864)

[C) vyhodnocení průzkumů a podkladů včetně jejich užití v dokumentaci 3](#_Toc425491865)

[D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY 3](#_Toc425491866)

[E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ 4](#_Toc425491867)

[**E.1.** **Směrové poměry:** 4](#_Toc425491868)

[**E.2.** **Sklonové poměry:** 5](#_Toc425491869)

[**E.3.** **Návrh konstrukčních vrstev komunikací:** 5](#_Toc425491870)

[E.3.1. Konstrukce komunikace pro motorovou dopravu: 5](#_Toc425491871)

[E.3.2. Konstrukce komunikace pro cyklisty: 6](#_Toc425491872)

[E.3.3. Konstrukce zvýšených prahů a zvýšené průsečné křižovatky: 6](#_Toc425491873)

[E.3.4. Konstrukce vjezdů k nemovitostem: 7](#_Toc425491874)

[E.3.5. Konstrukce komunikace pro pěší: 7](#_Toc425491875)

[F) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace 8](#_Toc425491876)

[**F.1.** **Výpočet návrhových parametrů vsakovacích objektů** 8](#_Toc425491877)

[F.1.1. Odvodňovaná plocha 8](#_Toc425491878)

[F.1.2. Vsakovací plocha 8](#_Toc425491879)

[F.1.3. Retenční objem vsakovacího zařízení 9](#_Toc425491880)

[F.1.4. Doba prázdnění vsakovacího zařízení 9](#_Toc425491881)

[F.1.5. Výpočet návrhových prvků 9](#_Toc425491882)

[F.1.6. Návrh vsakovacích zařízení 10](#_Toc425491883)

[G) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU 10](#_Toc425491884)

[**G.1.** **Svislé dopravní značení** 11](#_Toc425491885)

[**G.2.** **Vodorovné dopravní značení** 12](#_Toc425491886)

[H) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu 12](#_Toc425491887)

[i) Vazba na případné technologické vybavení 13](#_Toc425491888)

[J) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí průřezu 13](#_Toc425491889)

[K) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace 13](#_Toc425491890)

C. 1 Technická zpráva

A) Identifikační údaje

**Název stavby:** Rekonstrukce místní komunikace na poz. par. č. 67, 357/2, 68/11, 69/17, 356/1, 31/1, 32/9, 354/1 v k.ú. Zvěřínek

**Stavebník (objednatel):** Obec Zvěřínek

Hořátevská 41

 289 13 Zvěřínek

 tel: +420 724 183 096

 e-mail: zverinek@tiscali.cz

**Vypracoval:** Ing. Ondřej Pavelka

 Jestřabí Lhota 141

 280 02 Kolín 2

 tel.: +420 777 299 865

 e-mail: o.pavelka@atlas.cz

**Technická kontrola:** Alexandr Hájek, Dis.

 Ohrada 13

 280 02 Kolín 2

 osvědčení o autorizaci č. 37078

 v seznamu aut. osob vedeném ČKAIT veden pod číslem 012737

**Katastrální území:** Zvěřínek

**Kraj:** středočeský

**Místo stavby:** katastrální území Zvěřínek

 na pozemcích par. č. 67, 357/2, 68/11, 69/17, 356/1, 31/1, 32/9, 354/1 v k.ú. Zvěřínek

**Stupeň PD:** dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)

**Způsob provádění stavby:** Dodavatelsky – bude vypsáno výběrové řízení

**Datum a místo vypracování:** srpen 2015, Jestřabí Lhota, okr. Kolín

B) STUČNÝ TECHICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace se zabývá rekonstrukcí místní komunikace na pozemcích par. č. 67, 357/2, 68/11, 69/17, 356/1, 32/9, 354/1 v k.ú. Zvěřínek vč. odvedení a likvidace dešťových vod. Stávající povrch komunikace je značně opotřebený a kryt vozovky začíná být v nevyhovujícím stavu. Projektová dokumentace komunikace z tohoto důvodu řeší úpravy: komunikace pro motorovou dopravu, vjezdy k přilehlým nemovitostem, komunikace pro cyklisty, komunikace pro pěší, napojení komunikací na stávající plochy, odvedení a likvidaci srážkových vod a úpravy ploch zeleně.

Rozsah rekonstrukce místní komunikace je patrný z jednotlivých příloh projektové dokumentace.

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s ČSN 73 6110, ČSN 73 6101, ČSN 73 6102, ČSN 73 6056, ČSN 73 6005, ČSN 01 3466, TP 218 Navrhování zón 30, TP 103 Navrhování obytných a pěších zón, atd..

Projektová dokumentace respektuje zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění, vyhlášku č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb a vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba je v souladu se schváleným územním plánem obce Zvěřínek.

**Orientační výměry jednotlivých ploch:**

Komunikace pro motorovou dopravu – asfaltobeton 1 910m2

Vjezdy k nemovitostem 180 m2

Komunikace pro cyklisty 370 m2

Komunikace pro pěší 260 m2

Zpomalovací prahy 80 m2

Odvodnění – DK32/63 290 m2

Terénní úpravy 1 250 m2

**Předpokládané finanční náklady stavby x,- Kč bez DPH**

C) vyhodnocení průzkumů a podkladů včetně jejich užití v dokumentaci

Pro zpracování projektové dokumentace bylo zpracováno polohopisné zaměření v systému S‑JTSK a výškopisné zaměření v systému Bpv předané starostkou obce Zlatou Vančurovou.

Inžénýrsko‑geologický nebo jiný specifický průzkum nebyl v této fázi přípravy stavby proveden, neboť geotechnické poměry v zájmovém území jsou díky lokalizaci známé a považují se za stabilizované a za dostatečné.

D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Rekonstrukce místní komunikace zlepší dopravní obslužnost zájmového území. Před rekonstrukcí místní komunikace nebo v souladu s výstavbou bude probíhat rekonstrukce veřejného osvětlení (veřejné osvětlení není součástí této PD). Dále je nutné zvážit stav veškerých inženýrských sítí v zamezení pozdějšího zásahu do nově vybudovaných komunikací.

E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

Místní komunikace je od km 0,000 00 do km 0,200 00 obousměrná šířky 5,0 m, od km 0,200 00 do konce úseku je navržena jednosměrná komunikace o jednom jízdním pruhu šířce 3,50 m a současně je od km x veden cyklistický pruh v protisměru o šířce 1,50 m. Celková délka rekonstruované komunikace činí 448,89 m. Komunikace je navržena se střechovitým a jednostranným příčným sklonem 2,5 %, bližší rozmístění příčných a podélných sklonů uvádí následující tabulka a samostatný výkres C.3 Podélný profil stavby. Komunikace pro pěší a odstavné plochy mají jednostranný příčný sklon od 0,5 % do 2,0 %. Vjezdy k nemovitostem mají proměnný sklon s ohledem pro napojení na místní komunikaci.

1. **Směrové poměry:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Staničení** | **Směrové řešení** | **Délka úseku**  |
| **0,000 00 – 0,041 04** | přímý úsek | 41,04 m |
| **0,041 04 – 0,059 75** | prostý kružnicový oblouk – R 150 m | 18,71 m |
| **0,059 75 – 0,073 48** | přímý úsek | 13,73 m |
| **0,073 48– 0,081 52** | prostý kružnicový oblouk – R 150 m | 8,04 m |
| **0,081 52 – 0,113 39** | přímý úsek | 31,87 m |
| **0,113 39 – 0,144 04** | prostý kružnicový oblouk – R 160 m | 30,65 m |
| **0,144 04 – 0,163 68** | prostý kružnicový oblouk – R 76 m | 19,64 m |
| **0,163 68 – 0,165 67** | přímý úsek | 1,99 m |
| **0,165 67 – 0,186 59**  | prostý kružnicový oblouk – R 250 m | 20,92 m |
| **0,186 59 – 0,192 57** | přímý úsek | 5,98 m |
| **0,192 57 – 0,213 24** | prostý kružnicový oblouk – R 20 m | 20,67 m |
| **0,213 24 – 0,281 85** | přímý úsek | 68,61 m |
| **0,281 85 – 0,298 13**  | prostý kružnicový oblouk – R 100 m | 16,28 m |
| **0,298 13 – 0,314 36** | přímý úsek | 16,23 m |
| **0,314 36 – 0,345 26** | prostý kružnicový oblouk – R 200 m | 30,90 m |
| **0,345 26 – 0,371 10** | přímý úsek | 25,84 m |
| **0,371 10 – 0,403 82** | prostý kružnicový oblouk – R 50 m | 32,72 m |
| **0,403 82 – 0441 25** | přímý úsek | 37,43 m |
| **0,441 25 – 0,445 09** | prostý kružnicový oblouk – R 6 m | 3,84 m |
| **0,445 09 – 0,448 89** | přímý úsek | 3,80 m |

1. **Sklonové poměry:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Staničení** | **Typ výškové oblouku** | **Poloměr** | **Délka tečny** | **Max. svislá pořadnice** |
| **0,064 49** | vydutý | 3 000 m | 10,95 m | 19,98 mm |
| **0,111 39** | vypuklý | 2 000 m | 12,50 m | 39,06 mm |
| **0,141 22** | vypuklý | 1 500 m | 13,58 m | 61,47 mm |
| **0,170 12** | vydutý | 1 000 m | 10,55 m | 55,65 mm |
| **0,241 54** | vydutý | 5 000 m | 21,75 m | 47,31 mm |
| **0,295 06** | vypuklý | 4 000 m | 23,00 m | 66,13 mm |
| **0,368 24** | vydutý | 4 000 m | 32,00 m | 128,00 mm |

Lomy podélného sklonu nivelety jsou eliminovány vkládáním výškových oblouků.

1. **Návrh konstrukčních vrstev komunikací:**

Konstrukce zpevněných ploch je provedena dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

1. Konstrukce komunikace pro motorovou dopravu:
* návrhová rychlost: 50 km/h
* návrhové období: 25 let
* návrhová úroveň porušení: D1
* třída dopravního zatížení: III
* typ podloží vozovky: PIII

**Dopravního zatížení vybrané návrhové úrovně:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TNV1 (TNV/24h)** | **TNVk (TNV/24h)** | **TNVcd (mil. TNV)** | **Ncd (mil. 10 t náprav)** |
| **1200** | **1500** | **6,9** | **2,9** |

**Konstrukce vozovky dle TP 170 – katalogový list – D1-N-6**

* Asfaltový beton ACO 11+ 40 mm ČSN EN 13 108-1
* Spojovací postřik PS-A 0,3 kg/m2 ČSN 73 6129
* Asfaltový beton ACL 16+ 60 mm ČSN EN 13 108-1
* Spojovací postřik PS-A 0,3 kg/m2 ČSN 73 6129
* Asfaltový beton ACP 16+ 50 mm ČSN EN 13 108-1
* Infiltrační postřik PI-E 0,7 kg/m2 ČSN 73 6129
* Vrstva ze směsi stm. cementem SC C8/10 130 mm ČSN 73 6124-1

➇ Štěrkodrť ŠDA 220 mm ČSN 73 6126-1

**Celkem 500 mm**

Dle TP 170 se při pomalé (nižší než 50 km/h) a zastavující dopravě dopravní zatížení zdvojnásobuje. Účinek této dopravy má zvýšený vliv na porušování vozovek. Komunikace budou z části lemovány betonovými obrubníky 1000/250/150 mm, které budou uložené v betonovém loži C12/15 s boční opěrou. Výškový rozdíl (nášlap) obrubníků nad vozovkou je navržen +100 mm až +200 mm, v místech pro přecházení a ve vjezdech bude obrubník zapuštěn a nášlap v těchto místech bude +20 mm, takto snížený obrubník zajistí bezbariérové užívaní. Jízdní pruhy jsou ukončeny vodícími proužky z betonových krajníků bílé barvy, které budou uložené v betonovém loži C12/15 bez boční opěry.

1. Konstrukce komunikace pro cyklisty:
* návrhová rychlost: ---
* návrhové období: 25 let
* návrhová úroveň porušení: D1
* třída dopravního zatížení: III
* typ podloží vozovky: PIII

**Dopravního zatížení vybrané návrhové úrovně:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TNV1 (TNV/24h)** | **TNVk (TNV/24h)** | **TNVcd (mil. TNV)** | **Ncd (mil. 10 t náprav)** |
| **1200** | **1500** | **6,9** | **2,9** |

**Konstrukce vozovky dle TP 170 – katalogový list – D1-N-6**

* Asfaltový beton ACO 11+ 40 mm ČSN EN 13 108-1
* Spojovací postřik PS-A 0,3 kg/m2 ČSN 73 6129
* Asfaltový beton ACL 16+ 60 mm ČSN EN 13 108-1
* Spojovací postřik PS-A 0,3 kg/m2 ČSN 73 6129
* Asfaltový beton ACP 16+ 50 mm ČSN EN 13 108-1
* Infiltrační postřik PI-E 0,7 kg/m2 ČSN 73 6129
* Vrstva ze směsi stm. cementem SC C8/10 130 mm ČSN 73 6124-1

➇ Štěrkodrť ŠDA 220 mm ČSN 73 6126-1

**Celkem 500 mm**

S ohledem na vedení cyklistického pruhu v hlavním dopravím prostoru a tedy možnosti přejezdu cyklistického pruhu TNV je konstrukce navržena shodně s konstrukcí pro motorovou dopravu.

1. Konstrukce zvýšených prahů a zvýšené průsečné křižovatky:
* návrhová rychlost: 20 km/h
* návrhové období: 25 let
* návrhová úroveň porušení: D1
* třída dopravního zatížení: III
* typ podloží vozovky: PIII

**Dopravního zatížení vybrané návrhové úrovně:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TNV1 (TNV/24h)** | **TNVk (TNV/24h)** | **TNVcd (mil. TNV)** | **Ncd (mil. 10 t náprav)** |
| **1200** | **1500** | **6,9** | **2,9** |

**Konstrukce vozovky**

* Betonová dlažba – přírodní 200x165 80 mm ČSN 73 6131
* Ložná vrstva DK4/8 50 mmČSN 73 6126-1
* Vrstva ze směsi stm. cementem SC C8/10 250 mm ČSN 73 6124-1
* Štěrkodrť ŠDA 220 mm ČSN 73 6126-1

**Celkem 600 mm**

Výše uvedená konstrukce není navržena dle TP 170. Nájezdy ke zpomalovacím prahům budou provedeny z betonové dlažby v barvě červené.

1. Konstrukce vjezdů k nemovitostem:
* návrhová rychlost: ---
* návrhové období: 25 let
* návrhová úroveň porušení: D1
* třída dopravního zatížení: VI
* typ podloží vozovky: PIII

**Dopravního zatížení vybrané návrhové úrovně:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TNV1 (TNV/24h)** | **TNVk (TNV/24h)** | **TNVcd (tis. TNV)** | **Ncd (tis. 10 t náprav)** |
| **15** | **15** |  **70** | **25** |

**Konstrukce vozovky dle TP 170 – katalogový list – D1-D-1**

* Betonová dlažba – přírodní 200x165 80 mm ČSN 73 6131
* Ložná vrstva DK4/8 40 mmČSN 73 6126-1
* Vrstva ze směsi stm. cementem SC C8/10 150 mm ČSN 73 6124-1
* Štěrkodrť ŠDA 150 mm ČSN 73 6126-1

**Celkem 420 mm**

Vjezdy budou upnuty mezi betonové obrubníky 1000/250/150 mm a uloženy do betonového lože C12/15 s boční opěrou. V prostorech vjezdů (pokud již není provedeno) bude provedena ochrana kabelů uložením do dělených chrániček s přesahem 1 m.

1. Konstrukce komunikace pro pěší:
* návrhová rychlost: ---
* návrhové období: 25 let
* návrhová úroveň porušení: D2
* třída dopravního zatížení: CH
* typ podloží vozovky: PIII

**Dopravního zatížení vybrané návrhové úrovně:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TNV1 (TNV/24h)** | **TNVk (TNV/24h)** | **TNVcd (tis. TNV)** | **Ncd (tis. 10 t náprav)** |
| **---** | **---** |  **---** | **---** |

**Konstrukce vozovky dle TP 170 – katalogový list – D2-D-1**

* Betonová dlažba – přírodní 200x100 60 mm ČSN 73 6131
* Ložná vrstva DK 2/5 30 mmČSN 73 6126-1
* Štěrkodrť ŠDB 150 mm ČSN 73 6126-1

**Celkem 240 mm**

Chodníky budou v místech styku se zelení ukončeny betonovým chodníkovým obrubníkem 500/200/50 mm a osazeny do betonového lože C12/15 s boční opěrou.

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

Během výstavby se nepředpokládá zastižení hladiny spodní vody. Odvodnění zpevněných ploch a komunikací je zajištěno v km 0,000 00 až km 0,111 39 do zeleného pasu, pod kterým se nachází vsakovací drén a od km 0,111 39 do konce navrhovaného úseku (0,448 89) uličními vpustěmi a žlaby, které budou napojeny do vsakovacích drénů. Celkem je pro odvedení povrchových vod z nově budovaných zpevněných ploch navrženo 9 uličních vpustí (8x obrubníková vpusť, 1x klasická vpusť) a 5 m odvodňovacích polymerbetonových žlabů s litinovým roštem D400 (4 m žlab + 2x vpusťový komplet). Podrobnější návrh je patrný z výkresové dokumentace. Dále je nutné, aby byl dodržen minimální výsledný sklon 0,5 % jako dostatečný odtok povrchových vod. Detailní návrh odvodnění je proveden dle ČSN 75 9010.

1. **Výpočet návrhových parametrů vsakovacích objektů**

Výpočet vsakovacích objektů je proveden dle ČSN 75 9010 – Vsakovací zařízení srážkových vod.

* 1. **Odvodňovaná plocha**

$$A\_{red}=\sum\_{i=1}^{n}A\_{i}∙ψ\_{i}$$

kde je

$A\_{i}$ – půdorysný průmět odvodňované plochy určitého druhu, v m2

$ψ\_{i}$ – součinitel odtoku srážkových povrchových vod pro odvodňovanou určitého druhu (0,8)

n – počet odvodňovaných ploch určitého druhu

* 1. **Vsakovací plocha**

$$A\_{vsak}=L∙b'=L∙\left(\frac{h\_{vz}}{2}+b\right)$$

kde je

$L$ – délka podzemního prostoru, v m

$b$ – šířka podzemního prostoru, v m

$b'$ – šířka vsakovací plochy podzemního prostoru, v m

$h\_{vz}$ – výška propustných stěn, v m

* 1. **Retenční objem vsakovacího zařízení**

$$V\_{vz}=\frac{h\_{d}}{1000}∙\left(A\_{red}+A\_{vz}\right)-\frac{1}{f}∙k\_{v}∙A\_{vsak}∙t\_{c}∙60$$

kde je

$h\_{d}$ – návrhový úhrn srážek podle přílohy A normy ČSN 75 9010 s odpovídající dobou trvání $t\_{c}$ a stanovenou periodicitou dle ČSN 75 9010, v mm

$A\_{red}$ – redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy, v m2

$f$ – součinitel bezpečnosti vsaku dle ČSN 75 9010

$k\_{v}$ – koeficient vsaku, v m·s-1

$A\_{vsak}$ – vsakovací plocha vsakovacího zařízení, v m2

$A\_{vz}$ – plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení), v m2

$t\_{c}$ – doba trvání srážky určité periodicity dle přílohy A ČSN 75 9010 nebo přesnějších místě platných hydrologických údajů

* 1. **Doba prázdnění vsakovacího zařízení**

$$T\_{pr}=\frac{V\_{vz}}{Q\_{vsak}}$$

kde je

$A\_{vsak}$ – největší vypočtený retenční objem (návrhový objem) vsakovacího zařízení, v m3

$Q\_{vsak}$ – vsakovací odtok, v m3·s-1

* 1. **Výpočet návrhových prvků**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Úsek** | **A** | **Ared** | **p** | **kv** | **Avsak** | **Vvz** | **Tpr** |
| 0,000 00 – 0,111 39 | 608,8 m2 | 487,0 m2 | 0,2 rok-1 | 5·10-6 | 55,6 m2 | 17,7 m3 | 35,4 hod |
| 0,111 39 – 0,177 77 | 417,8 m2 | 334,2 m2 | 0,2 rok-1 | 5·10-6 | 38,1 m2 | 12,1 m3 | 35,4 hod |
| 0,177 77 – 0,213 24 | 342,4 m2 | 273,9 m2 | 0,2 rok-1 | 5·10-6 | 31,2 m2 | 10,0 m3 | 35,4 hod |
| 0,213 24 – 0,268 35 | 328,8 m2 | 263,0 m2 | 0,2 rok-1 | 5·10-6 | 30,0 m2 | 9,6 m3 | 35,4 hod |
| 0,268 35 – 0,295 06 | 75,0 m2 | 60,0 m2 | 0,2 rok-1 | 5·10-6 | 6,8 m2 | 2,2 m3 | 35,4 hod |
| 0,295 06 – 0,336 12 | 391,6 m2 | 313,3 m2 | 0,2 rok-1 | 5·10-6 | 35,7 m2 | 11,4 m3 | 35,4 hod |
| 0,336 12 – 0,400 50 | 356,6 m2 | 285,3 m2 | 0,2 rok-1 | 5·10-6 | 32,5 m2 | 10,4 m3 | 35,4 hod |
| 0,400 50 – 0,448 89 | 295,5 m2 | 236,4 m2 | 0,2 rok-1 | 5·10-6 | 27,0 m2 | 8,6 m3 | 35,4 hod |

A – půdorysný průmět odvodňované plochy určitého druhu, v m2

$A\_{red}$ – redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy, v m2

$p$ – návrhová periodicita srážek, v rok-1

$k\_{v}$ – koeficient vsaku, v m·s-1

$A\_{vsak}$ – největší vypočtený retenční objem (návrhový objem) vsakovacího zařízení, v m3

$V\_{vz}$ – retenční objem vsakovacího zařízení, v m3

$T\_{pr}$ – doba prázdnění vsakovacího zařízení, v hod

* 1. **Návrh vsakovacích zařízení**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **Anav** | **Vnav** | **DK** | **øTr** | **dtr** | **RŠ** |
| Vsakovací objekt – 10,000 00 – 0,111 39 | 68,10 m2 | 27,24 m3 | fr. 32/63 | DN200 | 83,00 m | 6 ks |
| Vsakovací objekt – 20,111 39 – 0,177 77 | 44,98 m2 | 17,99 m3 | fr. 32/63 | DN200 | 26,70 m | 3 ks |
| Vsakovací objekt – 30,177 77 – 0,268 35 | 62,57 m2 | 25,03 m3 | fr. 32/63 | DN200 | 24,60 m | 2 ks |
| Vsakovací objekt – 40,268 35 – 0,295 06 | 8,00 m2 | 3,20 m3 | fr. 32/63 | DN200 | 8,00 m | 1 ks |
| Vsakovací objekt – 50,295 06 – 0,400 50 | 75,00 m2 | 30,00 m3 | fr. 32/63 | DN200 | 24,40 m | 2 ks |
| Vsakovací objekt – 60,400 50 – 0,448 89 | 30,00 m2 | 12,00 m3 | fr. 32/63 | DN200 | 14,40 m | 2 ks |
| **celkem** | **288,65 m2** | **115,46 m3** | **---** | **---** | **181,10 m** | **16 ks** |

$A\_{nav}$ – návrhový půdorysný průmět odvodňované plochy, v m2

$V\_{nav}$ – návrhový retenční objem vsakovacího zařízení, v m3

$DK$ – velikost frakce drceného kameniva, v mm

øTr – dimenze drenážního potrubí, v mm

$d\_{tr}$ – délka drenážního potrubí, v m

$RŠ$ – počet kontrolních šachet z PP DN600

Odvodnění zemní pláně komunikací pro motorovou a cyklistickou dopravu, komunikace pro pěší, vjezdy a ostatní plochy bude zajištěno příčným spádem min. hodnotě 3,0 %. Odvodnění zemní pláně bude dále doplněn trativodem, který bude uložen do rýhy šířky 0,4 m s perforovanou trubkou DN150, obsypán kamenivem frakce 16/32 a opláštěn separační geotextilií 300 g/m2.

G) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Stávající dopravní značení bude kompletně odstraněno. Návrh dopravního značení byl zpracován v souladu se zákonem 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích v platném znění. Pro návrh dopravního značení byly dále využity technické podmínky TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích.

**Přechodné dopravní značení**

Po dobu výstavby se uvažuje s částečnou uzavírkou místních komunikací – dle právě prováděné etapy. Objízdná trasa bude vedena po stávajících místních komunikacích, které jsou ve vlastnictví obce Zvěřínek. Doprava bude usměrněna přechodným dopravním značením, jehož návrh bude odsouhlasen Policí ČR.

**Trvalé dopravní značení**

Návrh dopravního značení je patrný z výkresové projektové dokumentace. Výpis trvalého dopravního značení je uveden níže:

1. **Svislé dopravní značení**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Název dopravní značky** | **Popis dopravní značky** | **Počet** |
| A7b | pozor zpomalovací práh | 4 ks |
| B2 | zákaz vjezdu všech vozidel | 2 ks |
| B20a | nejvyšší dovolená rychlost 30km/h | 4 ks |
| B 24a | zákaz odbočování vpravo | 1 ks |
| B24b | zákaz odbočování vlevo | 1 ks |
| E2b | tvar křižovatky | 3 ks |
| E12b | vjezd cyklistů v protisměru povolen | 4 ks |
| IP12 | zpomalovací práh | 4 ks |
| IP4b | jednosměrný provoz | 2 ks |
| IP10a | slepá pozemní komunikace | 1 ks |
| IP26a | obytná zóna | 1 ks |
| IP26b | konec obytné zóny | 1 ks |
| P2 | hlavní pozemní komunikace | 2 ks |
| P4 | dej přednost v jízdě! | 4 ks |
| objímka | objímka Al 2C na sloupek – komplet | 68 ks |
| patka | kotvící Al patka – komplet | 20 ks |
| sloupek | sloupek Fe pozink. 3,5 m | 20 ks |
| víčko | víčko PVC na sloupek | 20 ks |

Na pozemních komunikacích se smějí užívat jen značky uvedené ve vyhlášce č. 30/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tvary symbolů značek se nesmějí měnit. To neplatí pro značky se symboly, které mohou být obráceny a se symboly, číslicemi apod., které se uvádějí jen jako vzory.

Nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky, dopravního zařízení včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, případně od vozovky (u pozemní komunikace bez zpevněné části krajnice), je 0,50 m; největší vzdálenost je 2,00 m. Ve výjimečných případech je možno v obci (na pozemní komunikaci bez krajnice) nejmenší vzdálenost snížit na 0,30 m.

Spodní okraj nejníže umístěné standardní stálé značky (včetně dodatkové tabulky) je nejméně 1,20 m nad úrovní vozovky.

Spodní okraj velkoplošné značky je nejméně 1,50 m nad úrovní vozovky.

V místě, kde je v odůvodněném případě nutno značku umístit do průchozího prostoru pro pěší, je spodní okraj nejníže umístěné značky (včetně dodatkové tabulky) ve výšce nejméně 2,20 m.

V místě, kde je v odůvodněném případě nutno umístit značku do průjezdního prostoru pro cyklisty, je spodní okraj nejníže umístěné značky (včetně dodatkové tabulky) ve výšce 2,50 m nad úrovní stezky pro cyklisty nebo stezky pro cyklisty a chodce.

Spodní okraj nejníže umístěné značky může být nejvýše 2,70 m nad úrovní vozovky, stezky nebo terénu.

1. **Vodorovné dopravní značení**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Název dopravní značky** | **Popis dopravní značky** | **Počet** |
| V2b | podélná čára přerušovaná úsečka/mezera/šířka) 1,5/1,5/0,25 m | 17 m |
| V4 | vodicí čára o šířce 0,25 m | x m |
| V14 | jízdní pruh pro cyklisty vč. šipky | x ks |

Na stezce pro chodce a cyklisty s odděleným provozem se značka č. V14 vyznačuje na začátku a na konci pruhu pro cyklisty a na místech významných křížení. V průběhu stezky se pak značka opakuje podle místních podmínek, nejvýše ve vzdálenosti 50 m.

Jízdní pruh pro cyklisty se od jízdního pruhu s provozem motorové dopravy odděluje dopravní značkou č. V4 “Vodicí čára“ o šířce 0,25 m.

V prostoru křižovatky se jízdní pruh pro cyklisty odděluje značkou č. V2b „Podélná čára přerušovaná“ v provedení (úsečka/mezera/šířka) 1,5/1,5/0,25 m (značka č. V2b je pokračováním značky č. V4).

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

Před započetím zemních a bouracích prací je nutné zajistit (vybraná zhotovitelská firma) vytyčení veškerých stávajících inženýrských sítí a rozvodů dotčených orgánů.

Veškeré zemní a bourací práce, které budou prováděny v blízkosti podzemních inženýrských sítí, rozvodů a kořenových systémů musí být prováděny po předchozím přesném vytyčení tras sítí jejich správci s velkou opatrností nejlépe ručně.

Při realizaci budou dodrženy požadované odstupy jednotlivých inženýrských sítí od realizované stavby, specifikace dle ČSN 73 6005.

Zhutnění pláně vozovky, zpevněných a ostatních ploch je nutné provádět za optimálních klimatických podmínek. Při zhutnění pláně je nutné dodržet minimální hodnoty modulu přetvárnosti Edef,2. Modul přetvárnosti je nutné ověřit statickou zatěžovací zkouškou dle ČSN 72 1006. Zemní pláň musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech, musí mít funkční odvodnění a musí mít hladký, rovný a homogení povrch, který vyhovuje požadavkům rovnosti.

V místech nově budovaných rýh pro inženýrské sítě, vybouraných nebo zrušených uličních vpustech, šachet, hrnků a dalších je třeba věnovat maximální pozornost zásypu výše uvedených položek, aby bylo provedeno zhutnění na požadované hodnoty.

Navržené konstrukční souvrství bude provedeno v souladu s příslušnými ČSN, TP a jinými závaznými předpisy.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Projektant nenavrhuje technologická zařízení během stavby, ani po jejím dokončení. Taková zařízení nejsou v této úrovni náročnosti stavby nutné a investor ani správce komunikace je nevyžaduje.

J) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí průřezu

Konstrukce pozemních komunikací a zpevněných ploch vychází ze vzorových skladeb definovaných technickými předpisy schválenými Ministerstvem dopravy, nejsou tak provedeny žádné dodatečné statické posudky. Nejsou současně navrženy žádné náročné konstrukce, které by takové posouzení vyžadovaly. Projektant při návrhu konstrukcí uvažuje s modulem přetvárnosti podloží Edef,2 stanovený na povrchu podkladní vrstvy min. hodnoty 30 MPa a 45 MPa. V případě, že bude zjištěna jiná hodnota je tuto skutečnost nutné konzultovat s projektantem.

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

Zejména je nutné respektovat vyhlášku 398/2009 Sb., o obecných a technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Materiály užívané ve styku se slabozrakými a nevidomými osobami musí odpovídat nařízení vlády 163/2002 Sb., kterým se stanovují technické požadavky na vybrané stavební výrobky. Minimální šířka chodníku je 1,50 m, ale záleží na umístění okolních budov. Příčný sklon chodníku je navržen max. 2,0 %. V místech zlomů, nájezdových ramp, snížených obrubníků je max. sklon 12,5 %. Vodící linie je zajištěna v celé délce pomocí přirozené vodící linie (bytové domy, podezdívka plotu, plot, vrata, záhonový obrubník +60 mm). V místech, kde není zajištěna přirozená vodící linie na vzdálenost větší jak 8 m, je umístěna umělá vodící linie šíře 0,40 m. V místech snížených obrub, kde výškový rozdíl mezi pěší a komunikací je menší než 80 mm, se nachází varovný pás šíře 0,40 m z betonové dlažby slepecké úpravy kontrastní barvy, který je doveden až do rampového náběhu 80 mm. Pokud ze stavebně technických důvodů nejde zajistit minimální délku signálního pásu 1,5 m, bude od signálního pásu opuštěno a bude zachován pouze varovný pás.