

## **D.1.3 – SO300 ODVODNĚNÍ PK TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Investor:** Město PETŘVALD  
náměstí Gen. Vicherka 2511, 735 41 Petřvald

**Stavba:** Chodník podél ul. Závodní u čp. 471

**Stupeň:** Dokumentace pro provádění stavby

**Datum:** duben 2020

**Vypracoval:** Ing. Pavol Lipták

**Zakázkové číslo:** 201911

**a) základní identifikační údaje**

Označení stavby:	Chodník podél ul. Závodní u čp. 471
Místo stavby:	Petřvald, Moravskoslezský kraj
Katastrální území:	Petřvald u Karviné
Stavební objekt:	SO300 - Odvodnění PK

**b) popis charakteristik objektu**

Stavební objekt řeší zachycování srážkových vod z chodníku i z části stávající vozovky komunikace, která je v současném stavu odvodněna do příkopy. Součástí objektu je nový lapač splavenin, nové trubní vedení pod chodníkem se zaústěním do stávajícího zatrubnění, uliční vpusti a vsakovací jámka.

Chodník je navržen z části v místě nezpevněné příkopy zaústěné lapačem splavenin do zatrubnění DN 300. V místě navrženého chodníku bude provedeno zatrubnění příkopu korugovanou troubou DN 300 v délce celkem 43 m. Stávající lapač splavenin u sjezdu RD bude vybourán a bude vybudován nový pro navedení vody z příkopu do zatrubnění. Součástí zatrubnění budou dvě kontrolní šachty DN 600.

Odvodnění komunikace podél nové zvýšené obruby bude do nové uliční vpusti V1. Vpust bude rovněž osazena pro zaústění odvodňovacího žlabu vně chodníku V2. Tyto vpusti budou vyvedeny do navržené vsakovací jámky DN 2200. Odvodnění sjezdu a odstavné plochy bude do vpusti V3 vyvedené do stávajícího zatrubnění. Všechny vpusti budou betonové konstrukce z prefabrikovaných dílců DN 450 a opatřeny plastovými mřížemi (M655C)

S ohledem na hydrogeologický posudek je zasakování možné. Vsakovací jámka bude do hloubky 2,9 m, přičemž kromě dna bude zasakováno i skrz betonové skruže s bočními prostupy. Objem a velikost (výška) jámky je odvozena od velikosti odvodňovaných ploch. Jámka je vybavena bezpečnostním odtokovým potrubím DN 125 se zaústěním do stávající dešťového potrubí DN300.

Odvodnění pláně komunikace v místě nové silniční obruby bude zajištěno trativodem DN100. Tato drenáž je součástí SO100 .

**Uliční vpusti**

vpusti jsou sestaveny z jednotlivých dílců vyráběných z betonu C35/45. Prvky vpustí odpovídají normě DIN 4052.

Konstrukce vpusti V1 a V3 bude následující:

- Vtoková mříž plastová M655C (zatížení C250)
- kalový koš na splaveniny B1 (385 × 250 mm)
- vyrovnávací prstenec TBV-Q 390/60/10a
- horní skruž TBV-Q 450/295/5b
- skruž středová s otvorem pro PVC DN 150 - TBV-Q 450/350/3a PVC
- dno s kalovou prohlubní TBV-Q 450/300/2a

Konstrukce vpust V2:

- Vtoková mříž plastová M655C (zatížení C250)
- kalový koš na splaveniny B1 (385 × 250 mm)
- vyrovnávací prstenec TBV-Q 390/60/10a
- horní skruž TBV-Q 450/295/5b
- skruž středová TBV-Q 450/195/6b
- skruž středová s otvorem pro PVC DN 150 - TBV-Q 450/350/3a PVC
- dno s kalovou prohlubní TBV-Q 450/300/2a

Vpusti budou uloženy na podsyp se štěrkopísku tl. 100 mm a obsypány pískem.

#### Přípojky vpustí

Vpusti V1 a V3 jsou svedeny plastovým kanalizačním potrubím DN 150 do vsakovací jímky. Vpust V3 je svedena do stávajícího zabrubnění. Sklon přípojek je navržený ve spáde min. 2%.

#### Vsakovací jímka

Vsakovací šachta bude v provedení z betonových skruží. Na zhutněné štěrkové podloží tl. 40 cm (fr. 16-64) bude položena perforovaná skruž DN2200 výšky 2 m, která bude na dnu opatřena filtrační vrstvou štěrkopísku fr. 4-16 tl. 40 cm. Mezi lože a filtrační vrstvu je vložena separační geotextilie. V případě zanesení filtrační vrstvy lze tuto odtěžit na úroveň textilie a doplnit novým propustním materiálem. Na skruž bude položena přechodová deska 2200/1000 se skruží DN1000 výšky 0,25 m, zákrytová deska a poklop pro zatížení A15 s vyosením výstupu mimo chodník tak, že šachta bude v zelené ploše vytažena min. 15 cm nad okolní terén. Jímka bude po obvodu obsypána štěrkem fr. 16-32 minimálně v tl. 20 cm.

Vsakovací objekt je navržen na plný zásak avšak v souladu s požadavky normy ČSN 759010 bude opatřeny bezpečnostním přelivem DN125 s výústěním do zatrubnění.

#### Lapač splavenin

Jedná se o betonovou vpust vnitřních rozměrů 1,00 x 0,90 m, s horní vtokovou mříží a sedimentačním prostorem ve dně. Do vpusti bude sváděna povrchová voda z příkopy, kde bude přetékat přes kamenný filtr. Konstrukce lapače bude tvořena z betonu C30/37 XF2 s výztuží. Nátok bude tvořen dlažbou z lomového kamene tl. 150 mm do betonového lože C12/15 s vyspárováním cementovou maltou M25-XF3.

#### Zatrubnění

Z lapače splavenin bude dešťová voda z příkopu svedena novým potrubím DN 300 se zaústěním do stávajícího potrubí DN 300. Je uvažováno s plastovým korugovaným potrubím z PP SN10. Potrubí bude uloženo do pískového lože a obsypáno pískem nebo nesoudržnou zeminou, zrno do 30 mm (prosívka), hutnění na 95% P<sub>Si</sub>. Ve výšce 30 cm nad potrubí bude položena výstražná šedá fólie šířky 500 mm.

Na potrubí budou osazeny 2 revizní šachty. Je uvažováno s plastovými šachty PP DN600. Obě šachty budou osazeny litinovým poklopem třídy B125.

Poslední krátký úsek potrubí délky 2 m bude napojen na stávající korugované potrubí dvouhrdlou spojkou.

#### Vytyčovací souřadnice hlavních prvků

Lapač splavenin – souřadnice osy zaústění zatrubnění DN300:

X=1102989.420, Y=463126.912

Revizní šachta RŠ1 (střed šachty):

X=1102968.895, Y= 463116.533

Revizní šachta RŠ2 (střed šachty):

X= 1102952.777, Y= 463108.517

Vsakovací šachta (střed skruže DN2200):

X= 1102954.120, Y= 463110.884

Vpust V1 (osa mříže):

X= 1102955.347, Y= 463108.349

Vpust V2 (osa mříže):

X= 1102955.931, Y= 463111.564

Vpust V3 (osa mříže):

X= 1102940.544, Y= 463103.367

### **c) zdůvodnění funkčního a technického řešení, včetně provozních údajů a instalovaných výkonů**

Stavbou dojde k navýšení zpevněných ploch, avšak celkově vzhledem k zasakování vod ze silnice, které jsou dnes odvedeny do příkopy a následně do vodního toku, dojde ke snížení nebo zpomalení odvádění dešťových vod do vodního toku.

Navýšení zpevněných ploch: chodník + odstavní plocha = 200 m<sup>2</sup>:

- z toho zasakování do zeleně: 68 m<sup>2</sup>
- zasakování do vsakovací jámky 58 m<sup>2</sup>
- odvedeno do kanalizace → vodního toku: 74 m<sup>2</sup> x 0,5 (ψ) = **37,0 m<sup>2</sup>**

Redukce stávajícího odvádění dešťových vod zpevněných ploch do vodního toku:

- plocha jízdného pruhu silnice: 40 x 3,75 x 0,9 (ψ) x 0,5 (ψ<sub>2</sub>) = **67,5 m<sup>2</sup>**

(ψ – součinitel odtoku: dlažba 0,5, asphalt 0,9), (ψ<sub>2</sub> – redukce odtoku vsakem v příkopě 0,5)

Stavbou tak dojde k redukci odvádění dešťových vod do vodního toku z redukované plochy s výměrou 67,5 – 37,0 = **30,5 m<sup>2</sup>**

Vsakovací objekt je navržen na plný zásak avšak v souladu s požadavky normy ČSN 759010 bude opatřen bezpečnostním přelivem do zatrubnění dešťové kanalizace potrubím DN 125.

### **d) popis napojení na dosavadní sítě nebo recipient**

Nezpevněný příkop je v současném stavu zatrubněn lapačem splaven v místě před sjezdem nemovitosti čp. 471 a od tohoto místa je dále vedený korugovaným potrubím DN 300 se zaústěním do toku Petřvaldská Stružka, která je v širokém prostoru podél kruhového objezdu rovněž vedená se zatrubněním.

### **e) úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana**

V rámci navrhovaného řešení nedochází ke změně režimu povrchových a podzemních vod a nejsou tudíž navrhovány žádné prvky jejich ochrany.

### **f) zvláštní požadavky na postup stavebních prací na provoz a údržbu**

Stavební objekt bude realizován v předstihu před realizací chodníku.

Vpusti budou navrženy s košem na zachycení hrubých a kalovým usazovacím prostorem, který bude nutné v pravidelných intervalech, případně po větších přívalových deštích kontrolovat a čistit. Pravidelně čistit bude nutné i odvodňovací žlab podél chodníku.

**g) charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby**

Objekt neklade požadavky na zvláštní opatření z hlediska ochrany životního prostředí. S ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci budou výkopy v souvislosti s instalací vsakovací jámky probíhat se zapažením stěn.

**h) popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům.**

Konstrukční prvky navrženého řešení nejsou náchylné k ohrožení prostřednictvím bludných proudů ani zemní vlhkostí.