

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje území

Název akce: **„Posouzení odtokových poměrů cestního propustku JPÚ I/11 Nebory – Oldřichovice, lokalita 2 – k.ú. Oldřichovice u Třince“**

Hydrologické pořadí: 2 – 03 – 03 - 320

JTSK souřadnice X, Y 1122648, 446622

Kraj: Moravskoslezský

Okres: Frýdek-Místek

Obec: Třinec

Katastrální území: Oldřichovice u Třince, p.č. 3377/5

Správce povodí: Povodí Odry, s.p.

Správce vodního toku: netýká se vodního toku

Zadavatel: GEFOS

Projektant: Ing. Jiří Kubelka, ČKAIT 0401442
Třeskonice 46
438 01 Žatec
Tel. 606 75 74 83
kubelkaj@seznam.cz

ORP: MěÚ Třinec



A.2 Základní údaje

- A.2.1 Základní údaje charakterizující stavbu a její budoucí provoz
Zájmové území se nachází v extravilánu obce Třinec, místní část Oldřichovice. Příjezd k lokalitě je po státní silnici Lyžbice-Nebory. Budoucí propust komunikace bude v majetku obce. Komunikace je vybavena dešťovou strouhou, která slouží i k odvodu srážkové vody z přilehlých polností.
- A.2.2 Údaje o současném využití a zastavěnosti území, pozemků
V současné době jsou pozemky využívány jako ZPF
- A.2.3 Přehled uživatelů a provozovatelů
Veřejně přístupné plochy

charakteristiky zpevněné plochy:

Plocha nezpevněných ploch polí 103.156 m ²	10,3156 ha (hrubý odečet z mapy KN)
Druh povrchu	orná půda (koef. 0,1)
Plocha zpevněných ploch šterkové cesty 1.095 m ²	0,1095ha (odečet z PD)
Druh povrchu	šterková plocha (koef. 0,4)
Odvodnění ploch	gravitační
Odvedení srážkových vod	povrchový odtok

A.3 Přehled průzkumných prací a informace o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.

- A.3.1 Geodetické zaměření
Geodetické zaměření bylo provedeno výškově v systému Bpv, polohově v systému JTSK.
- A.3.2 Mapové podklady
Základní mapa ČR 1:10.000, mapa KN 1:2.880, DKM 1:1000.
- A.3.3 Přehled všech provedených průzkumů
Byl proveden základní technický průzkum terénu, a směrového vedení uvažovaného propustku.
- A.3.4 Základní informace o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
Stavba bude napojena na veřejnou infrastrukturu.

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Architektonické a stavebně technické řešení

- B.1.1 Zhodnocení území
- B.1.1.1 Současný stav lokality, konstrukcí propustků a příkopu
Lokalita je veřejně přístupná plocha místní komunikace a přilehlé státní komunikace. Místní komunikaci bude doprovázet objekt otevřené dešťové stoky. Zatrubnění bude realizováno výstavbou propustku, který zajistí propojení komunikací.
- B.1.1.2 Výsledky stavebně historického průzkumu
Stavba je fázi projektové přípravy.

C

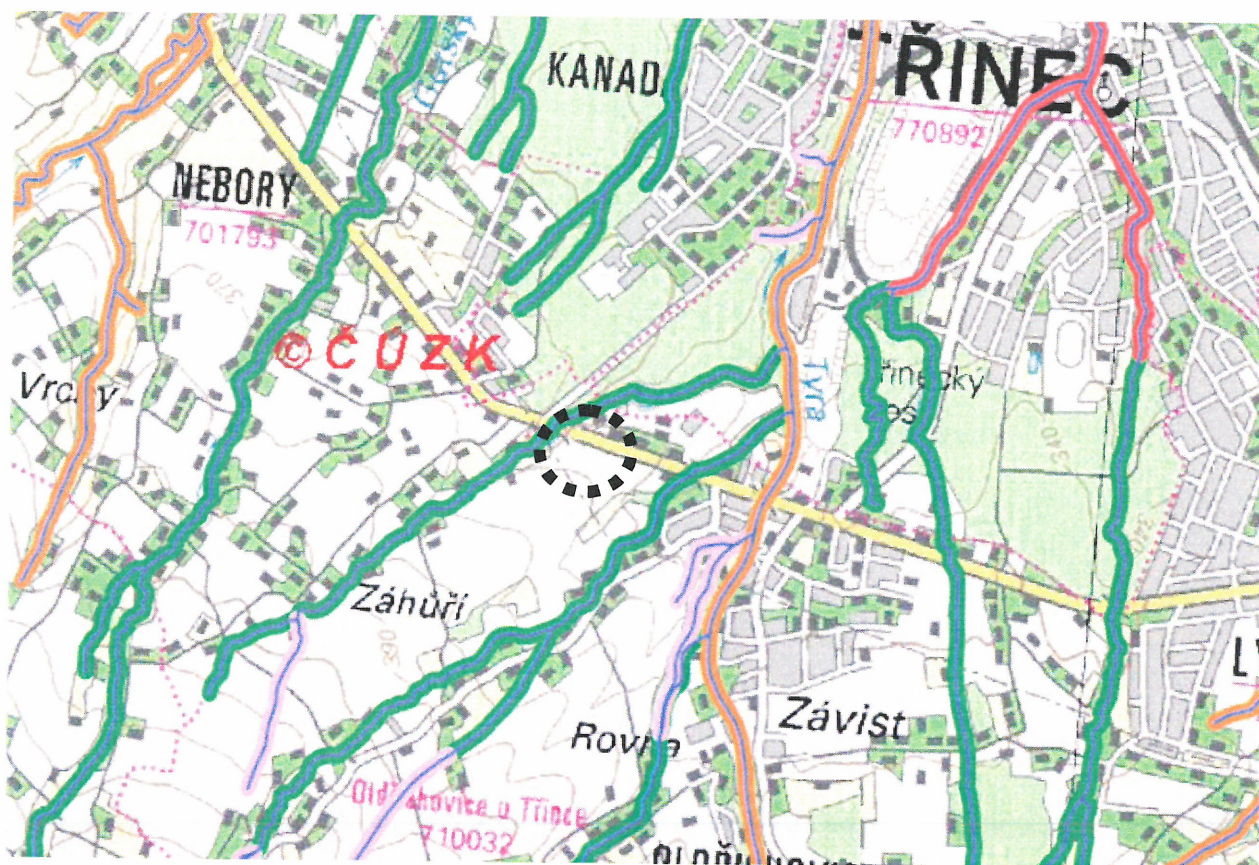
Situace a koncepční schémata

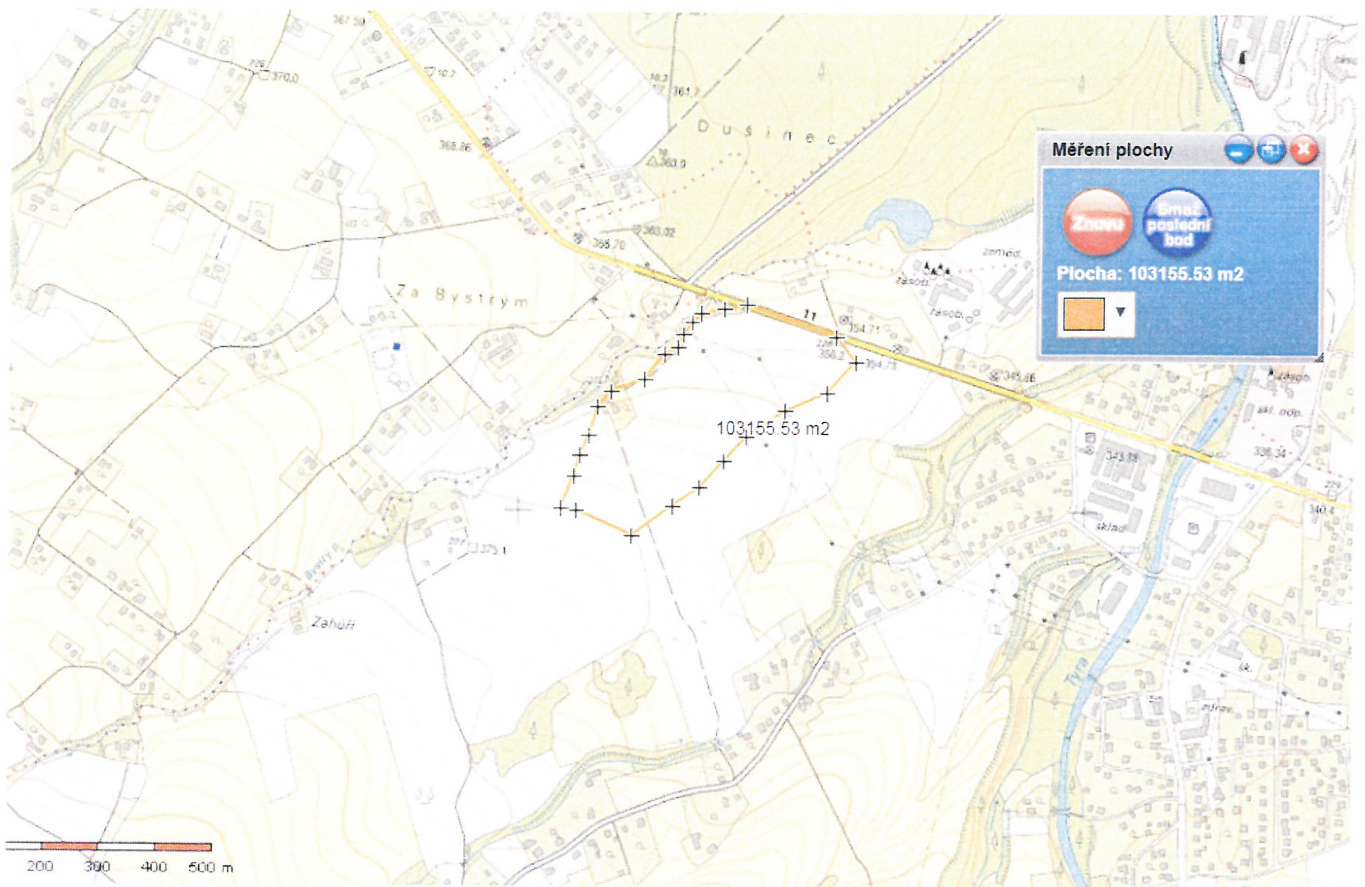
C.1

Přehledná situace (1:10.000) VH mapa

C.2

Koordinální situace (1:500 až 1:5000) mapa KN





Odečet odvodňované plochy polí z mapy KN.

Dle terénních poměrů je povodí nad plochou uvažovanou pro výpočet odvodňováno údolnicí vodního toku Malý Javorový (IDVT 10211131).

Plocha šterkové komunikace vychází z rozměrových parametrů převzatých z PD komunikace $243,22\text{m} \times 4,5\text{m} = 1095\text{ m}^2$ (0,1095ha)

D Dokumentace stavebních objektů a provozních souborů

Podrobná technická dokumentace nebyla pořizována, bylo provedeno lokální zaměření terénu pro účely projektu komunikace a výpočtu odtokových/průtokových parametrů.

D.1 Pozemní stavební objekty

Pozemní stavební objekt je betonový propustek JS 400

D.2 Podzemní stavební objekty

Nevyskytují se

E. Posouzení změny odtokových poměrů

Do výpočtu byly vzaty v úvahu v současné době se vyskytující povrchy a spádové poměry. Stav vozovky a terénní úpravy se uvažují dle projektového záměru.

Výpočet množství dešťových vod:

- ze zpevněných ploch nemovitostí, které jsou reprezentovány přítokem ze šterkové komunikace. Koeficient odtoku 0,4, odvodňovaná plocha komunikace cca 1.095m² (0,1095ha).
- Z polí, které jsou ornou půdou, je odvodňovaná plocha 10,3156 ha, koeficient odtoku 0,1.

Pro množství srážkových vod byly zvoleny dvě hodnoty intenzity trvání a periodicity. Jako výchozí stanice pro data byla zvolena nejbližší měrná stanice Lysá hora (stanice č.49), hodnoty jsou převzaty z tabulky intenzit dešťů (Výzkumný ústav vodohospodářský Praha, J.Trupl)

V prvním výpočtu je uvažováno množství při 15min dešti v periodicitě $Q_{n1} = 125 \text{ l/s/ha}$ (tj. v hodnotách, které se používají běžně pro projektové podklady polních komunikací).

Ve druhém výpočtu je uvažována tabulková hodnota normálních dešťů, 30min dešť v periodicitě $Q_{n2} = 66,1 \text{ l/s/ha}$.

Pro orientaci byl proveden ještě výpočet pro intenzitu deště v hodnotách užívaných pro komunikace vyšších tříd, tj. 15min dešť o periodicitě $Q_{n0,2} = 218 \text{ l/s/ha}$.

Výpočet množství srážkové vody při 15min dešti v periodicitě $Q_{n1} = 125 \text{ l/s/ha}$:

$$Q_{\text{cesta}} = 0,1095\text{ha} \times 0,125 \text{ m}^3/\text{s/ha} \times \text{koef.}0,4 = \underline{\underline{0,0055 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

$$Q_{\text{pole}} = 10,3156\text{ha} \times 0,125 \text{ m}^3/\text{s/ha} \times \text{koef.}0,1 = \underline{\underline{0,129 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

$$\underline{\underline{Q_{\text{celkem}} = 0,006 + 0,129 = 0,135 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

Výpočet množství srážkové vody při 30min dešti v periodicitě $Q_{n2} = 66,1 \text{ l/s/ha}$:

$$Q_{\text{cesta}} = 0,1095\text{ha} \times 0,0661 \text{ m}^3/\text{s/ha} \times \text{koef.}0,4 = \underline{\underline{0,0029 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

$$Q_{\text{pole}} = 10,3156\text{ha} \times 0,0661 \text{ m}^3/\text{s/ha} \times \text{koef.}0,1 = \underline{\underline{0,068 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

$$\underline{\underline{Q_{\text{celkem}} = 0,003 + 0,068 = 0,071 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

Výpočet množství srážkové vody při 15min dešti v periodicitě $Q_{n0,2} = 218 \text{ l/s/ha}$:

$$Q_{\text{cesta}} = 0,1095\text{ha} \times 0,218 \text{ m}^3/\text{s/ha} \times \text{koef.}0,4 = \underline{\underline{0,0095 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

$$Q_{\text{pole}} = 10,3156\text{ha} \times 0,218 \text{ m}^3/\text{s/ha} \times \text{koef.}0,1 = \underline{\underline{0,225 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

$$\underline{\underline{Q_{\text{celkem}} = 0,010 + 0,225 = 0,235 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

Výpočet kapacity propustku = uvažovaná kapacita zatrubněného úseku.

Pro výpočet byl použit tabulkový editor Excel. Výpočet byl proveden pro propust se zahlceným vtokem.

Vstupní hodnoty:

$$H = 0,6\text{m}$$

$$\varepsilon = 0,6$$

$$h_t = 0,4\text{m}$$

$$F = 0,126 \text{ m}^2$$

Výsledná hodnota max.průtoku propustkem při výšce hladiny 0,2m nad horním okrajem potrubí je $\underline{\underline{Q_{\text{propust}} = 0,176 \text{ m}^3/\text{s}}}$, potom se voda vyběží.



Závěr:

Porovnáním výsledných hodnot bylo zjištěno, že navrhovaná úprava otevřeného příkopu, která bude zakončena zatrubněním v provedení betonový potrubní propustek JS400 -

- Nesníží průtočnou kapacitu povrchové odvodňovací soustavy polní cesty při běžných deštích.
- Nesníží průtočnou kapacitu povrchové odvodňovací soustavy polní cesty při přívalových deštích do periodicity $n = 1$ při době trvání $t = 15\text{min.}$
- Sníží průtočnou kapacitu povrchové odvodňovací soustavy polní cesty při přívalových deštích při periodicitě $n = 0,2$ při době trvání $t = 15\text{min.}$

III.2017

Ing. Jiří Kubelka

