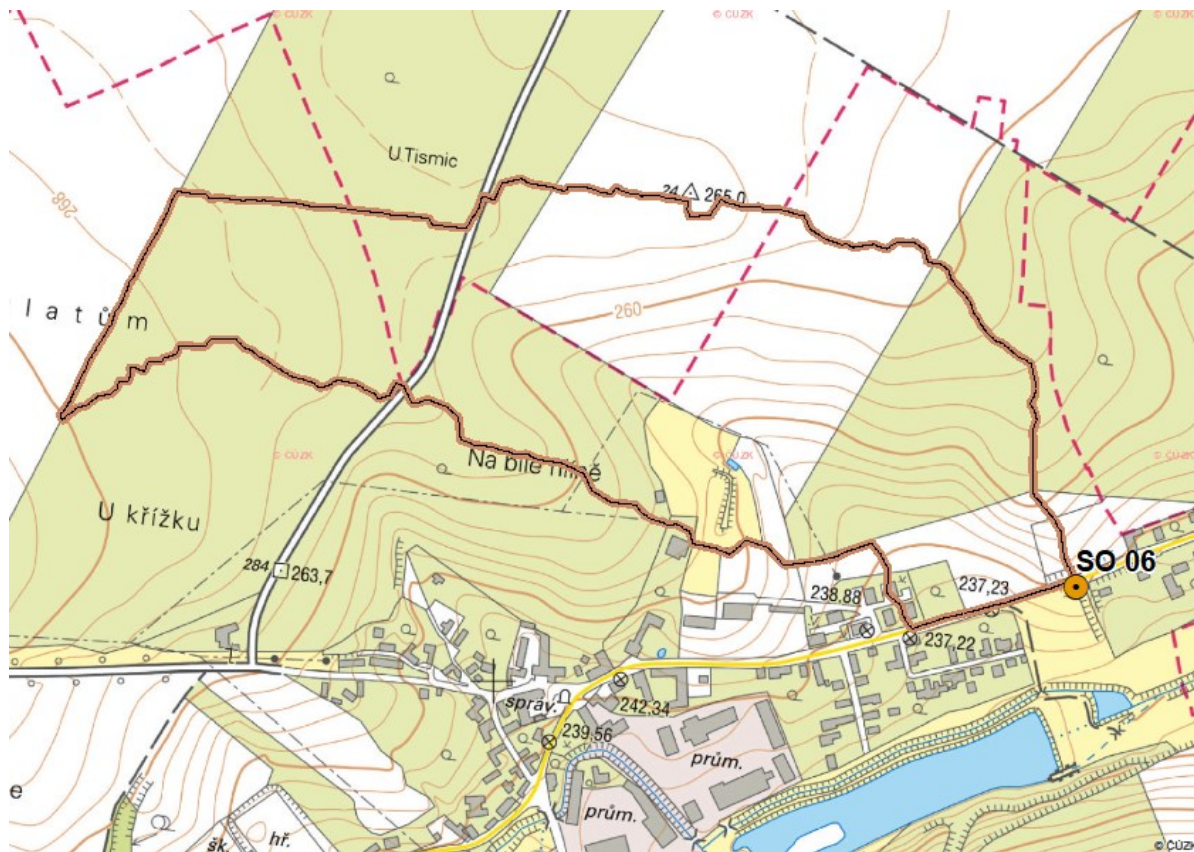




EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí

Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření na území ORP Český Brod



B. Návrhová část

B.1. SO 06 Podrobný popis navrhovaných opatření Kritický bod: Tismice - ID KB 767174_01

únor 2020

Zhotovitel: Společnost VRV + SHDP



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.



Sweco Hydroprojekt a.s.

Konkrétní zpracovatel opatření: Ing. Jan Sýkora (sykora@vrv.cz) – VRV a.s.
Ing. Martin Štich (stich@vrv.cz) – VRV a.s.
Bc. Jan Lux – VRV a.s.

Objednatel: Město Český Brod



ČESKÝ BROD

1	Stručný popis současného stavu	3
2	Popis navrhovaných opatření	3
2.1	SO 06-01 Protierozní mez.....	4
2.2	SO 06-02 Ochranné zatravnění	5
2.3	SO 06-03 Svodný příkop	5
2.4	SO 06-04 Pročištění propustku.....	6
2.5	SO 06-05, 06 Retenční hrázka	6
3	Územní střety	6
4	Majetkoprávní situace.....	6
5	Přílohy	7

Seznam obrázků

strana

obr. 1 - Zdrojová plocha KB	3
obr. 2 - Zbudovaný odtokový kanál mezi zahradami	3
obr. 3 - Příkop a propustek u silnice II/113	3
obr. 4 - Částečně zanesený propustek sedimentem pod silnicí silnice II/113.....	3
obr. 5 - Přehledná situace opatření.....	4

Seznam tabulek

strana

tab. 1 - Základní parametry protierozní mez.....	5
tab. 2 - Základní parametry ochranného zatravnění.....	5
tab. 3 - Základní parametry svodného příkopu	5
tab. 4 - Základní parametry propustku.....	6
tab. 5 - Základní parametry hrázek.....	6
tab. 6 - Územní střety navrhovaných opatření.....	6
tab. 7 - Seznam navrhovaných opatření s významným zastoupením pozemků v majetku obce/státu..	7

1 STRUČNÝ POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Kritický bod byl nově definován na základě terénního průzkumu. Je umístěn u propustku pod silnicí II/113. Dochází k nedostatečnému odvodu vody z louky před propustkem a zároveň jsou ohroženy obytné domy nad kritickým bodem, které již byly opakovaně vyplaveny. Většina povodí je tvořena sady na trvalých travních porostech, střední část povodí je zorněna. Dolní část povodí je poměrně sklonitá a povrchový odtok zde může dosahovat vyšších rychlostí.



obr. 1 - Zdrojová plocha KB



obr. 2 - Zbudovaný odtokový kanál mezi zahradami



obr. 3 - Příkop a propustek u silnice II/113



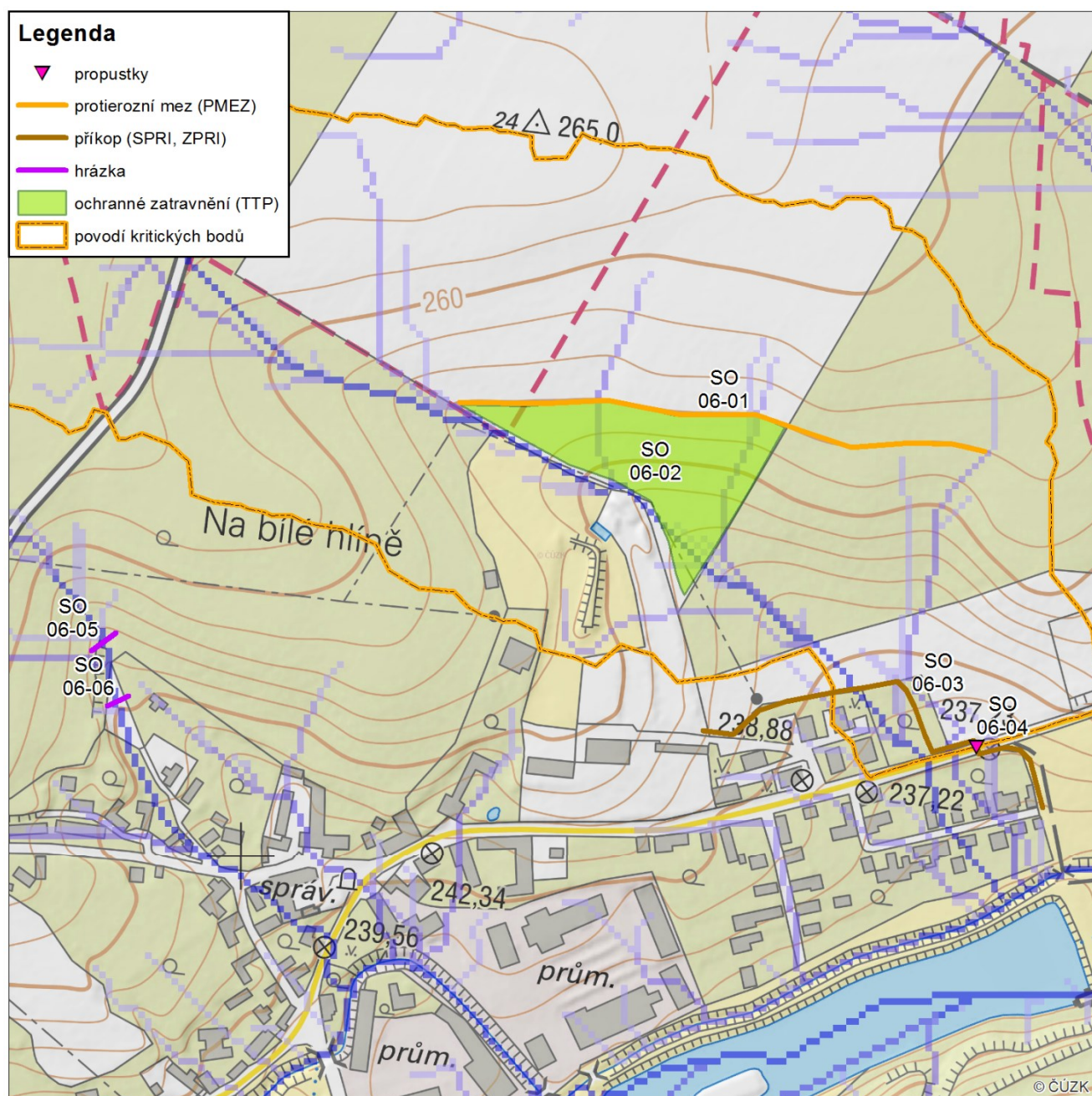
obr. 4 - Částečně zanesený propustek sedimentem pod silnicí silnice II/113

2 POPIS NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ

Návrh opatření se snaží především chránit zástavbu rodinných domů, která je doposud částečně chráněna vybudovaným odtokovým kanálem. Navrženo je také pročištění zaneseného propustku pod komunikací II/113.

Dále je navrženo ochranné opatření kombinace protierozní meze a zatravnění k zachycení a zpomalení povrchového odtoku v cípu zemědělské plochy mezi dvojicí sadů.

Všechna navržená opatření jsou zobrazena na následujícím obrázku a podrobný popis jednotlivých opatření je uveden v podkapitolách níže.



obr. 5 - Přehledná situace opatření

Všechna navrhovaná či řešená opatření vycházejí ze zpracovaných listů terénního průzkumu, které jsou přílohou A. Analytická část a jsou zobrazena v příloze **B.3.1 Přehledná situace navrhovaných opatření**.

2.1 SO 06-01 PROTIEROZNÍ MEZ

Jako prvek k přerušení dráhy odtoku je na svažitých plochách orné půdy navržena protierozní mez, chrání tak pozemky níže položené před erozním smyvem. Mez je navržena v kombinaci s ochranným zatravněním, které pokračuje pod ní, je zaústěna do ploch ovocného sadu. Mez je navržena i na pozemcích stávajícího sadu z důvodu předpokladu brzkého ukončení trvalé kultury a převedení pozemků na ornou půdu (dle vyjádření uživatele).

Meze jsou historicky nejčastějším opatřením, které kromě samotné protierozní funkce výrazně napomáhá dotvářet ráz krajiny a ve spojení s ozeleněním plní mnohé ekologické funkce. U nově navrhovaných mezí je kladen důraz na spojení záchytné funkce s odváděcí a zároveň krajinotvornou (doplnění o výsadby dřevin). Nová mez je navrhována jako nízká hrázka, zpravidla spojená s mělkým zatravněným příkopem nad hrázkou. Zatravnění nad hrázkou by mělo být alespoň 5 m.

tab. 1 - Základní parametry protierozní mez

ID	Typ opatření	Délka opatření [m]	Hloubka [m]	Sklon terénu [%]	Šířka záboru [m]	Převládající HSP
SO 06-01	Protierozní mez	403	0,9	11,5	10	B

2.2 SO 06-02 OCHRANNÉ ZATRAVNĚNÍ

Ochranné zatravnění je navrženo pod opatřením SO 06-01 a bude zadržovat povrchový odtok a napomáhat infiltraci do půdy. Dále výrazně snižuje či dokonce eliminuje vodní erozi a má dále příznivý vliv na:

- Vodní režim krajiny – zvyšuje retenční kapacitu půdy, zvyšuje intercepci, zvyšuje evapotranspiraci, zpomaluje povrchový odtok, převádí povrchový odtok na podzemní.
- Jakost vody infiltrující na pozemcích zatravněných a zalesněných.
- Snižování transportu chemických látek do vodního toku, především dusíku a fosforu, což se pozitivně projevuje na eutrofizaci vodních toků a především pak nádrží.

Dle převládající hydrologické skupiny půd (HSP) je oblast vhodná pro zasakování, půda spadá do kategorie B - půdy se střední rychlostí infiltrace.

tab. 2 - Základní parametry ochranného zatravnění

ID	Typ opatření	Plocha opatření (m ²)	Přibližná délka [m]	Přibližná šířka záboru [m]	Sklon terénu [%]	Převládající HSP
SO 06-02	Ochranné zatravnění	13 511	215	70	6,2	B

2.3 SO 06-03 SVODNÝ PŘÍKOP

Je navržen svodný příkop, který bude veden nad zástavbou rodinných domů a zahrad a bude zaústěn do příkopu podél silnice II/113, který je sveden do propustku, který je jako opatření SO-04 navržen k pročištění. Opatření bude dále vedeno stávajícím příkopem podél rodinných domů, který bude nutno zkapacitnit na navržené parametry.

tab. 3 - Základní parametry svodného příkopu

ID	Typ opatření	Délka opatření [m]	Hloubka [m]	Sklon terénu [%]	Šířka záboru [m]	Převládající HSP
SO 06-03	Příkop	340	1	3,7	4	B

2.4 SO 06-04 PROČIŠTĚNÍ PROPUSTKU

Propustek v kritickém bodu je částečně zanesený půdními sedimenty. Propustek není nutné rekonstruovat, pouze ho stačí pročistit a zvýšit tak jeho průtočnou kapacitu.

tab. 4 - Základní parametry propustku

ID	Typ opatření	Stav objektu
SO 06-04	Propustek	Údržba

2.5 SO 06-05, 06 RETENČNÍ HRÁZKA

Z důvodu zachycení splachů a likvidace srážkových vod v údolnici mimo povodí kritického bodu, byla navržena soustava dvou nízkých hrázek. V této údolnici se koncentruje povrchový odtok a ohrožuje níže položenou zástavbu. Hrázky jsou navrženy jako bezodtoké, v místě převodu vody nad rámec její kapacity bude vytvořen malý šterkový bezpečnostní přeliv. Hrázky zadrží většinu povrchového odtoku z území a napomohou infiltraci vody do půdy.

tab. 5 - Základní parametry hrázek

ID	Typ opatření	Délka opatření [m]	Výška [m]	Plocha zátopy [m²]	Převládající HSP
SO 06-05	Retenční hrázka	23	1,5	216	B
SO 06-06	Retenční hrázka	18	1	169	B

3 ÚZEMNÍ STŘETY

Územní střety byly hodnoceny na základě územně analytických podkladů. Zájmovým územím prochází OP elektrické sítě. Opatření ale nejsou ve střetu s těmito ochrannými pásmy, s výjimkou SO 06-02, které kříží OP elektrické sítě. Případné střety jsou zobrazeny v podrobné situaci (B.3. SO 06.1).

Opatření ochranného zatravnění není v tabulce uvedeno, jelikož svým charakterem nijak nelimituje technickou infrastrukturu či další územní limity.

tab. 6 - Územní střety navrhovaných opatření

Opatření	Územní střety
SO 06-02	Elektrické sítě

4 MAJETKOPRÁVNÍ SITUACE

V této etapě je zobrazena pouze zjednodušená vlastnická struktura dle typu vlastnictví – soukromé vlastnictví, pozemky v majetku obce a pozemky v majetku státu a státních organizací. Tato vlastnická struktura je zobrazena v grafické příloze.

Převládající většina navrhovaných opatření se nachází na soukromých pozemcích, výjimku tvoří opatření SO 06-04, který je státní, viz tabulka uvedená níže.

tab. 7 - Seznam navrhovaných opatření s významným zastoupením pozemků v majetku obce/státu

Opatření	Popis vlastnické struktury
SO 06-04	Státní

5 PŘÍLOHY

- Tabulková část
 - B.2. SO 06 - jsou součástí této zprávy a nejsou vyhotoveny zvlášť
- Grafická část:
 - B.3. SO 06.1 - Podrobná situace navrhovaného opatření
 - B.3. SO 06.2 - Podélný profil s ohledem na dostupné podklady není u navrhovaných opatření zpracován
 - B.3. SO 06-01.3 Mez - Vzorový příčný profil navrhovaným opatřením
 - B.3. SO 06-03.3 Příkop - Vzorový příčný profil navrhovaným opatřením
 - B.3. SO 06-05,06.3 Hrázka - Vzorový příčný profil navrhovaným opatřením
 - B.3. SO 06.4 - Vzorový údolnicový profil není zpracován.