

Akce: Protierozní opatření v k.ú. Karlovice u Zlína

D.1.2.a Technická zpráva

SO 04 Protierozní příkop PR3b

DSP + DPS

Obsah:

- a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení
- b) Požadavky na vybavení
- c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu
- d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování
- e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení
- f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací
- g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.
- h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce



V Olomouci, červen 2021

Zodpovědný projektant:
Ing. Pavel Ježík, Ph.D.



a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Technický popis

Účelem stavby je protierozní ochrana. Záchytný průleh (SO 03) zkracuje dráhu odtoku po zemědělských plochách. Průlehem zachycený povrchový odtok je sváděn příkopem (SO 04) do vodního toku Burava (IDVT 10200575).

Návrh je řešen jedním objektem:

SO 03 Záchytný příkop PR3a

SO 04 Protierozní příkop PR3b

SO 05 Náhradní výsadba

Parcely dotčené stavbou objektu SO 04 se nachází v k. ú. Karlovice u Zlína.

Seznam dotčených parcel:

LV	parc. č.	výměra m ²	kultura	vlastník
10001	431	1605	vodní plocha	Obec Karlovice
10001	473	3072	ostatní plocha	Obec Karlovice
10002	472	1922	ostatní plocha	ČR, SPÚ

Materiály a zpracování díla budou v souladu s požadavky uvedenými v legislativě a technických normách ČR, ať již jsou či nikoli uvedeny v technických zprávách a výkresové dokumentaci. Tyto normy jsou považovány za neopomenutelnou podmínku pro provádění díla a má se za to, že zhotovitel je s jejich obsahem a požadavky v plné míře obeznámen. Zhotovitel je povinen řídit se normami platnými v termínu výstavby.

SO 04 Protierozní příkop PR3b

Protierozní příkop je navržen na parcelách č. 431, 472 a 473, k. ú. Karlovice u Zlína.

Začátek příkopu je tvořen výustním objektem příkopu do vodního toku Burava (IDVT 10200575). Příkop je ukončen kamenným prahem s prolitím betonem ve staničení km 0,553 00. Do příkopu je v horní části zaústěn záchytný průleh PR3a (obě větve) – ten řeší SO 03.

Příkop je navržen lichoběžníkového tvaru s šířkou ve dně 1500 mm (km 0,000 až km 0,040), resp. 500 mm (km 0,044 až km 0,553) a sklony svahů 1:1 až 1:2.

Příkop je navržen tak, aby bezpečně převedl návrhový průtok $Q_{50} = 2,10 \text{ m}^3/\text{s}$. Vzhledem ke stísněným podmínkám (šířka vymezené parcely) nebylo možné dosáhnout převýšení 200 mm břehové hrany příkopu nad úroveň Q_{50} v celé délce. Hloubka příkopu se pohybuje v rozmezí 680 mm (spodní část) až 1150 mm. Vzhledem k nízkému podélnému sklonu není navržený příkop schopen pojmout návrhový průtok Q_{50} ve své spodní části, kde se však již jedná o údolní nivu toku Burava.

Podélný sklon příkopu je navržen v rozmezí 0,50 % - 10,00 %. Příkop je navržen z přímých úseků a směrových oblouků o poloměru 10,0 m až 200,0 m.

Vzhledem k velkým podélným sklonům (a tedy vysokým rychlostem proudění) bude příkop v celé délce opevněn kamennou rovinou s vyklínováním a proštěrkováním, tl. 400 mm.

Rovnanina bude uložena na 100 mm ŠTP podsyp. Podsyp bude uložen na geotextilii (500 g/m²). Opevnění je navrženo v celé šířce dna koryta příkopu a ve svazích do výšky 500 mm nade dno (úroveň cca Q₁₀). Nad opevněním budou svahy koryta ohumusovány v tl. 100 mm a osety.

Sklony svahů příkopu jsou vzhledem k šířce parcely zvoleny 1:1. Tam, kde to prostorové možnosti umožňují, jsou sklony svahů nad opevněním zvolněny až na 1:2 (viz příčné řezy).

V místech změny podélného sklonu jsou navrženy stabilizační kamenné příčné prahy s prolitím betonem o rozměru 600 mm x 500-800 mm. Prahý jsou v březích vedeny do výšky opevnění koryta. Umístění příčných prahů: km 0,050, km 0,105, km 0,155, km 0,190, km 0,270, km 0,345, km 0,392, km 0,420, km 0,460, km 0,500, km 0,520 a km 0,553.

Prostor mimo příkop bude až po hranici parcely oset travním semenem. Celková plocha osetí pro celý příkop je 1175 m².

Za běžných podmínek bude koryto průlehu suché.

V lokalitě se mohou vyskytovat drenážní potrubí pro odvodnění zemědělských ploch. Jejich poloha a hloubkové umístění se nepodařilo dohledat a není známo. V případě, že při výkopových pracích bude drenážní potrubí zastiženo, provede se jeho zaústění do navrženého příkopu. Pokud bude výkopovými pracemi porušeno drenážní potrubí, které se nachází pod niveletou dna navrženého opatření, bude poškozená drenáž obnovena a opevnění příkopu bude vyskládáno kolem drenážního potrubí.

Výkresová část k příkopu: *D.1.2.b Situace objektu SO 04, D.1.2.b.2 Podélný profil příkopu PR3b, D.1.2.b.3 Vzorový příčný řez příkopu PR3b, D.1.2.b.4 Příčné řezy PR3b.*

b) Požadavky na vybavení

Stavba nevyžaduje.

c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Stavba si nevyžaduje napojení na dopravní a technickou infrastrukturu. Staveniště je přístupné po polní cestě a manipulačními pruhy.

d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Stavba nemá vliv na kvalitu podzemní a povrchové vody.

Realizací navrhované stavby nedojde k porušení životního prostředí, navrhovaná stavba sama nemůže zhoršit životní prostředí, protože není producentem škodlivých zplodin.

Při realizaci výstavby se nepředpokládá znečištění podzemních ani povrchových vod. Případná havárie na strojním zařízení dodavatele stavby bude ihned eliminována a případná zemina kontaminována úniky ropných látek bude odvezena na dekontaminaci. Předpokládá se max. únik 150 l ropných látek v případě, že dojde k proražení nádrže PHM. Vozidla a stavební stroje budou opatřeny přídatnými plechovými vanami pro zachycení případných ropných úniků. Sklad PHM a olejů, jakož i dalších látek, které by mohly negativně ovlivnit kvalitu vod, se na staveništi neuvažuje.

Doporučuje se používat u stavebních mechanismů ekologických (v přírodním prostředí rozložitelných) olejů a maziv.

Předpokládá se pouze zachycení látek z eventuální ropné havárie mobilními nornými stěnami s likvidací ropných látek Vapexem a ručním vybíráním.

e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Navrhovaná stavba patří mezi stavby vodohospodářského charakteru. Režim podzemních vod nebude stavbou dotčen.

Kapacita koryt průlehu a příkopu byla ověřena hydrotechnickým výpočtem, který je součástí samostatné přílohy *D.1.1.b.8 Hydrotechnické výpočty*, resp. *D.1.2.b.7 Hydrotechnické výpočty*.

Hodnoty návrhových průtoků Q_{20} v jednotlivých výpočtových profilech byly odvozeny hydrologickým výpočtem.

Průleh a příkop jsou navrženy s převýšením min. 200 mm nad úroveň hladiny Q_{50} a zároveň tak, aby příkop pojmul Q_{100} . Výjimkou je spodní část příkopu (SO 04), kde při průtocích od úrovně Q_{50} dojde k přeplnění příkopu a rozliti do nivy vodního toku Burava (IDVT 10200575). Vzhledem ke sklonitostním poměrům v lokalitě a vymezeným parcelám pro návrh není možné provést jiné technické řešení.

Součástí projekčních prací bylo stanovení hodnoty N-letých průtoků, a to ve dvou profilech v řešené oblasti: v místě zaústění obou větví průlehu PR3a do příkopu PR3b a v místě zaústění příkopu do vodního toku Burava (IDVT 10200575). Výpočtem stanovené hodnoty průtoků jsou následující:

1) Zaústění obou větví průlehu PR3a do příkopu PR3b

Plocha povodí: 12,8 ha

N-leté průtoky QN (m³.s⁻¹)

N	1	2	5	10	20	50	100
QN	0,10	0,15	0,25	0,40	0,60	0,90	1,20

2) Zaústění příkopu PR3b do vodního toku Burava

Plocha povodí: 39 ha

N-leté průtoky QN (m³.s⁻¹)

N	1	2	5	10	20	50	100
QN	0,15	0,30	0,60	0,90	1,30	2,10	2,90

f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Během stavby je nutno dodržovat všechna platná ustanovení o bezpečnosti práce vyplývající ze zákoníku práce a z ostatních předpisů souvisejících s prováděním stavby a s provozem vodních toků. Dodavatel stavby se bude při výstavbě řídit platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a bude dbát na to, aby obsluha strojů a zařízení byla patřičně proškolená. Všichni pracovníci budou používat patřičné pracovní a bezpečnostní pomůcky. Dodavatel stavby si zajistí v rámci přípravy stavby základní vybavení pro poskytnutí první pomoci při úrazu a vypracuje taková organizační opatření, aby byly při realizaci respektovány základní bezpečnostní předpisy pro stavební práce. Všeobecně se při provádění stavby musí dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy (platné zákony a vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, vč. souvisejících technických norem). Navrhovaná stavba vzhledem ke svému charakteru neřeší bezpečnost při užívání. Dle projektantovi známých podkladů nejsou navržena opatření v kolizi s inženýrskými sítěmi.

g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Umístění zařízení staveniště se předpokládá na obecních parcelách.

Kámen bude pro stavbu dovážěn.

Beton bude na stavbu dopravován z centrální betonárny.

Přebytek zeminy a nevhodný vytěžený materiál bude dopravován na skládku, dopravní vzdálenost do 30 km.

Staveniště musí být vyklizeno a uvedeno do původního stavu do 30 dnů od ukončení prací.

Napojení na zdroj energie či vody pro výstavbu se neuvažuje.

Staveniště je přístupné po polních cestách, účelových komunikacích a manipulačními pruhy.

Dotčené parcely nevyžadují trvalý zábor ZPF ani LPF.

Stavba zasahuje ve smyslu § 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, ve znění pozdějších předpisů do pozemků ve vzdálenosti 50 m od okraje lesa.

Pro výstavbu objektů je možno využít příjezd z polní cesty ze severní strany. Dále pak budou zřízeny manipulační pásy o š. 5,0 m na soukromých parcelách č. 445, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 526.

Obvodem staveniště budou dotčeny parcely č. 431, 445, 446, 472, 473, 512, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 526 k. ú. Karlovice u Zlína.

Na parcele parc. č.: 445 dojde v ploše manipulačního pruhu k dočasnému sejmutí svrchní vrstvy v tl. 200 mm a celkové ploše 1370 m². Po ukončení stavebních prací bude plocha rekultivována a bude zpětně rozprostřena svrchní vrstva.

h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Navrhovaná stavba neřeší užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Na stavbu nejsou kladeny zvláštní požadavky na hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí. Stavba omezí erozní smyv s přilehlých zemědělských ploch a částečně ochrání nemovitosti pod navrženým opatřením. Dle informací starosty obce v současnosti dochází k častému splachu z polí do přilehlých nemovitostí.

Během stavby je nutno dodržovat všechna platná ustanovení o bezpečnosti práce vyplývající ze zákoníku práce a z ostatních předpisů souvisejících s prováděním stavby a s provozem vodních toků.

Dodavatel stavby se bude při výstavbě řídit platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a bude dbát na to, aby obsluha strojů a zařízení byla patřičně proškolená. Všichni pracovníci budou používat patřičné pracovní a bezpečnostní pomůcky.

Dodavatel stavby si zajistí v rámci přípravy stavby základní vybavení pro poskytnutí první pomoci při úrazu a vypracuje taková organizační opatření, aby byly při realizaci respektovány základní bezpečnostní předpisy pro stavební práce

Všeobecně se při provádění stavby musí dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy (platné zákony a vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, vč. souvisejících technických norem).

V Olomouci, červen 2021

Vypracoval: Ing. Pavel Ježík, Ph.D.



 AGPOL s.r.o.
Jungmannova 153/12
779 00 Olomouc
Česká republika
tel.: 585 208 458, IČ: 28597044, DIČ: CZ28597044