

## **OPATŘENÍ VR01 - 1 - 12**

### **KOSOBODSKÝ POTOK, ř. km 3,0 - 2,45, REVITALIZACE TOKU V NOVÉ TRASE**



Investiční záměr

---

#### **Místo stavby**

**Lokalita:** Kosobody (Středočeský kraj, ORP Jesenice)

**Katastrální území:** Soseň (658715)

**Revitalizace toku v nové trase. Vodní tok Kosobodský potok, ID vodního toku: 10241780.**

**Účelem stavby je revitalizace toku - úprava stávajícího nevyhovujícího zatrubněného vedení toku s cílem vytvoření funkčního potočního koridoru, obohaceného o nové přírodně blízké prvky - meandry, rozvolnění břehu, boční tůně a doprovodnou zeleň.**

#### **ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB**

Je navržena realizace potočního (meandrového) pásu délky cca 550 metrů o šířce cca 30 m odtěžením svrchní části zeminy (vč. ornice) o mocnosti dle navržené kapacity kynety na korytotvorný průtok. Přibližně se jedná o celkovou mocnost ornice a zeminy cca 70-80 cm, která bude odtěžena. Sklony svahů kynety i sníženého meandrového pásu budou v pozvolných sklonech min. 1:3, lépe 1:5. V rámci potočního pásu bude vytvořena meandrující kyneta malé kapacity (pro plně vyvinuté meandrování se jedná o průtok cca  $Q_{30d}$ ).

Návrhové parametry byly stanoveny na základě obecně známých předpokladů z dosud provedených výzkumů z oblasti geomorfologie vodních toků. Byly stanoveny základní zákonitosti geometrie meandrů, které jsou následující: šířka meandrového pásu bývá 10 až 14 násobkem šířky koryta, poloměr meandrových oblouků bývá 2 až 3 násobkem šířky koryta, vzdálenost mezi obloukem a brodem bývá 5 až 7 násobkem šířky koryta. Zásadním parametrem je pak poměr šířky k hloubce koryta, který by měl být u stabilních potoků v našich podmínkách 4:1 až 10:1.

Meandrující kyneta byla na základě výše uvedených předpokladů navržena o šířce ve dně 0,8 m, hloubky cca 0,2 m a sklonech svahů min. 1:3. Poměr šířky ke hloubce kynety je roven hodnotě 4,7. Kapacita kynety by měla odpovídat hodnotě průtoku  $Q_{30d}$ .

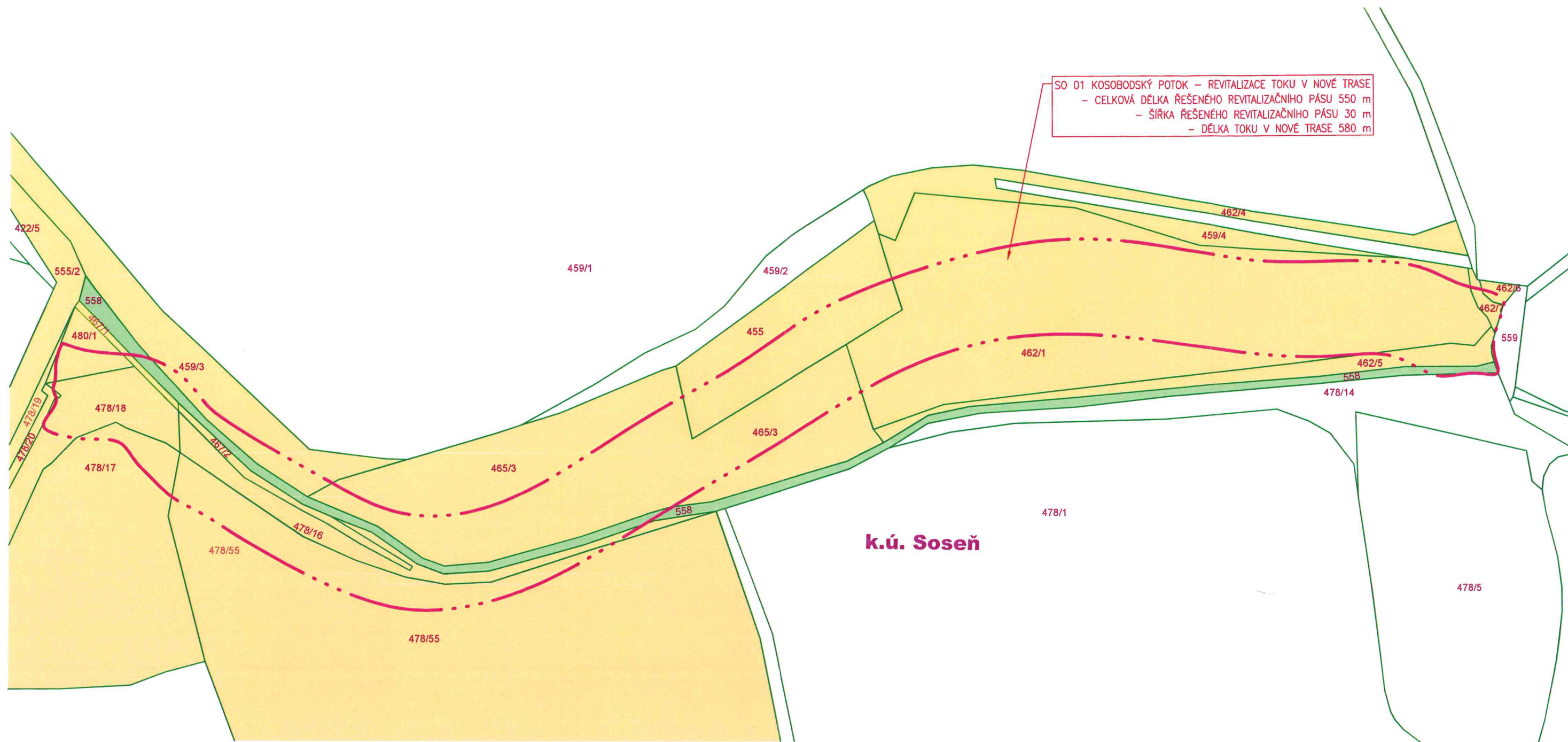
Paty berem meandrového pásu budou stabilizovány tzv. spícím opevněním z kamenného záhozu překrytého vrstvou humusu se zatravněním povrchu, aby v budoucnu nedošlo k nežádoucímu rozšíření koryta mimo vymezené prostory. Parametry kynety jsou uvedeny dále v této kapitole. Lokálně lze v rámci

meandrového pásu nebo přímo v trase kynety vytvořit neprůtočné resp. periodicky zaplavované tůně. Podélný sklon bude stabilizován periodicky umístěnými stabilizačními kamennými prahy, mezi nimiž postupem času vzniknou střídající se brody a tůně.

Součástí návrhu je nová výsadba doprovodných dřevin tzv. měkkého luhu (např. vrby, topoly, olše). V rámci tohoto úseku doprovodná zeleň de facto chybí úplně a jedná se tedy převážně o výsadby nové. Součástí návrhu opatření musí být také vyřešení stavu odvodnění navazujících zemědělských ploch (předpokládá se zachování funkčnosti odvodněných ploch). Pro adekvátní řešení této problematiky je nezbytné v dalším stupni PD zajistit údaje o melioračním detailu (vedení jednotlivých potrubí, sběrných a svodných drénů a jejich návaznost na navrhovaný potoční pás).

Realizací navrhovaných opatření vznikne převážně bezúdržbová lokalita, úsek toku vymezený s dostatečným prostorem pro vývoj koryta (spícím opevněním) bez možnosti negativního ohrožení okolních pozemků. Určitou energii na údržbu budou vyžadovat vegetační výsadby, zejména zasahující do průtočného profilu koryta.

**Návrh řešení bude upřesněn v dalších stupních PD na základě podrobných šetření a průzkumů. Bude provedeno podrobné geodetické zaměření území, geologický a pedologický, případně biologický průzkum.**




#### LEGENDA:

-  Hranice trvalého záboru
-  Pozemky Povodí Vltavy státní podnik
-  Soukromé pozemky
-  Obecní a státní pozemky
-  Hranice pozemku KN
-  272/1 Číslo pozemku KN

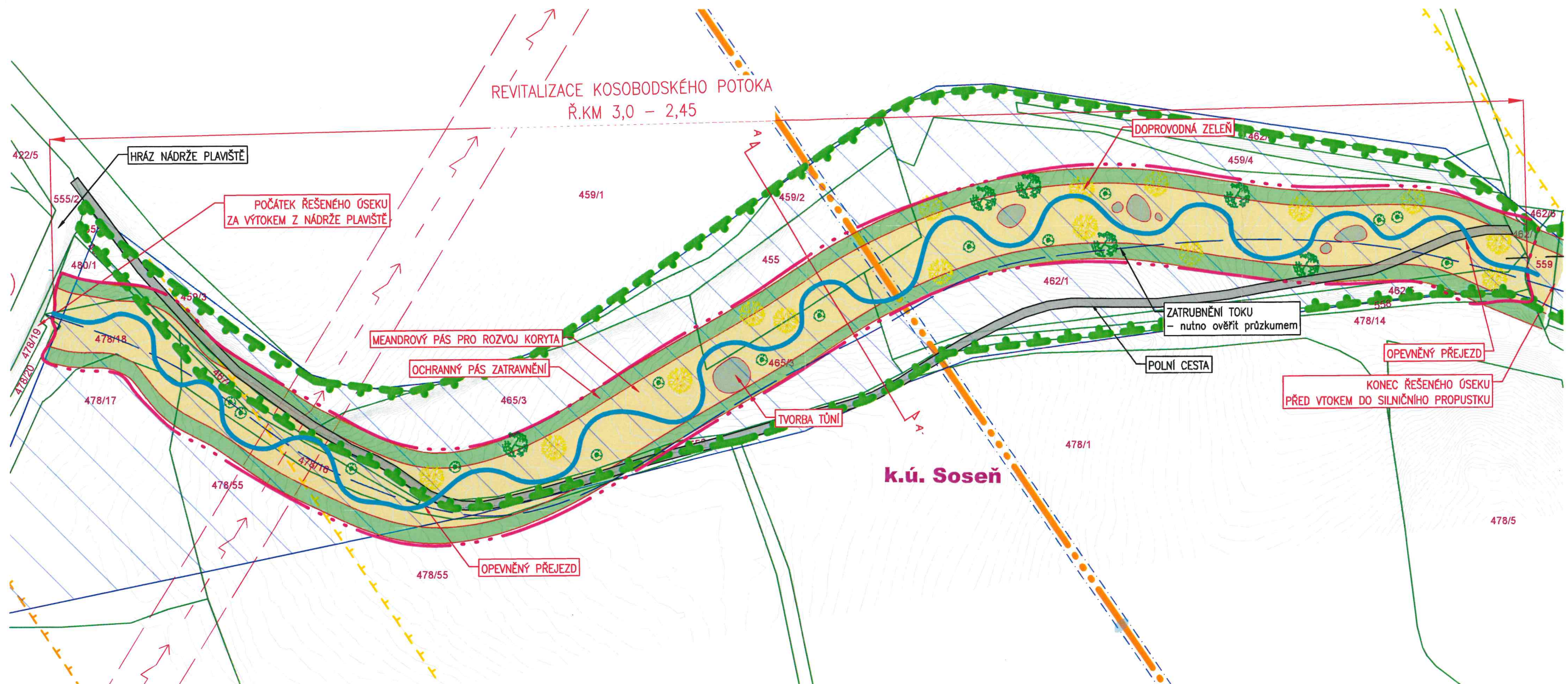


MĚŘÍTKO 1:1500

#### VR01. 1. 12 - KOSOBODSKÝ POTOK Ř,KM, 3 - 2,45, REVITALIZACE TOKU V NOVÉ TRASE

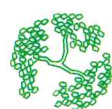
SWECO 		ČÍSLO ZAKÁZKY	12-0231-0100	ARCHIVNÍ ČÍSLO	004744/21/1
PŘÍLOHA	SO 01 KATASTRÁLNÍ SITUACE STAVBY	ČÍSLO PŘÍLOHY	C.2.	1	
				A	





LEGENDA:

- Nová osa toku
- Navrhovaná opatření
- Hranice trvalého záboru
- Meandrový pás vymezený pro rozvoj koryta
- Ochranný pás zatravnění
- Vodní plochy v údolní nivě
- Hranice pozemku KN
- ÚSES - lokální
- Plochy odvodnění
- Produktovod, vedení dálkových sdě. kabelů
- Ochranné pásmo ropovodu
- Ochranné pásmo plynovodu
- Nadzemní vedení NN 22kV
- Číslo pozemku KN



Doprovodné dřeviny



MĚŘÍTKO 1:1500

VR01. 1. 12 - KOSOBODSKÝ POTOK Ř,KM, 3 - 2,45, REVITALIZACE TOKU V NOVÉ TRASE

SWECO		ČÍSLO ZAKÁZKY	12-0231-0100	ARCHIVNÍ ČÍSLO	004745/21/1
PŘÍLOHA	SO 01 CELKOVÁ SITUACE STAVBY	ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1	1	A

---

**PŘÍRODNĚ BLÍZKÁ OPATŘENÍ V POVODÍ RAKOVNICKÉHO POTOKA  
VYBRANÁ TECHNICKÁ OPATŘENÍ - INVESTIČNÍ ZÁMĚRY**

**OPATŘENÍ VT08 - 4**

**LEŠTINA, ř. km 3,35 - 3,0, ODSTRANĚNÍ SEDIMENTŮ A NÁNOSŮ  
Z VODNÍHO TOKU**

Investiční záměr

---



**Místo stavby**

**Lokalita:** Soseň (Středočeský kraj)

**Katastrální území:** Soseň (658715)

**Vyčištění toku Leština v obci Soseň, ř.km 3,35 - 3,0. Vodní tok Leština, ID vodního toku: 10281310.**

Účelem stavby je odvádění povrchové vody intravilánem obce. Účelem jeho úpravy je odstranění nánosů sedimentu a náletových dřevin z profilu koryta toku s cílem obnovení průtočné kapacity toku. V centrální části je obce je navrženo odbahnění a revitalizace návesní malé vodní nádrže s cílem odlehčení od sedimentu a vytvoření vodní plochy doplněné litorální zónou v prostoru nátoky, doplněnou vhodnou mokřadní vegetací. Revitalizace nádrže bude mít příznivý vliv na celkový vzhled obecní návsi. Revitalizovaná nádrž bude obohatí stávající plochy veřejné zeleně v centru obce. V rámci návrhu je taktéž doporučeno využít prostoru zaniklé malé vodní nádrže na dolním konci zástavby a její přetvoření do podoby mokřadu s tvorbou tůní a výsadbou vhodné mokřadní vegetace.



## **ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB**

Návrh úpravy toku Leština v intravilánu obce Soseň zahrnuje odbahnění koryta toku v úseku nad malou vodní nádrží v délce 130 m. Součástí je také kácení křovin a náletových dřevin. Stávající vzrostlé dřeviny v těsné blízkosti koryta toku zůstanou zachovány. Zachovány budou taktéž přístupy k soukromým objektům, dojde však k odbahnění zatrubněných mostních propustků. Z tohoto důvodu není navržena další úprava trasy či profilu koryta toku v tomto úseku.

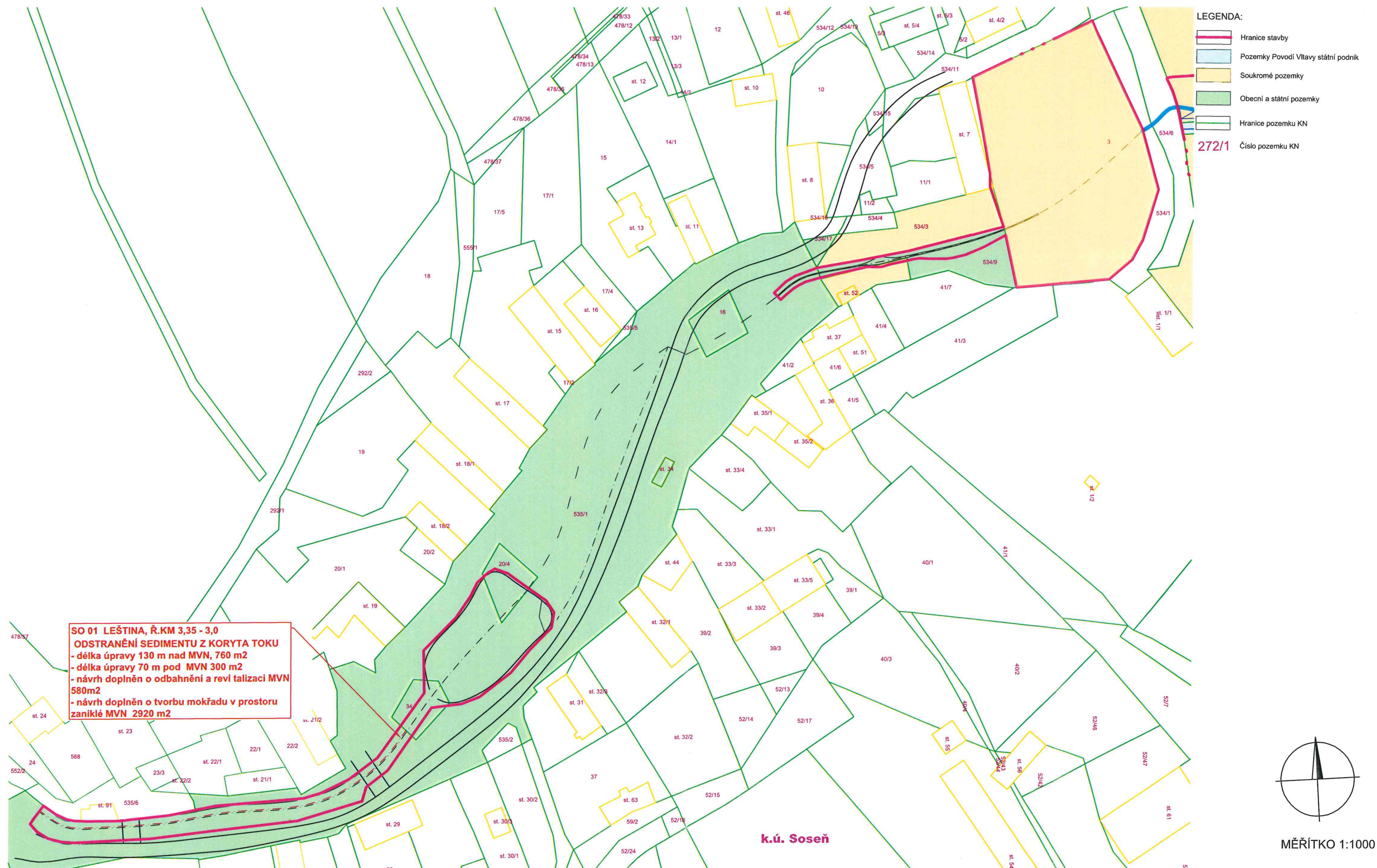
V rámci úpravy je navrženo odbahnění návesní nádrže, včetně výměny jejího výpustného objektu. Odbahnění je doporučeno v převážné ploše dna nádrže s výjimkou prostoru nátok, kde bude vytvořena mělkovodní zóna pro vytvoření litorálního pásu, vhodného pro osazení a rozvoj mokřadní vegetace.

Navazující úsek vodoteče je v současné době veden v zatrubnění v délce cca 80 m k propustku pod místní komunikací. Zatrubnění je vedeno pod travnatou plochou, která slouží jako veřejné prostranství obecní návsi. Předpokladem je zachování tohoto řešení. Variantně však navrhujeme otevření koryta a jeho začlenění do ploch veřejné zeleně v centru obce. Zatrubněný úsek pokračuje za propustkem v délce cca 33 m pod zatravněnou plochou veřejného prostranství. Taktéž toto řešení zůstane v základní variantě zachováno. Variantou je zrušení tohoto zatrubnění, tvorba otevřeného koryta s navázáním na navrženou úpravu profilu koryta toku v navazujícím úseku níže po toku.

V úseku od konce zatrubnění po nátok do nefunkční vodní nádrže je navrženo zmírnění svahů dnes úzkého a mělkého koryta vodoteče s vytvořením kamenitého dna a lokálním doplněním větších valounů v okrajové části profilu koryta, které budou mírně soustřeďovat a urychlovat drobný průtok ve vodoteči. Tato úprava břehu bude vhodně doplněna místními mokřadními druhy rostlin.

Konec řešeného úseku zasahuje do již nefunkčního prostoru původní malé vodní nádrže. V tomto případě se jedná o pozemek, jehož úprava bude podmíněna souhlasem soukromého vlastníka. Přesto doporučujeme prověřit možnost úpravy dnes již nefunkční, neudržované a zamokřené plochy původní zátopy nádrže do podoby mokřadu. Plocha je velmi vhodná pro tvorbu drobných tůní jak v trase vodoteče, tak neprůtočných tůní v ploše původní zátopy, případně tvorbu drobných prohlubní. Při doplnění místních druhů mokřadní vegetace vznikne touto úpravou vhodný přírodně blízký prvek, doplňující již existující systém USES, vedený od okraje obce níže po toku. Dojde k navázání na navrženou revitalizaci navazujícího úseku vodního toku až po Plný rybník. Tato úprava bude mít pozitivní vliv i na kvalitu povrchové vody a zadržení sedimentu.

**Návrh řešení bude upřesněn v dalších stupních PD na základě podrobných šetření a průzkumů. Bude provedeno podrobné geodetické zaměření koryta toku jeho objektů a zatrubnění, zaměření vodní nádrže na návsi a zaniklé MVN a jejich objektů.**



VT08 - 4 LEŠTINA, Ř.KM 3,35 - 3,0 - REVITALIZACE TOKU V OBCI SOSEŇ

SWECO		ČÍSLO ZAKÁZKY	12-0231-0100	ARCHIVNÍ ČÍSLO	004756/21/1
PŘÍLOHA	SO 01 KATASTRÁLNÍ SITUACE STAVBY	ČÍSLO PŘÍLOHY	C.2	1	
				A	







---

**PŘÍRODNĚ BLÍZKÁ OPATŘENÍ V POVODÍ RAKOVNICKÉHO POTOKA  
VYBRANÁ TECHNICKÁ OPATŘENÍ - INVESTIČNÍ ZÁMĚRY**

**OPATŘENÍ VN03 - 10**  
**PLNÝ RYBNÍK - REKONSTRUKCE VODNÍ NÁDRŽE**



Investiční záměr

---

**Místo stavby**

**Lokalita:** Soseň (Středočeský kraj, ORP Rakovník)

**Katastrální území:** Soseň (658715)

**Rekonstrukce stávající vodní nádrže Plný rybník, včetně objektů nádrže a odbahnění. Vodní tok Leština, ID vodního toku: 10281310**

Účelem stavby je částečná obnova funkce akumulace povrchové vody a záchyt sedimentů z povodí vodní nádrže. Současně bude obnoven prvek vodní plochy, který rozšíří stávající přírodní prvky funkčního ÚSES v podobě mokřadu.

Účelem je taktéž zvýšení bezpečnosti vodního díla doplněním bezpečnostního funkčního objektu v podobě průlehu, rekonstrukcí výpustního objektu a navazujícího odpadního koryta a obnovou opevnění hráze v nezbytném rozsahu. Dále dojde k obnovení části akumulačního prostoru nádrže, avšak s ohledem na funkční systém ÚSES v prostoru vodní nádrže.

**ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB**

**REKONSTRUKCE VODNÍ NÁDRŽE**

Návrh spočívá především ve stavebně technických úpravách objektů hráze, které již dostatečně neplní svou funkci a jejich nevyhovující stav zhoršuje bezpečnost vodního díla. Z tohoto důvodu je součástí úprav v místě hráze také doplnění bezpečnostního přelivu v podobě opevněného průlehu, který zde zcela chybí. Tento stav je z hlediska bezpečnostních požadavků na vodní díla nevyhovující.

Uvedené úpravy jsou navrženy s ohledem na přírodní charakter území vodní nádrže, včetně hráze. Zásahy jsou navrženy pouze v nezbytné míře a nově navržené prvky jsou navrženy z přírodních materiálů, jako je kámen a dřevo. V případě nezbytného opevnění v místě nového bezpečnostního přelivu se počítá s použitím kamenné dlažby s prohumusováním spar a zatravněním a také zatravněné kamenné opevnění odpadního koryta od bezpečnostního přelivu.

Návrh počítá také s odbahněním vodní nádrže, avšak s ohledem na přírodně hodnotný mokřadní charakter dnešní zátopy je odbahnění navrženo pouze v části původní zátopy, v blízkosti hráze a výpustního objektu. Zbývající část zátopy v podobě mokřadu zůstane zachována.

V prostoru hráze se nachází větší množství vzrostlých dřevin a křovin. Z hlediska bezpečnosti hráze je vhodné jejich odstranění. Zcela nezbytné je odstranění dřevin v místě vyústění odpadního potrubí a prostoru budoucího bezpečnostního přelivu. Dřeviny, které neohrožují bezpečnost zůstanou zachovány v maximálním možném rozsahu. V dalším textu uvádíme technický popis jednotlivých opatření:

#### **Výměna výpustného objektu a odpadního potrubí**

Stávající výpustný objekt - betonový požerák je v již nevyhovujícím stavu. Navazující betonové odpadní potrubí vykazuje možnou poruchu v napojení v místě vyústění z tělesa hráze. Oba prvky budou nahrazeny novými. V případě požeráku připadá v úvahu náhrada dřevěným nebo betonovým požerákem. S ohledem na přírodní charakter území se dřevěný požerák jeví jako velmi vhodný. Navazující odpadní betonové potrubí je navrženo plastové DN 300 s patřičným obetonováním a novým betonovým portálem na vyústění z tělesa hráze do odpadního koryta. Na základě dostupných podkladů je výška požeráku odhadována na 2,5 - 3 m a délka odpadního potrubí 15 m. Výměna bude probíhat v dočasném prokopu hráze, který bude po dokončení opět zasypan a ztuhl. V této fázi bude nezbytně nutné zajistit navázání na původní těleso hráze a také těsnění kolem odpadního potrubí tak, aby nedocházelo k průsakům hrází.

#### **Opevnění návodního hráze**

Těleso hráze je v současné době porostlé vegetací na vzdušném i na návodním svahu. Případné opevnění nebylo zjištěno. V rámci výměny výpustného objektu a odbahnění dojde k odkrytí návodního svahu. Po dokončení výstavby objektu a odbahnění bude provedeno opevnění svahu v rozsahu od paty hráze po maximální hladinu. Svah bude opevněn kamenným pohozením tl. 300 mm z lomového kamene na podkladní vrstvě štěrku. Nad tímto opevněním bude obnoveno zatravnění svahu a koruny hráze.

#### **Rekonstrukce odpadního koryta od výpustného objektu**

Odpadní koryto pod vodní nádrží je v současné podobě po několika metrech zakončeno mřížovou kanalizační vpusť a odtok z nádrže je v navazujícím úseku pod zemědělskými pozemky veden zatrubnění. Pozemky jsou v soukromém vlastnictví. Z tohoto důvodu je navrženo otevření odpadního koryta pouze v nezbytném rozsahu. Zatrubnění zůstane v převážné délce zachováno. Odpadní koryto bude prodlouženo v délce 10 m. Toto řešení umožní boční zaústění nového odpadního koryta z nového bezpečnostního přelivu. V důsledku tohoto řešení bude nutné posunutí vtoku do zatrubnění (zkrácení zatrubnění) o přibližně 7 m. Odpadní koryto je navrženo lichoběžníkového profilu, s šířkou ve dně 1 m a sklony svahů 1:1,5 - 1:2,5 m. Opevněno bude kamennou dlažbou s vyspárováním.

#### **Výstavba bezpečnostního přelivu a odpadního koryta**

Nový bezpečnostní přeliv je navržen jako opevněný průleh na koruně hráze, který umožní pojezd zemědělské techniky. Koruna přelivu bude odpovídat maximální hladině. Maximální snížení pod úroveň koruny hráze činí 0,5 m. Celková navržená délka přelivu je 6 m, šířka ve dně 5 m. Sklony svahů - nájezdů jsou 1:8. Přeliv bude opevněn kamennou dlažbou s prohumusováním spár.

Na přeliv bude navazovat skluz a odpadní lichoběžníkové koryto délky 25 m, s proměnným sklonem svahů 1:8 - 1:1,5 a šířkou ve dně 6 - 1 m. Opevnění odpadního koryta bude řešeno rovinou z lomového kamene, s překrytím zeminou a zatravněným povrchem. Koryto bude stabilizováno betonovými prahy a bude zaústěno do odpadního koryta od spodní výpusti.

#### **Odbahnění vodní nádrže**

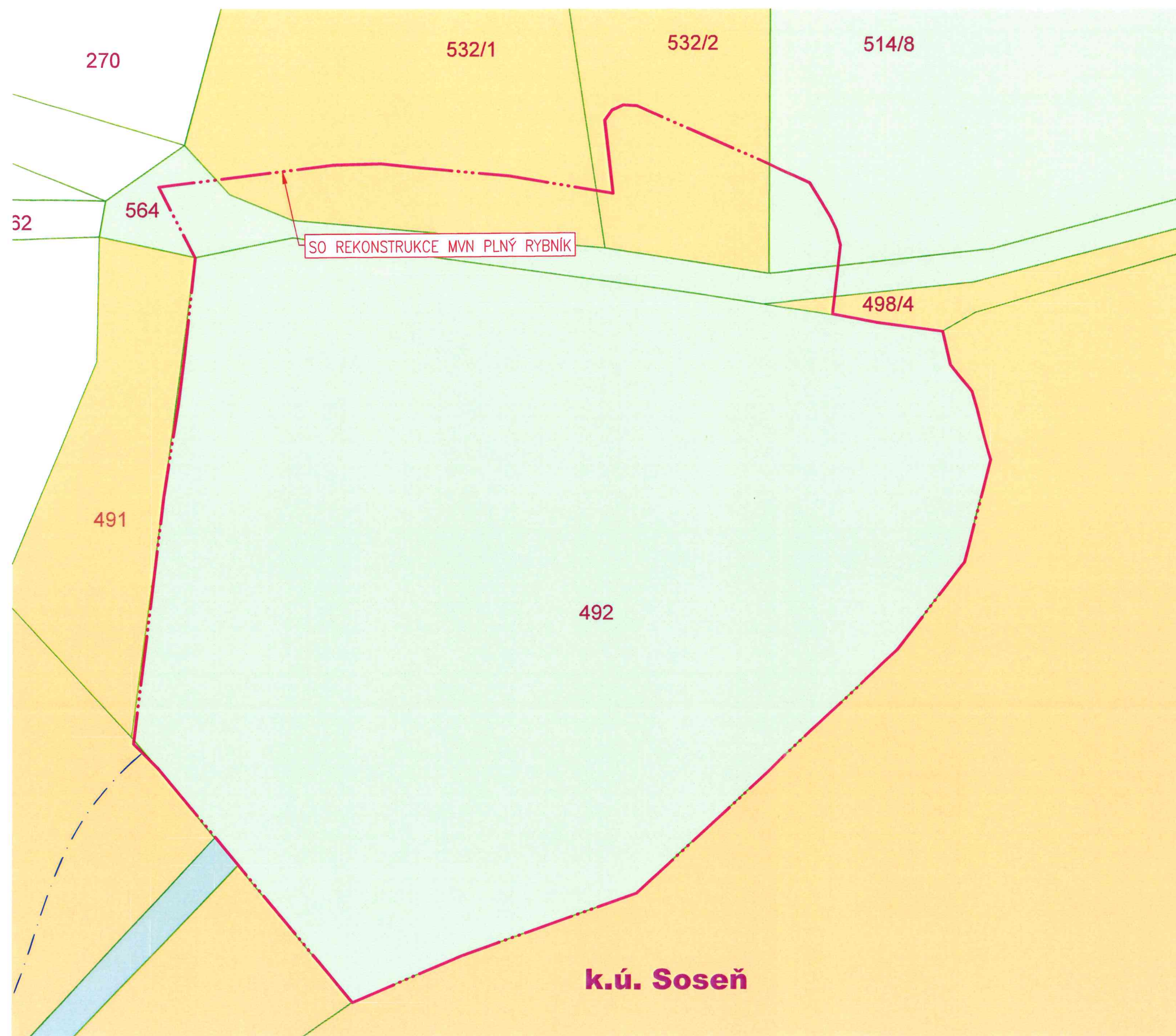
S ohledem na přírodně hodnotný mokřadní charakter dnešní zátopy je odbahnění navrženo pouze v části původní zátopy, v blízkosti hráze a výpustného objektu. Zbývající část zátopy v podobě mokřadu zůstane zachována. Navržený plošný rozsah odbahnění je 2200 m<sup>2</sup> při tloušťce vrstvy 1 m. Odtěžený materiál bude podroben chemickému laboratornímu rozboru ještě ve fázi průzkumných prací. S ohledem na závěry rozborů bude možné rozhodnout o dalším použití, případně o způsobu likvidace materiálu.

#### **Úprava nátoků**

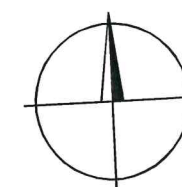
V prostoru nátoků bude zachován stávající mokřad. Během odbahnění nádrže a odvodnění mokřadu zde bude vytvořeno několik mokřadních tůní a mělkých prohlubní a nátok bude rozčleněn do několika ramen napříč mokřadem. Plocha bude doplněna mokřadní vegetací s využitím místních druhů rostlin.

**Návrh řešení bude upřesněn v dalších stupních PD na základě podrobných šetření a průzkumů. Bude provedeno podrobné geodetické zaměření stavby, geologický průzkum v místě zátopy, hráze a pod hrází, stavebně technický průzkum tělesa hráze, odběr vzorků sedimentu včetně podrobného chemického rozboru jeho složení.**





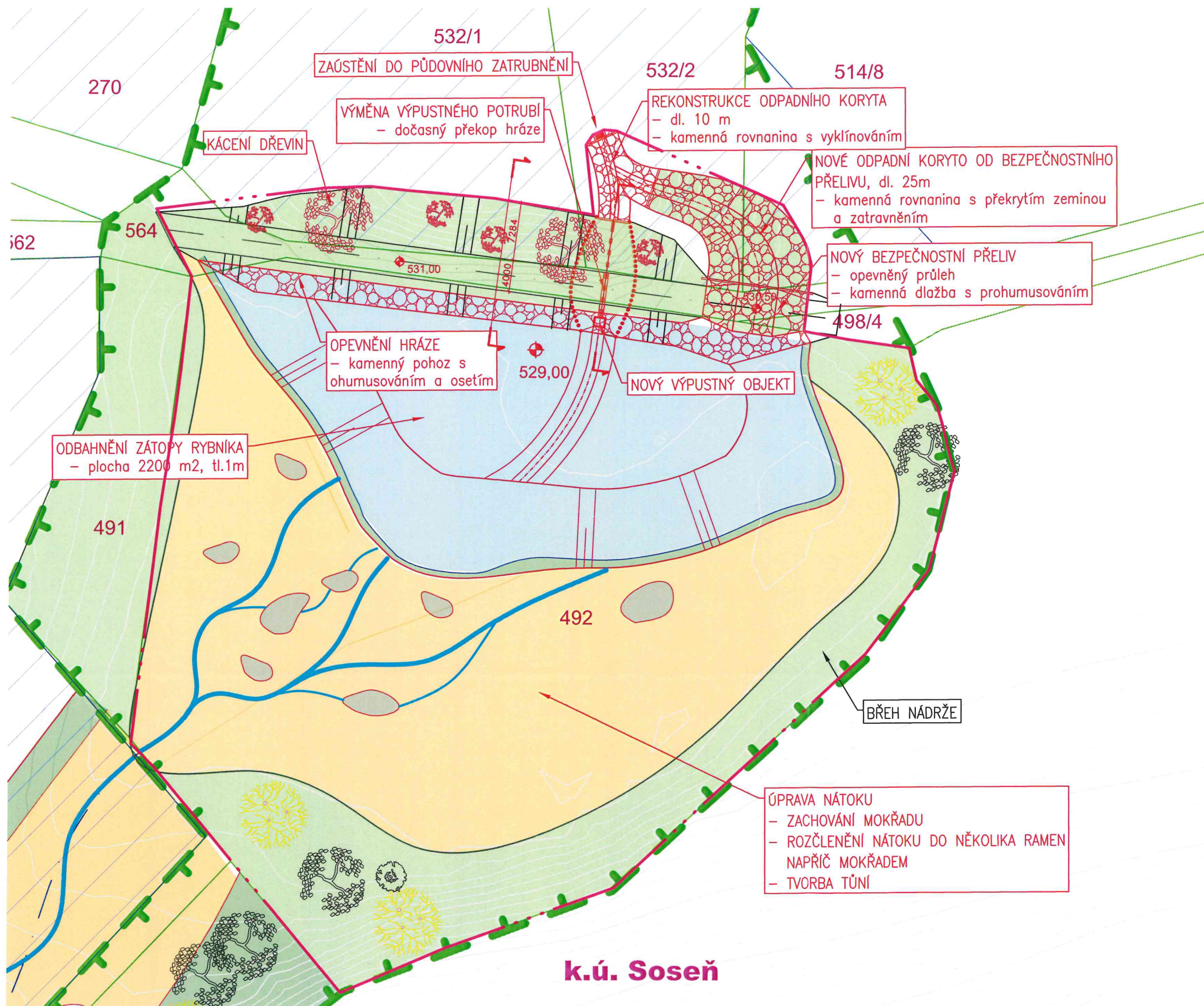
VN03. 10 - PLNÝ RYBNÍK - REKONSTRUKCE



MĚŘÍTKO 1:500

SWECO		ČÍSLO ZAKÁZKY	12-0231-0100	ARCHIVNÍ ČÍSLO	004724/21/1
PŘÍLOHA	SO 01 - SO 05 KATASTRÁLNÍ SITUACE STAVBY	ČÍSLO PŘÍLOHY	C.2	1	
				A	





LEGENDA:

- Návžená opatření a stavební objekty
- Hranice trvalého záboru
- Stávající linie hráze
- Opevnění kamennou rovnáninou s prohumusováním
- Nová osa toku
- Vodní plocha
- Zatravněné plochy původní a obnovené
- Mokřadní plocha
- Plochy odvodnění
- Hranice pozemku KN
- ÚSES - lokální
- 272/1 Číslo pozemku KN
- KÁČENÍ DŘEVIN Kácení dřevin
- DOPROVODNÉ DŘEVINY Doprovodné dřeviny

k.ú. Soseň

VN03. 10 - PLNÝ RYBNÍK - REKONSTRUKCE

MĚŘÍTKO 1:500

SWECO		ČÍSLO ZAKÁZKY	12-0231-0100	ARCHIVNÍ ČÍSLO	004725/21/1
PŘÍLOHA	SO 01 - SO 05 CELKOVÁ SITUACE STAVBY	ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1	1	A