

POVODÍ LABE, státní podnik

ZÁMĚR OPRAVY

**VD Souš, oprava spárování návodního líce a
dlažby vývaru**



Zpracoval:	Vojtěch Hlubuček dne: <i>30.6.2016</i>	technická skupina oblasti Jablonec závodu Z1
Schválil:	Ing. Bohumil Pleskač dne: <i>30.6.2016</i>	ředitel závodu Z1
Schváleno Dokumentační komisí:	dne: <i>30.6.2016</i> číslo zápisu: <i>6/2016</i>	tajemník dokumentační komise <i>...</i>

1. Identifikační údaje o plánované stavbě

Název stavby: VD Souš, oprava spárování návodního líce a dlažby vývaru
Vodní tok (IDVT), ř. km: Černá Desná (10100936)
Místo stavby (katastrální území): Desná III
Obec s rozšířenou působností: Tanvald
Číslo hydrologického pořadí: 1-05-01-065
Účel stavby: Odstranění vegetace a nečistot ze zdí a dlažeb, oprava poškozeného spárování zděných konstrukcí VD Souš a zamezení jejich další degradace.
Číslo DHM: 9051005909
Identifikátor ISyPO: 400045945
Investor: Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové

Časový plán výstavby

	zahájení	dokončení
Vypracování a schválení záměru	3/2016	5/2016
Zadání zakázky na vypracování projektové dokumentace	6/2016	7/2016
Vypracování a schválení projektové dokumentace	7/2016	1/2017
Výběr zhotovitele akce	2/2017	4/2017
Realizace akce	5/2017	10/2017

2. Popis současného stavu

VD Souš je umělá vodní nádrž situovaná v Jizerských horách, nad obcí Desná. Zemní hráz je sypaná, půdorysně přímá. Jako stabilizační materiál byly použity hlinité písky s drobným šterkem. Těsnění hráze tvoří jílová vrstva na návodní straně a betonová zeď v patě hráze. Návodní svah přehrady je opevněn žulovou dlažbou do betonu, vzdušná strana je opevněna kamennou rovnatinou. K převedení vod slouží dvě spodní výpusti. Boční nehrazený přeliv na levé straně hráze je 66,5m dlouhý, s přelivnou hranou na kótě 768,17m n.m. a slouží k převádění povodňových průtoků. Odpad od přelivu je kaskádový a skládá se z osmi stupňů o výšce 2-2,5m. Kaskáda ústí do vývaru o délce 62m a dále korytem.

Navržené opravy zabrání další degradaci stavebních konstrukcí a zvýší stabilitu prvků vč. bezeškodného převedení vody během zvýšených vodních stavů.

3. Výchozí podklady

- Pochůzková činnost technické skupiny a PS Turnov.
- Podklady dodané obsluhou vodního díla.
- Fotodokumentace z pochůzky.

4. Návrh technického řešení

Akce: **VD Souš, oprava spárování návodního líce a dlažby vývaru** je opravou akcí, kdy hlavním účelem je oprava poškozeného spárování zděných konstrukcí z lomového kamene a zajištění stability a bezpečnosti vodního díla.

Vzhledem k situačním poměrům je navrženo členění stavby na tři jednotlivé stavební objekty:

SO 01: Oprava spárování hráze a manipulační věže

SO 02: Oprava spárování přelivu a kaskády

SO 03: Oprava spárování zdí, portálu a břehové dlažby vývaru

SO 01 - Oprava spárování hráze a manipulační věže

(návodní líc hráze VD Souš, manipulační věž na koruně hráze)

Současný stav: Návodní líc hráze VD Souš je po dodatečném utěsnění opatřen dlažbou z lomového kamene tl. 0,4m uloženou do betonového lože na podkladní beton o tl. 0,6m. Dlažba je v celé ploše vyspárována. Manipulační věž je zděná z přesně opracovaných kamenných bloků a vyspárována. Dlažba návodního líce hráze je zanešená nečistotami, usazeninami a vegetací. Spárování je místy poškozené vlivem střídáním teplot, kolísáním hladiny, klimatických podmínek, únavou materiálu atd. Spárovací hmota je odloupená od podkladu, utržená od dlažebních kamenů, degradovaná.

Doporučené řešení: Z konstrukcí bude odstraněna vegetace a celá plocha návodního líce a manipulační věže – cca 5640m² a 161m² očištěna otryskáním – předpokládáme snížení hladiny vody v nádrži na kótu cca 764,50. Spárování bude opraveno od koruny (771,29) na kótu cca 764,70 – v délce svahu cca 15m. Poškozené spárování bude vysekáno, zatříděno do odpovídajícího druhu odpadu a zlikvidováno zhotovitelem dle platné legislativy. Z vysekaných spár budou odstraněny nečistoty omytím a následně bude dlažba vyspárována a spáry budou upraveny uhlazením. Spárování návodního líce bude opraveno na ploše cca 2820m² (50% celkové plochy) a spárování manipulační věže na ploše cca 48m² (30% celkové plochy). Detailní postupy prací, materiálu,... jsou uvedeny níže v kapitolách 4.1, 4.2 a 4.3.

SO 02 - Oprava spárování přelivu a kaskády

(přeliv a kaskáda VD Souš)

Současný stav: Přeliv a kaskáda jsou vyzděny z lomového kamene s vyspárováním. Vzdušná (přepadová) hrana přelivu je zpevněna ocelovým „L“ profilem v celé délce. Šířka kaskády je 12,5m, výška zdí kaskády je průměrně 2,3m. Kaskáda je tvořena osmi stupni, celkové převýšení činí cca 18m. Zdi kaskády plynule přecházejí do opevnění vývaru (SO 03). Dno kaskády je zpevněné dlažbou do betonu. Všechny konstrukce přelivu a kaskády jsou zanešené nečistotami, usazeninami a vegetací. Spárování je místy poškozené vlivem střídáním teplot, průchodem velkých vod, klimatických podmínek, únavou materiálu atd. Spárovací hmota je odloupená od podkladu, utržená od dlažebních kamenů, degradovaná.

Doporučené řešení: Z konstrukcí bude odstraněna vegetace a celá plocha přelivu a kaskády včetně koruny zdí – cca 2561m² očištěna otryskáním. Poškozené spárování bude vysekáno, zatříděno do odpovídajícího druhu odpadu a zlikvidováno zhotovitelem dle platné legislativy. Z vysekaných spár budou odstraněny nečistoty omytím a následně bude dlažba vyspárována a spáry budou upraveny uhlazením. Spárování návodního líce přelivu bude opraveno na ploše cca 9,6m² (20% celkové plochy), spárování koruny přelivu na ploše cca 66,5m² (50% celkové plochy), spárování vzdušné strany přelivu na ploše cca 60m² (30% celkové plochy), spárování dna kaskády na ploše cca 690m² (50% celkové plochy), spárování zdí kaskády včetně koruny na ploše cca 165m² (30% celkové plochy), spárování vzdušné strany stupňů na ploše cca 75m² (30% celkové plochy). Detailní postupy prací, materiálu,... jsou uvedeny níže v kapitolách 4.1, 4.2 a 4.3.

SO 03 - Oprava spárování zdí, portálu a břehové dlažby vývaru

(zdi navazující na kaskádu a portál odpadní štol, břehová dlažba vývaru)

Současný stav: Vývar je opevněn z části zdmi z lomového kamene – portál odpadní štol, přechod zdí portálu do břehové dlažby a přechod zdí kaskády do břehové dlažby

vývaru. Zbylé opevnění vývaru tvoří břehové dlažby o sklonu 1:1. U limnigrafu je v profilu jízek z betonu. Všechny konstrukce vývaru jsou zanešeny nečistotami, usazeninami a vegetací. Spárování je místy poškozené vlivem střídáním teplot, kolísáním hladiny, klimatických podmínek, únavou materiálu atd. Spárovací hmota je odloupená od podkladu, utržená od dlažebních kamenů, degradovaná. Konstrukce jízku je poškozená, beton je popraskaný, odlupují se vrstvy betonu.

Doporučené řešení: Z konstrukcí bude odstraněna vegetace a celá plocha zdí a břehových dlažeb – cca 750m² očištěna otryskáním. Poškozené spárování bude vysekáno, zatříděno do odpovídajícího druhu odpadu a zlikvidováno zhotovitelem dle platné legislativy. Z vysekávaných spár budou odstraněny nečistoty omytím a následně bude zdivo a dlažba vyspárována a spáry budou upraveny uhlazením. Spárování zdí a břehové dlažby bude opraveno na ploše cca 525m² (70% celkové plochy). Konstrukce jízku u limnigrafu bude opravena reprofilací. Degradovaný beton bude odsekán až na kompaktní soudržný materiál, zdravé jádro bude očištěno, natřeno spojovacím můstkem a po osazení bednění dobetonováno do původních parametrů. Zábradlí a přístupový žebřík u portálu budou opraveny a po dokončení opravy spárování osazeny na původní pozici. Detailní postupy prací, materiálu,... jsou uvedeny níže v kapitolách 4.1, 4.2 a 4.3.

Oprava spárování konstrukcí bude probíhat po jednotlivých úsecích zásadně od shora dolů a bude realizována za použití vhodného systému prostředků kolektivního zajištění pro práci ve výškách. Výběr systému je záležitostí dodavatele a předmětem výběrového řízení. Projektant doporučuje následující prostředky nebo jejich kombinace.

Lešení a pracovní podlahy – budou hlavním prostředkem pro provádění prací, charakter opravovaných konstrukcí dovoluje založení lešení.

Horolezecká technika, závěsné lávky – individuální zajištění, doporučujeme jen pro lokální záležitosti.

4.1 Požadavky na stavební konstrukce, materiál parametry a postupy, technické a uživatelské standardy stavby

Oprava porušeného spárování bude provedena například tímto technologickým postupem:

Očištění povrchu zdiva tlakovou vodou pro odstranění nečistot, mechů a náletů. Pro očištění bude použito vysokotlakého paprsku 80 - 300 at a vhodné dýzy (např. rotační). Stanovení optimálního tlaku vodního paprsku a použitých dýz bude provedeno zástupcem investora a zástupcem dodavatele prací po odzkoušení na referenčním úseku. Třeskání bude probíhat od shora dolů.

Vysekání spáry pomocí mechanických dlát a následný průzkum s oklepem. Oklep často odhalí poškozené spárování pod slabou vrstvou materiálu. Vysekány budou spáry, kde je rozrušené spárování a spáry, kde je alespoň z jedné strany porušená přilnavost ke kameni.

Spáry budou vysekány min do hloubky max. 15cm (předpokládáme 7-12cm) pro získání nové souvislé soudržné vrstvy spárové výplně. Při výraznějších hloubkových poškozeních, pokud bude ohrožena stabilita obkladního kamene, bude provedeno pomocné vyklínování. Zdivo však nesmí být při přespárování zbytečně nadměrně rozvolňováno.

Po vysekání úseku spáry bude celá část omyta tlakovou vodou, která vyplaví nečistoty usazené ve spáře a vybourané úlomky zdiva. Protože okraje spár a částečně i plocha, která přijde do styku s výplňovou směsí je znečištěna různými

mikroorganismy je nutné před zahájením spárování důkladné očištění těchto stykových ploch (např. ocelovými kartáči - diskové rotační kartáče).

V případě vypadaných kamenů budou tyto nahrazeny dozděním kamenem stejných parametrů horniny (dle současného technického stavu konstrukcí nepředpokládáme). Odstraněný materiál bude postupně odebírán, odvezen a uložen na skládku.

Spárovou výplní bude lehce aktivovaná cementová malta vhodně připravená ke zpracování. Vytvořena musí být souvislá soudržná vrstva.

Následně bude provedeno utažení povrchu spárovací špachtlí, tak aby byl zachován původní charakter zdiva. Opravené spárování líce bude po dohotovení ošetřováno a chráněno proti nadměrnému vysychání, vyplavování cementu, působení mrazu a možnostem poškození.

Přejímka provedených prací technickým dozorem investora bude (pokud nebude stanoveno jinak) vždy v etapách po vysekání a vyčištění spár v daném úseku a po jejich přespárování. V případě zjištění závažných poruch budou práce přerušeny a přizván zástupce Povodí Labe a TBD.

4.2 Materiál použitý pro spárování

Pro spárování bude použita například standardní cementová malta pro spárování zdiva z lomového kamene. Výběr materiálu pro spárování bude předmětem nabídky dodavatele prací. Spárovací hmota bude aplikována podle přesného technologického postupu, uvedeného výrobcem nebo dodavatelem.

Spárovací hmota musí splňovat následující podmínky: přilnavost k materiálu, vlastní soudržnost a plasticita, odolnost proti otěru, odolnost proti povětrnostním vlivům, mrazuvzdornost (min. T100), vysoká pevnost (pevnost v tlaku min. 25 MPa) a tvrdost bez jakýchkoliv puklin, dobrá objemová kompenzovatelnost (minimální objemové změny v důsledku změn vlhkosti a teploty), omezený vznik smršťovacích trhlin. Speciální požadavky na vodotěsnost nejsou kladeny.

4.3 Očekávaný rozsah prací

Je dále popsán v přílohouvé části. Od skutečného rozsahu se může lišit, předpokládají se méněpráce. Skutečný rozsah prací bude možné stanovit až po očištění ploch konstrukce tlakovou vodou a mechanickém odstranění uvolněných částí přespárování. TDI před započítáním vlastního spárování převezme od dodavatele pasport s procentuelním vyčíslením poškozených ploch pro přespárování.

Fakturace skutečně provedených prací bude proto vycházet z jednotkových cen uvedených v nabídce zhotovitele.

Dodavatel vypracuje a předá investorovi dokumentaci skutečného provedení. Dokumentace bude obsahovat:

- popis prací, technologie a materiálu,
- celkový rozsah prací (definitivní výkaz výměr),
- zakreslení skutečně provedených prací do pohledu na vzdušní líc

5. Rozdělení stavby na stavební objekty a provozní soubory s určením u každého z nich jednotlivě zda jde o opravu či investici (včetně uvedení DM v relevantních případech)

SO 01: Oprava spárování hráze a manipulační věže	OPRAVA
SO 02: Oprava spárování přelivu a kaskády	OPRAVA
SO 03: Oprava spárování zdí, portálu a břehové dlažby vývaru	OPRAVA

6. „Odůvodnění účelnosti veřejné zakázky“ v souladu s § 156 zákona č.137/2006 Sb. o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů a ust. § 2 vyhlášky č. 232/2012 Sb.

- Popis potřeb, které mají být splněním veřejné zakázky naplněny.

Zajištění bezpečného provozu přehradní nádrže, prodloužení životnosti zděných konstrukcí a zajištění bezproblémového převodu vody přes přeliv a kaskádu zejména během zvýšených vodních stavů.

- Popis předmětu veřejné zakázky.

Cílem realizace opravných prací je zabezpečení trvanlivosti konstrukcí a zabránění další degradace konstrukcí vodního díla vč. zajištění bezpečnosti při zachování stávajících parametrů.

- Popis vzájemného vztahu předmětu veřejné zakázky a potřeb zadavatele.

Opravnou akcí dojde k zajištění stability konstrukcí a prodloužení celkové životnosti vodního díla. Ve výhledu pak dojde k omezení zvýšených nákladů při dalším případném rozvoji poruch a to při zajištění běžné správy.

- Předpokládaný termín splnění veřejné zakázky.

Dle finančních možností Povodí Labe, státní podnik.

- Další informace odůvodňující účelnost veřejné zakázky

Účelnost investice se projeví zvýšením celkové bezpečnosti a prodloužení životnosti konstrukcí vč. snížení budoucích nákladů na opravy.

Účelem této opravy kromě příspěvku k zajištění bezpečnosti konstrukcí je také:

- 1) Zlepšení provozuschopnosti stavebních konstrukcí.
- 2) Zajištění bezpečnosti vodního díla z pohledu TBD.
- 3) Zajištění čistoty stavebních konstrukcí.
- 4) Zajištění budoucí bezproblémové správy vodního díla.

7. Požadavky na celkové urbanistické a architektonické řešení stavby a požadavky na stavebně technické řešení stavby, na tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí, odolnost a zabezpečení z hlediska požární a civilní ochrany, souhrnné požadavky na plochy a prostory, apod.

Navržená oprava nevyžaduje zvláštní nároky na řešení stavby. Rozsah prací bude přesně specifikován v projektové dokumentaci stavby a ve výkazu výměr. Od předpokládaného rozsahu se může lišit.

8. Územně technické podmínky pro přípravu území, včetně napojení na rozvodné a komunikační sítě a kanalizaci, rozsah a způsob zabezpečení přeložek sítí, napojení na dopravní infrastrukturu, vliv stavby, provozu nebo výroby na životní prostředí, zábor zemědělského a lesního půdního fondu, apod.

Bude řešeno v rámci PD.

9. Požadavky na zabezpečení budoucího provozu (užívání) stavby energiemi, vodou, pracovníky, apod. a předpokládanou výši finančních potřeb jak provozu, tak i reprodukce pořízeného majetku a zdroje jejich úhrady v roce následujícím po roce uvedení stavby do provozu

Bez požadavků.

10. Vliv stavby na životní prostředí

Opravné práce nebudou mít kromě dočasného zákalu vody v přehradní nádrži, vývaru a odpadním korytě negativní vliv na životní prostředí za dodržování následujících opatření.

Zhotovitel zajistí ochranu povrchových a podzemních vod před jejich znehodnocením dalšími látkami, které nejsou odpadními vodami (ropné deriváty, chemikálie, tuky, atd.) Všechny stroje a mechanismy musí být v řádném technickém stavu, prosté úkapů olejů a pohonných hmot.

Zhotovitel je povinen během prací zajišťovat pořádek na pracovišti a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat jej nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Zhotovitel bude důsledně dodržovat použití vymezených ploch a po ukončení všech prací je předá jejich majitelům v náležitém stavu.

Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci záměru používal a uvést tyto do náležitého stavu.

U stavebního odpadu bude proveden rozbor, zařídění a stanoven návrh s jeho dalším nakládáním dle platné legislativy.

11. Majetkoprávní vztahy doložené snímkem pozemkové mapy a výpisem z katastru nemovitostí

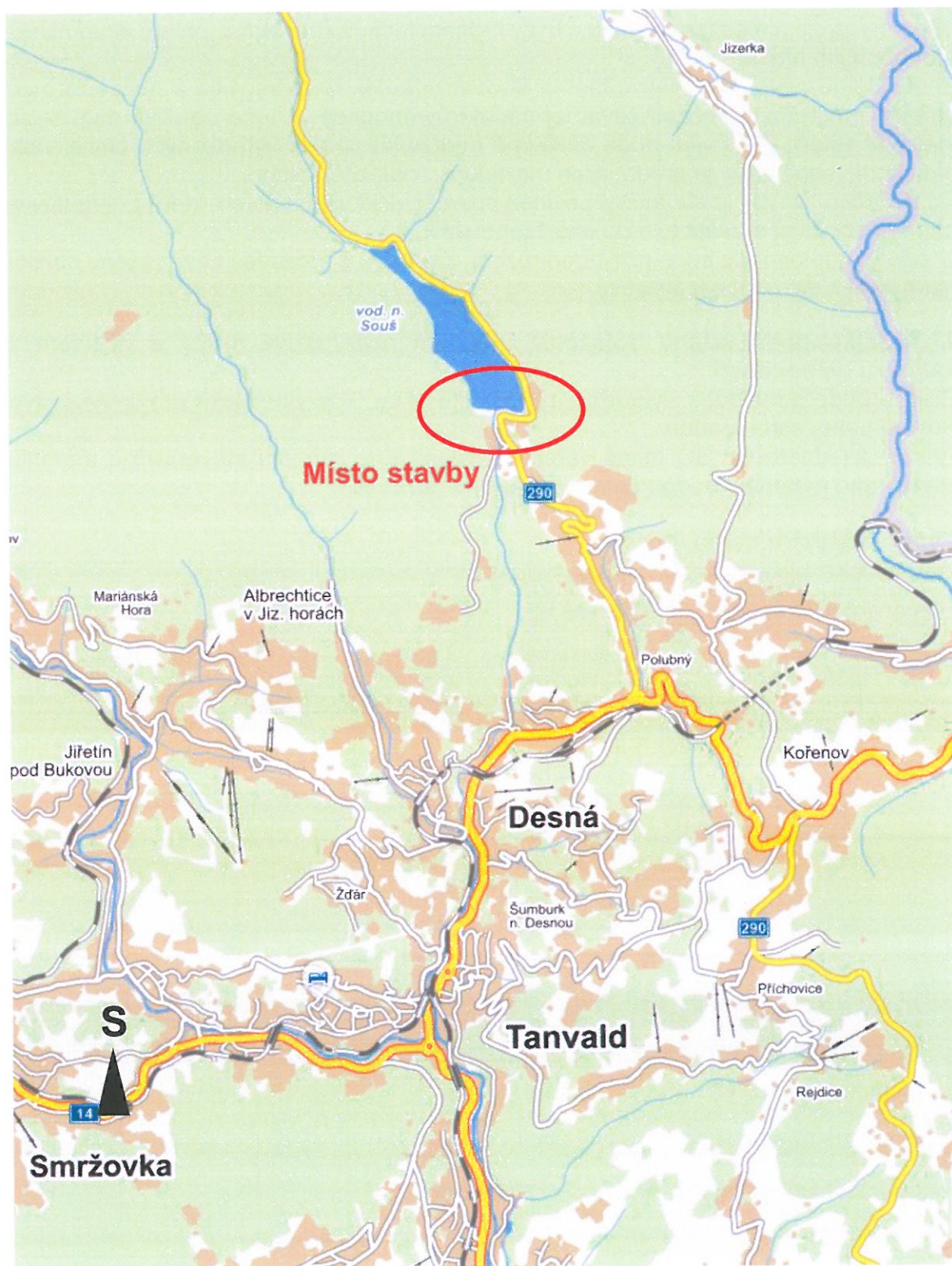
Stavba bude prováděna výhradně na majetku státu, kde vlastnická práva vykonává Povodí Labe, státní podnik.

Přístup k jednotlivým SO mimo veřejné komunikace, zařízení staveniště a deponie stavebního materiálu budou detailně řešeny v rámci PD.

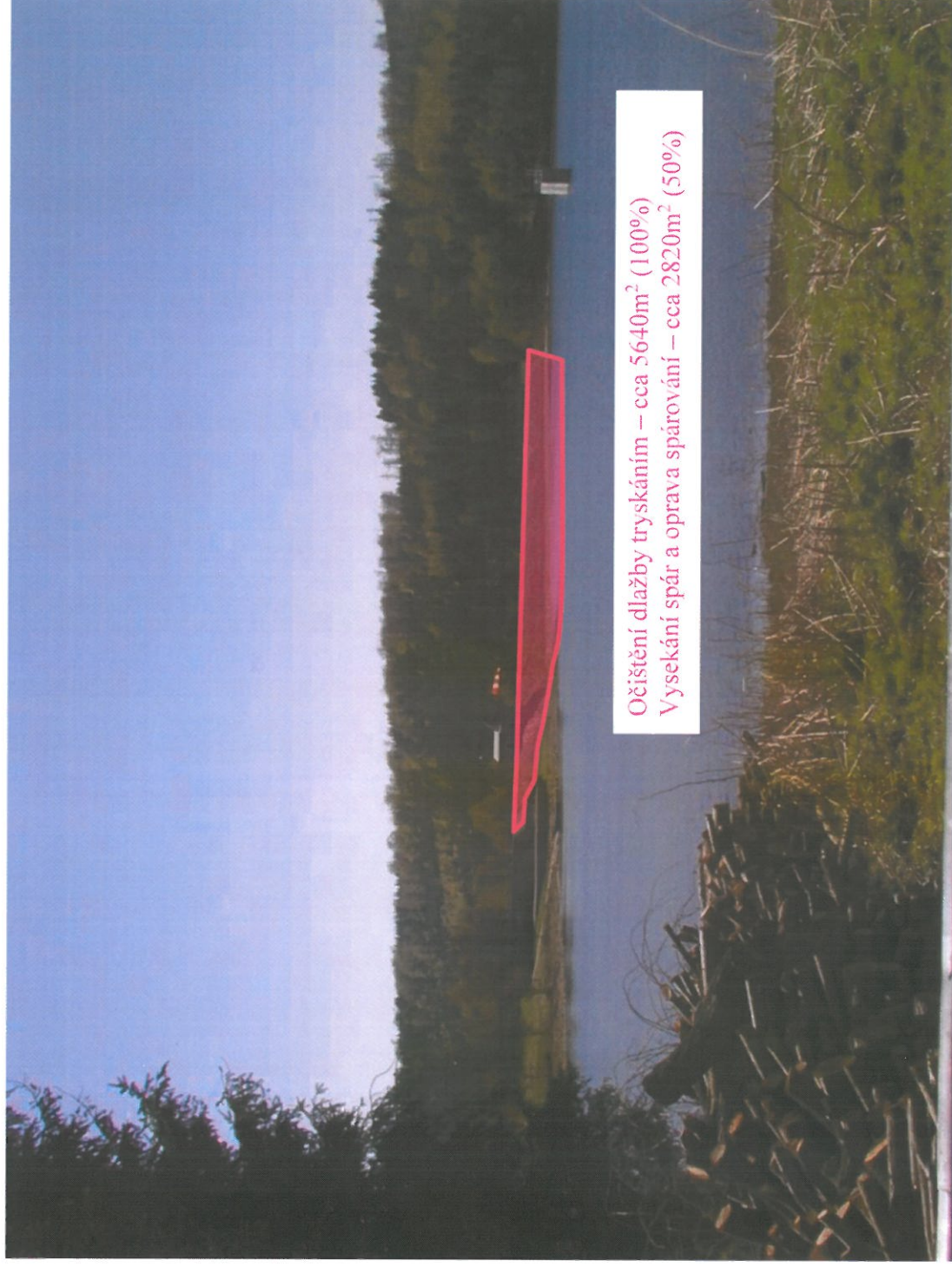
Výpis z katastru nemovitostí

p.č.	LV	výměra	SO	druh pozemku	vlastník
pozemky dotčené stavbou - k.ú. Desná III					
1763/2	1236	25032	SO 01- SO 03	Zastavěná plocha a nádvoří	Česká republika, Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové
2015/1	1236	722208	SO 01- SO 02	Vodní nádrž umělá	Česká republika, Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové

Přehledná situace

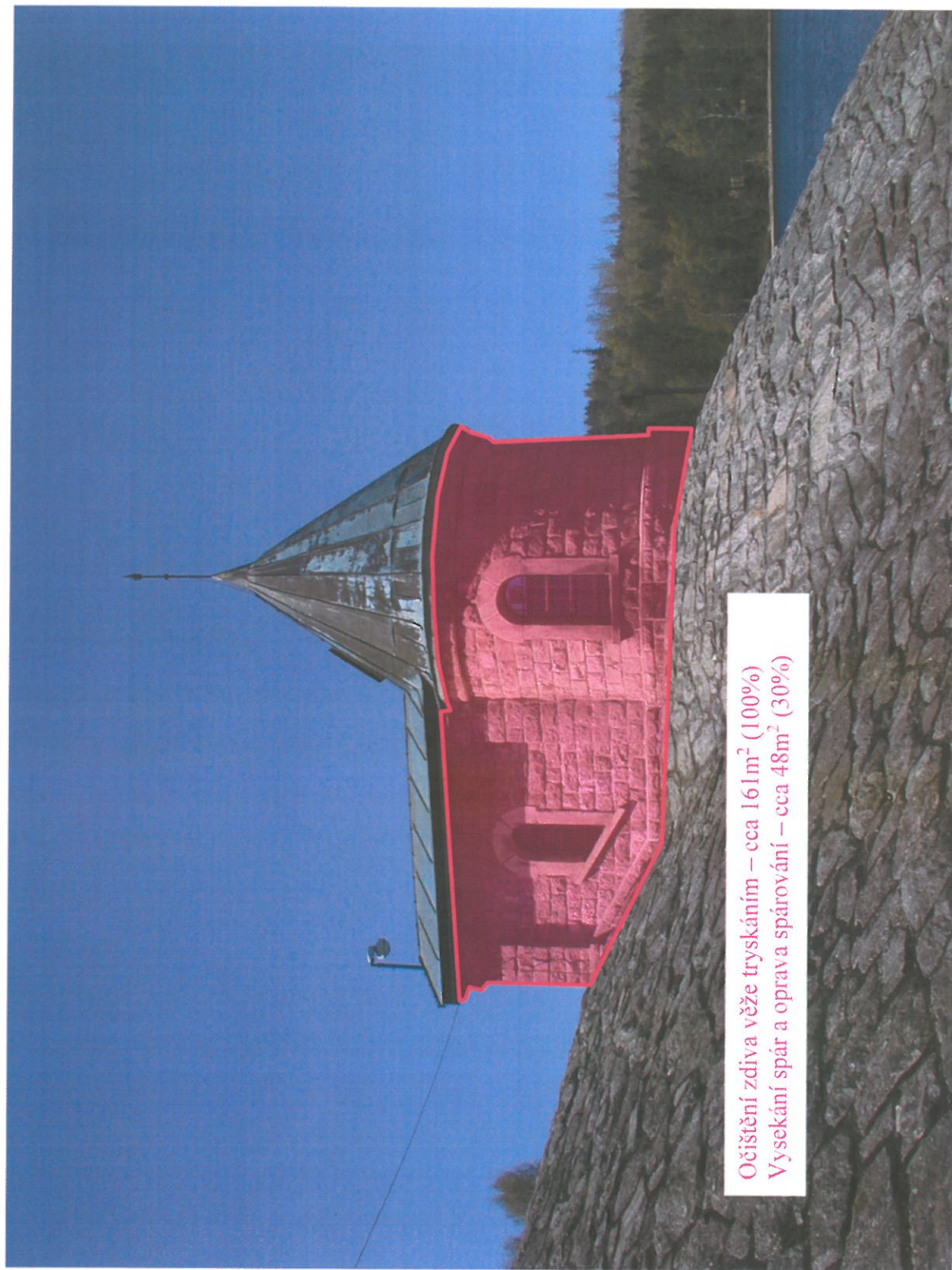


SO 01 – Oprava spárování hráze a manipulační věže



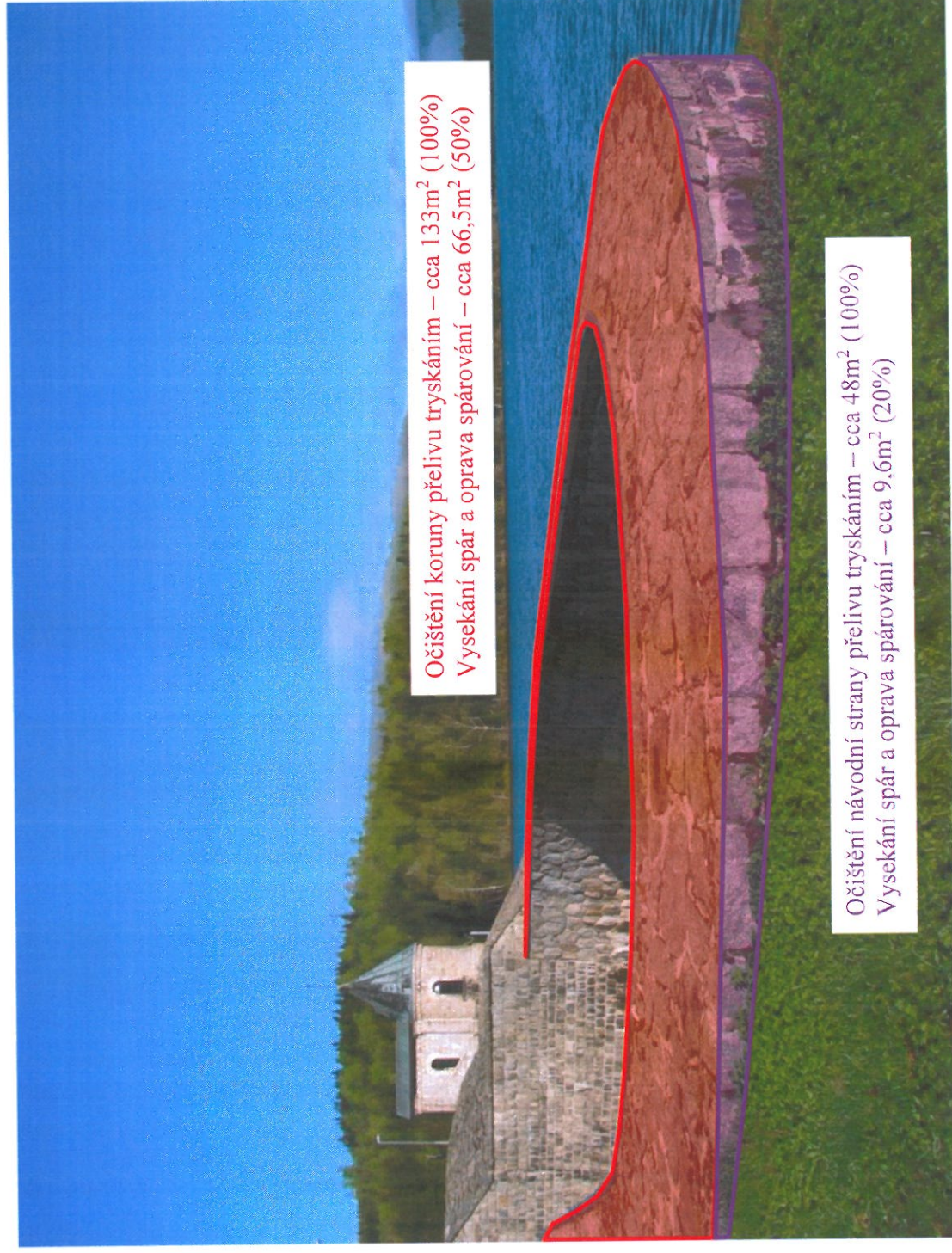


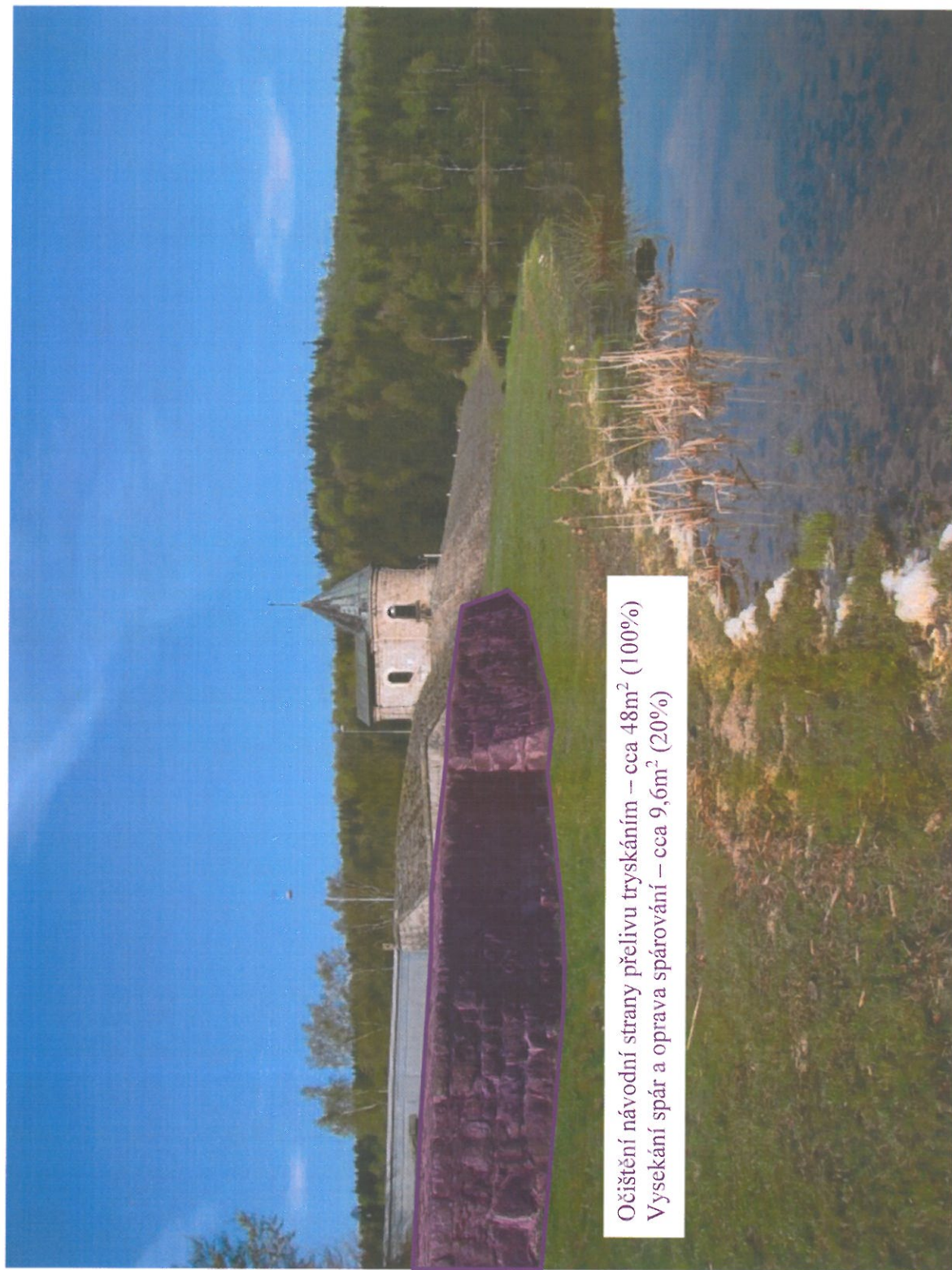
Očištění dlažby tryskáním – cca 5640m² (100%)
Vysekání spár a oprava spárování – cca 2820m² (50%)



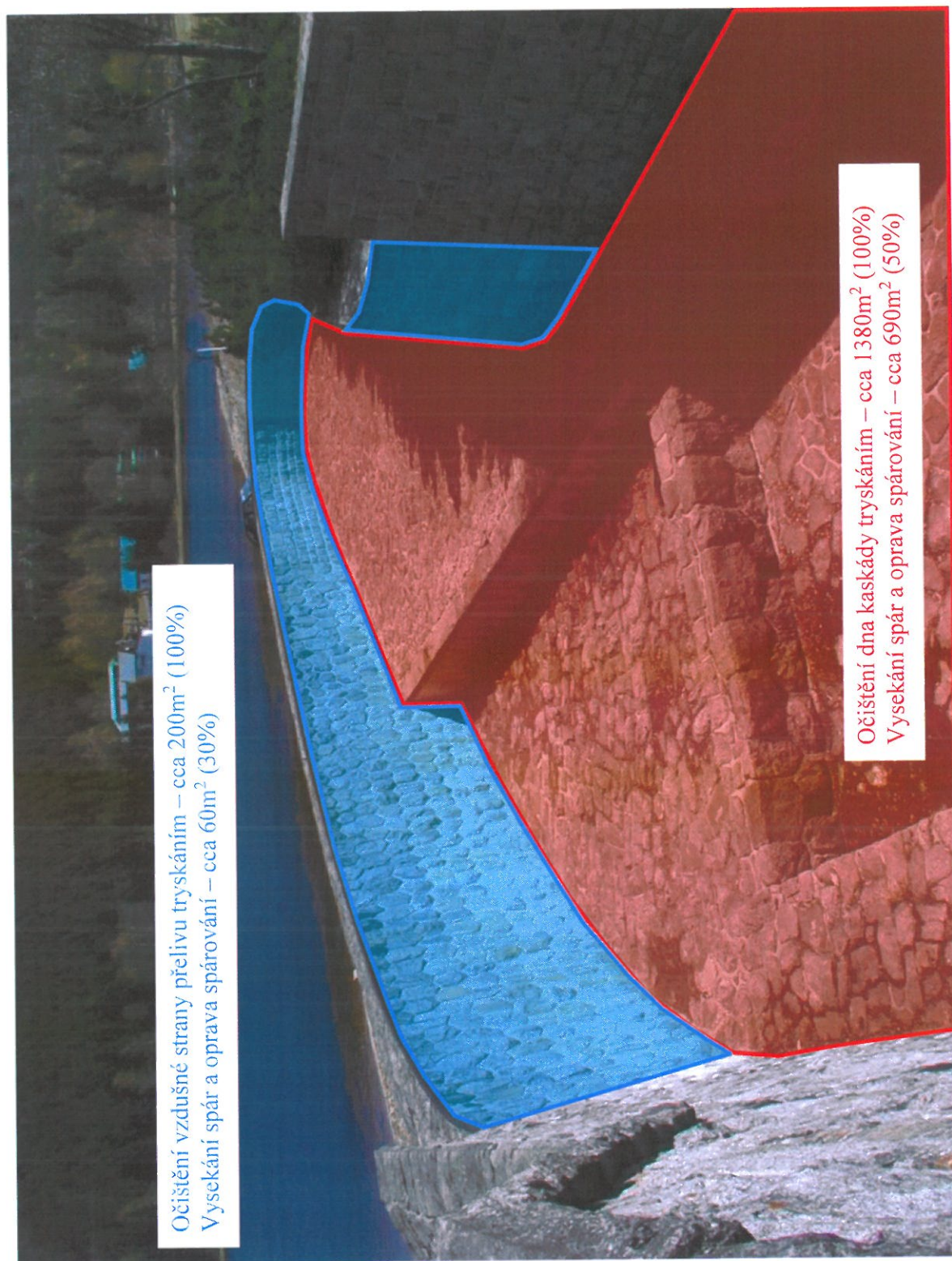
Očištění zdiva věže tryskáním – cca 161m² (100%)
Vysekání spár a oprava spárování – cca 48m² (30%)

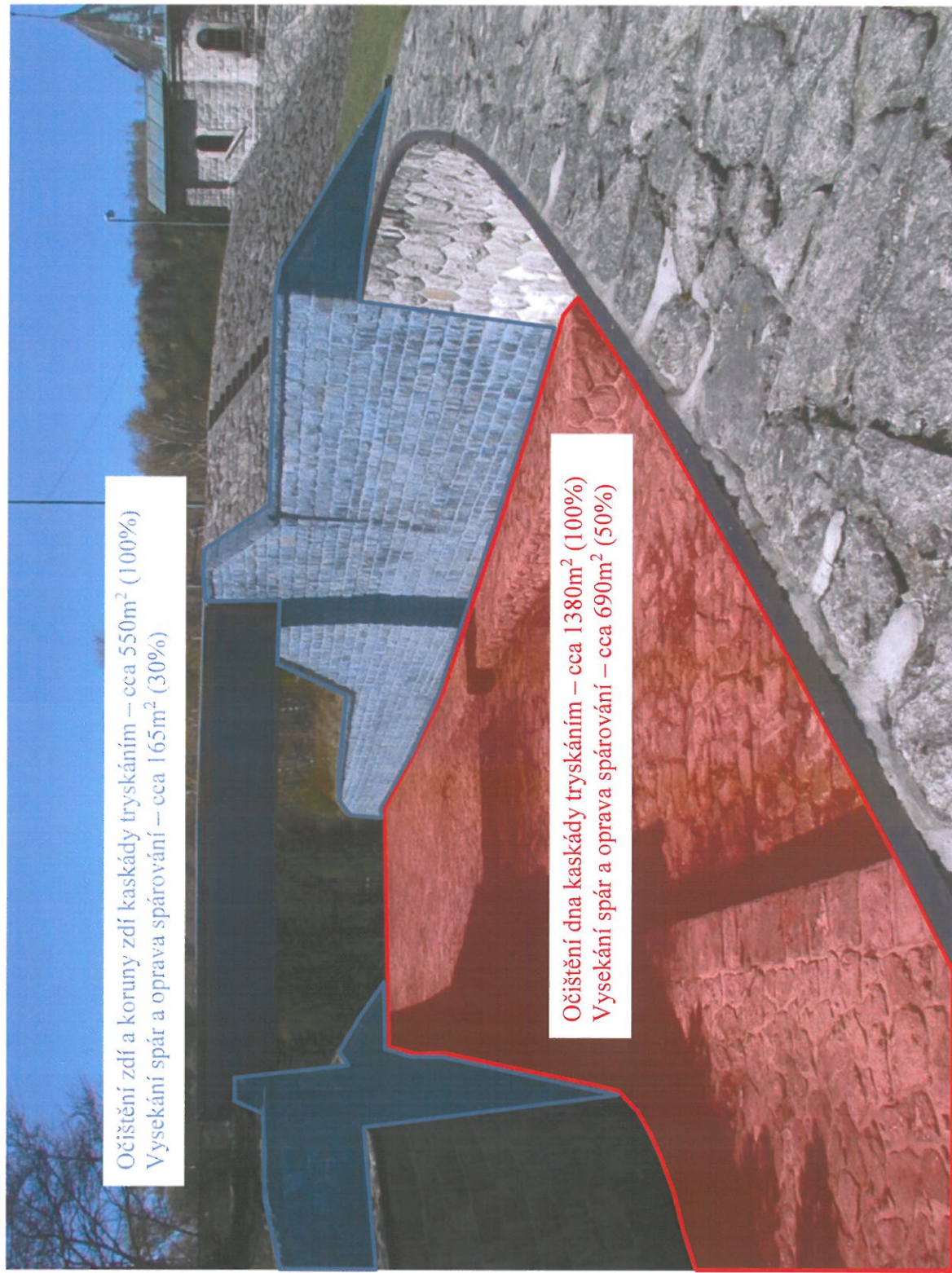
SO 02 – Oprava spárování přelivu a kaskády

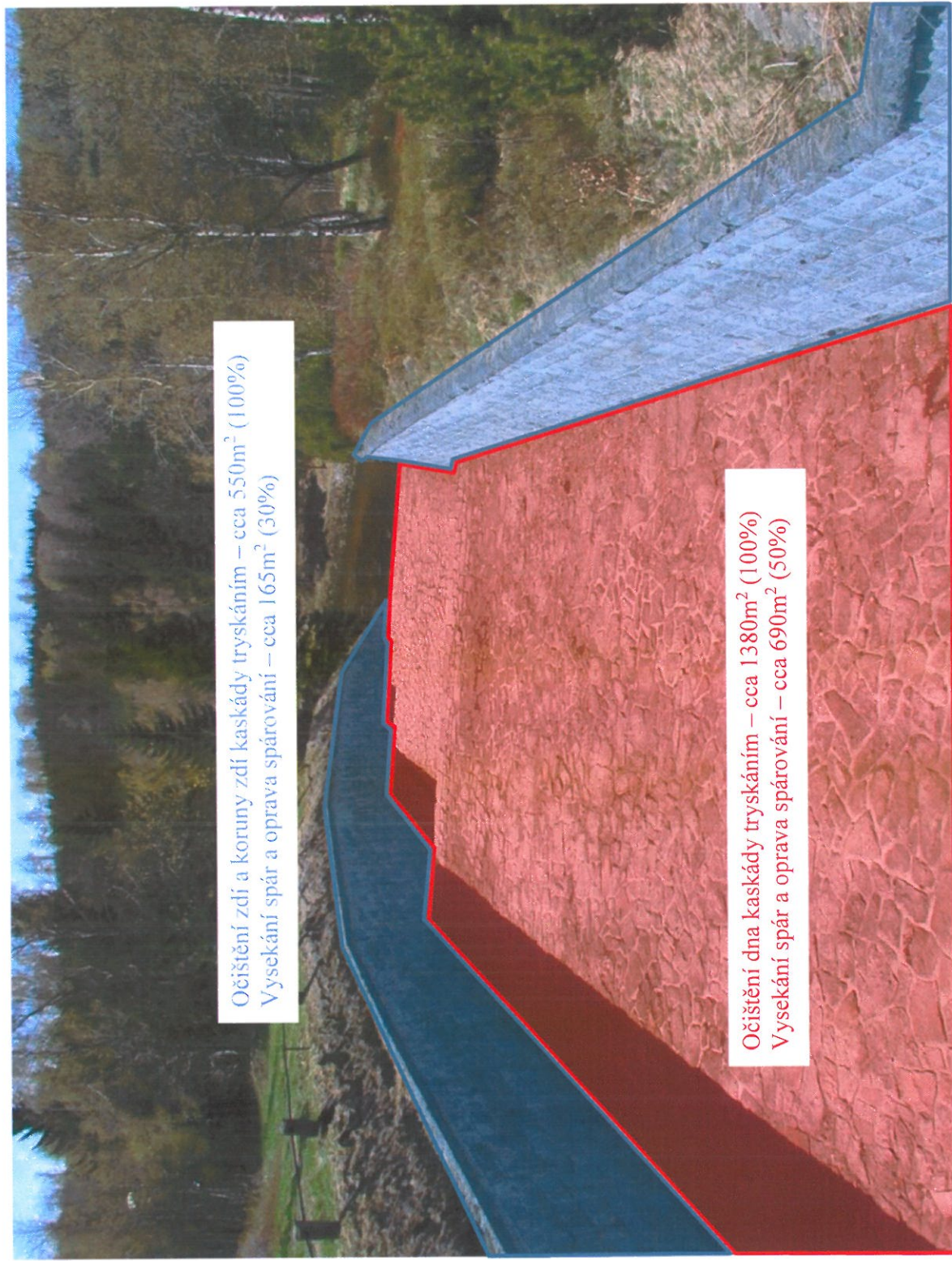




Očištění návodní strany přelivu tryskáním – cca 48m² (100%)
Vysekání spár a oprava spárování – cca 9,6m² (20%)

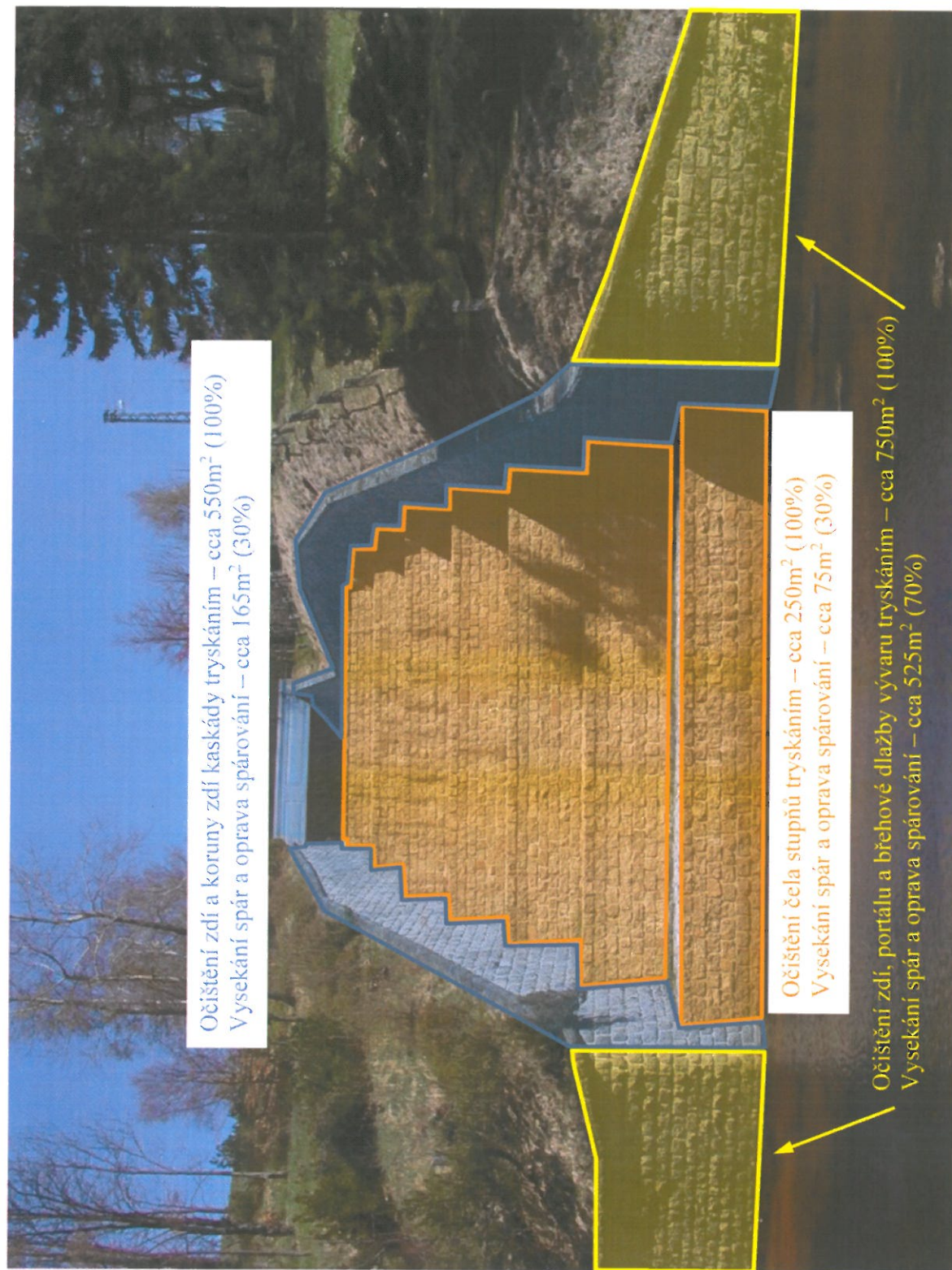




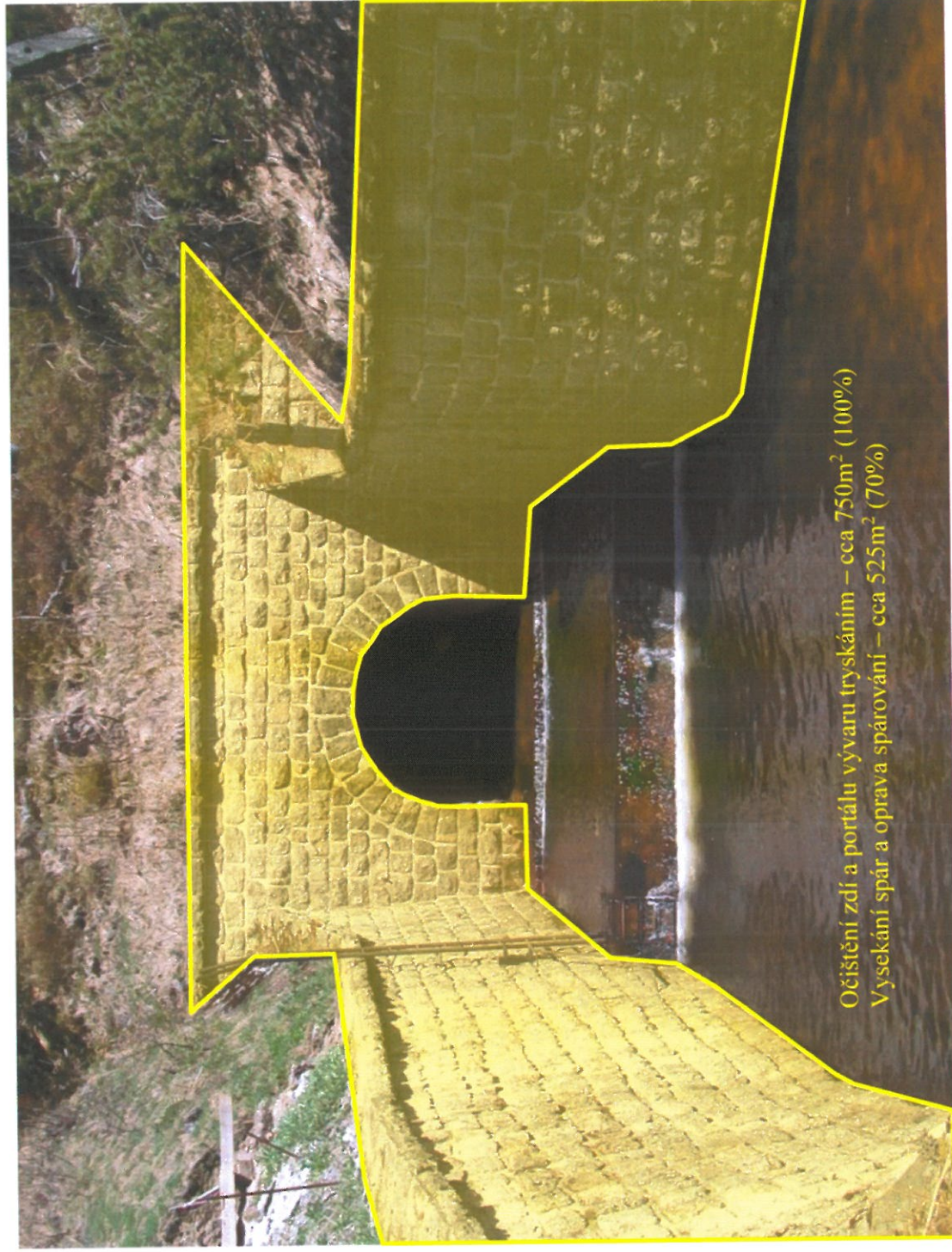


Očištění zdí a koruny zdí kaskády tryskáním – cca 550m² (100%)
Vysekání spár a oprava spárování – cca 165m² (30%)

Očištění dna kaskády tryskáním – cca 1380m² (100%)
Vysekání spár a oprava spárování – cca 690m² (50%)



SO 03 – Oprava spárování zdí, portálu a břehové dlažby vývaru



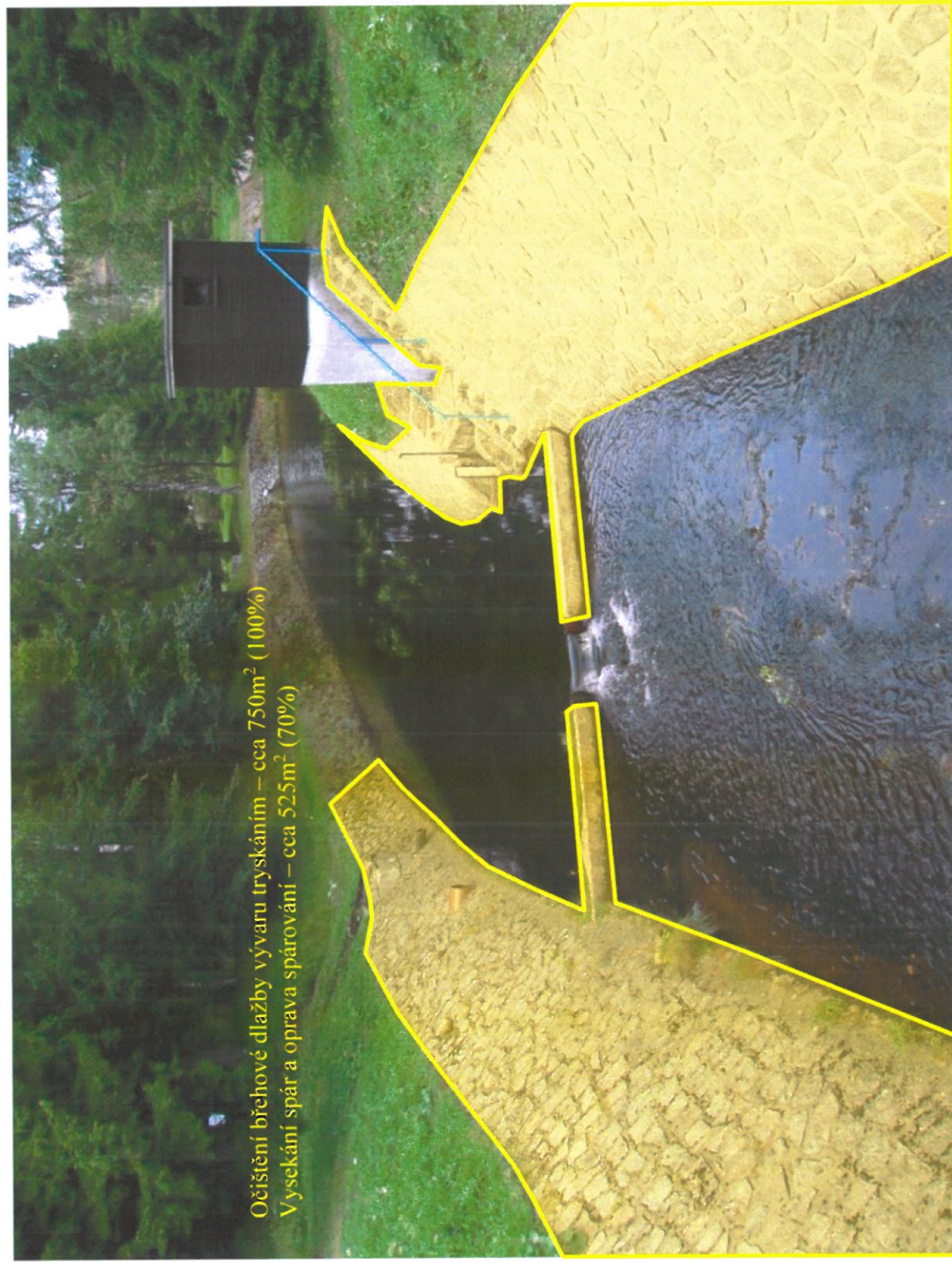
Očištění zdí a portálu vývaru tryskáním – cca 750m² (100%)
Vysekání spár a oprava spárování – cca 525m² (70%)



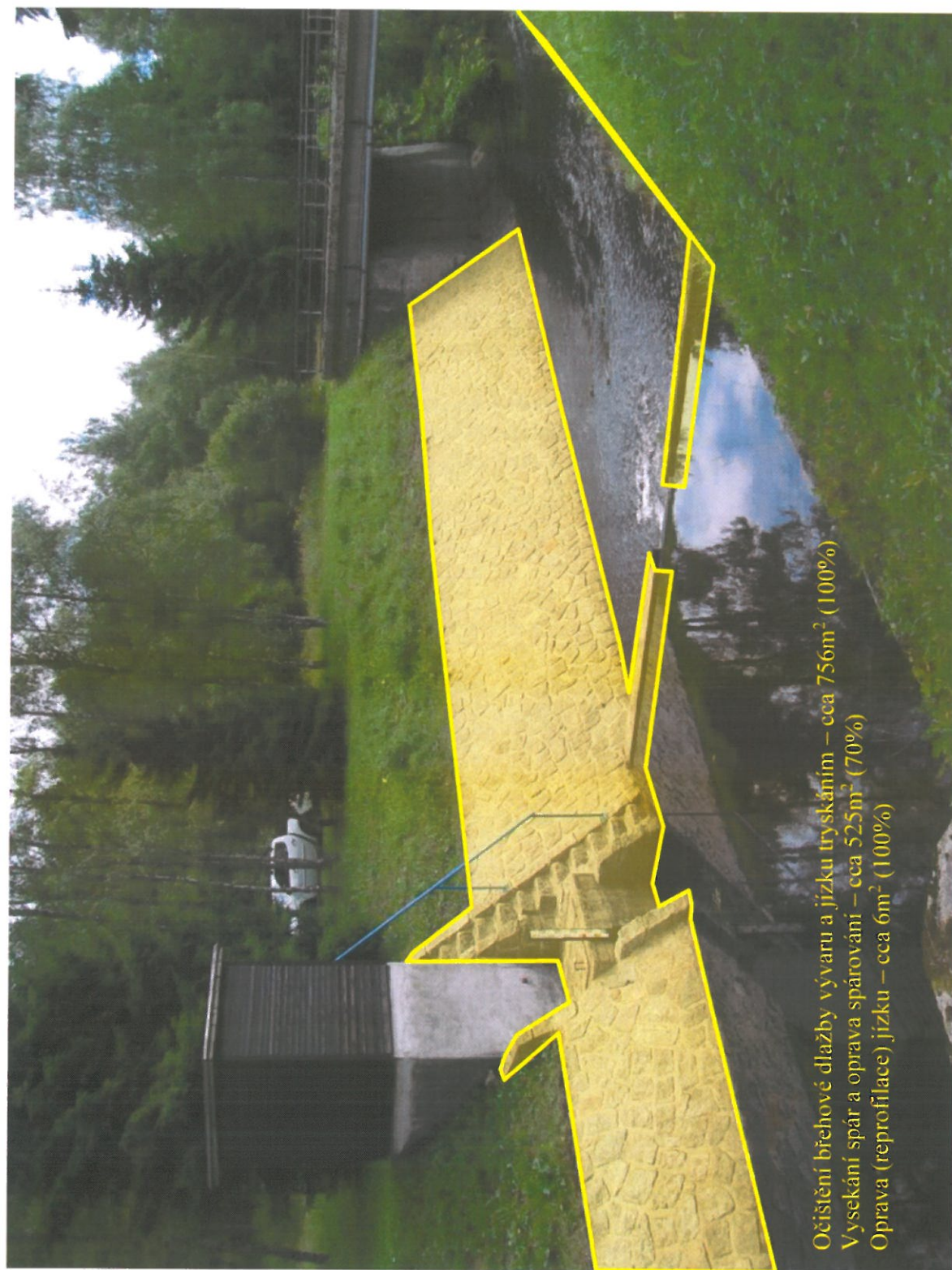


Očištění zdí a břehové dlažby vývaru tryskáním – cca 750m² (100%)
Vysekání spár a oprava spárování – cca 525m² (70%)





Očištění břehové dlažby vývaru tryskáním – cca 750m² (100%)
Vysekání spár a oprava spárování – cca 525m² (70%)



12. Závazný a kvalifikovaný propočet nákladů na realizaci stavby s uvedením způsobu stanovení těchto nákladů

Předpokládaný náklad na opravu v době zpracování záměru opravy je dle schváleného plánu oprav na rok 2016 3.500.000 Kč (bez DPH) – jedná se o odhad. Při stanovení ceny oprav byly využity ceny z realizace obdobných staveb.

VD Souš, oprava spárování návodního líce a dlažby vývaru		Náklady (tis. Kč)
SO 01	Oprava spárování hráze a manipulační věže	1.500
SO 02	Oprava spárování přelivu a kaskády	1.250
SO 03	Oprava spárování zdí, portálu a břehové dlažby vývaru	750
Celkem (bez DPH)		3.500

Závazný a kvalifikovaný propočet nákladů na realizaci stavby bude určen projektovou dokumentací resp. položkovým rozpočtem dle cenové soustavy ÚRS.

13. Rozhodující projektované parametry ve tvaru

Orientační celkové parametry řešených konstrukcí včetně odhadu množství těžených sedimentů. Přesný rozsah oprav a těžení bude specifikován v PD ve výkazu výměr.

Název parametru	měrná jednotka	hodnota parametru
Oprava spárování	m ²	4459
Reprofilace jízku	m ²	6
Očištění konstrukcí	m ²	9112

14. Výkresy a schémata určená správcem programu (u akcí, které je možno hradit z prostředků dotačních programů).

Akce není hrazena z dotačních programů.

15. Doplnující informace

Zařízení staveniště, přístupy k jednotlivým SO a přesné výkazy výměr budou detailně řešeny v rámci PD.

16. Přílohy

-