P O V O D Í   L A B E, státní podnik

INVESTIČNÍ ZÁMĚR

MVE Labská, modernizace a rekonstrukce

Zpracoval:	Ing. Pavel Benčík dne: 23.5. 2016	
Schválil:	Ing. Pavel Řehák Technický ředitel dne: 22.9.2016	
Schváleno dokumentační komisí:	dne: 26.5. 2016 číslo zápisu: 5/2016	Tajemník Dokumentační komise

1 Identifikační údaje o plánované stavbě

název stavby – tok, název	MVE Labská, modernizace a rekonstrukce
místo, katastrální území případně ř.km,	VD Labská, Labská. 763012 ř. km 1083,025 VD (1082,971 MVE)
Inventární číslo DM	9051000328 (LABE:VD LABSKA); 9051001774 (MVE Labská – technologie)
identifikátor ISYPO	400126009

2 Odůvodnění účelnosti veřejné zakázky v souladu s § 156 zákona č.136/2006 Sb. o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů. Viz. § 2 vyhlášky č. 232/2012 Sb.

2.1 Popis potřeb, které mají být splněním veřejné zakázky naplněny

Rekonstrukce MVE bude spočívat v nahrazení stávajícího soustrojí novým, včetně generátoru, rozvaděče a řídicího systému. Touto rekonstrukcí budou splněny hlavní cíle:

- efektivní využití soustrojí vzhledem ke stávajícím hydrologickým podmínkám a provozu vodního díla,
- modernizace MVE jako celku a splnění podmínek ERÚ pro přiznání podpory a vyšší výkupní ceny elektřiny z prodeje elektrické energie vyrobené z rekonstruované MVE,
- zvýšení spolehlivosti provozu MVE,
- splnění podmínek platné legislativy (tj. zejména energetický zákon a zákon o obnovitelných zdrojích v platném znění, včetně prováděcích vyhlášek)

2.2 Popis předmětu veřejné zakázky

2.2.1 Popis současného stavu

Malá vodní elektrárna byla vybudována v květnu 1993 až dubnu 1994. Zkušební provoz byl zahájen 2.5.1994. Investorem MVE byla firma První ekologická a.s. se sídlem v Hradci Králové.

MVE je umístěna pod přehradní hrází. Jedná se o krytou středotlakou MVE s plně automatizovaným provozem. Do května roku 2009 byly v MVE osazeny 4 turbíny typu Bánki (tři turbíny v majetku firmy První ekologická, a.s. a jedna turbína v majetku státu s právem hospodařit pro Povodí Labe, státní podnik, s celkovou hltností všech turbín 3 m3.s-1). V rámci rekonstrukce části MVE v majetku firmy První ekologická, a.s. došlo k výměně 3 turbín za turbínu jednu. Od listopadu 2009 je tedy v elektrárně nově instalována 1 Kaplanova turbína v majetku firmy První ekologická, a.s. Hradec Králové. Původní Bánkiho turbína v majetku státu s právem hospodařit pro Povodí Labe, státní podnik zůstala beze změny.

Přívodní potrubí k turbínám DN 1000 mm odbočuje z levé spodní výpusti. Z něho dále odbočují potrubí k jednotlivým turbosoustrojím a jalovému obtoku (1 × DN 1000 mm pro Kaplanovu turbínu, 1 × 800 mm pro jalovou výpust a 1 × DN 400 mm pro Bánkiho turbínu) s klapkovými uzávěry před vtokem do turbín.

Kaplanova turbína má průměr oběžného kola 710 mm, konstruována je jako vertikální levotočivá, s dvojitou regulací (natáčivé oběžné i rozváděcí lopatky), s přímým spojením s hřídelí generátoru. Provoz turbíny je řízen automatickou regulací nebo ručně. Generátor u Kaplanovy turbíny je synchronní, typ GSH 450 M8 (V1), dosažitelného výkonu 475 kW při 750 ot.min-1 při napětí 400/230 V.

Bánkiho turbína pracuje pomocí řemenového převodu s asynchronním generátorem. Akční členy regulace zajišťují otvírání a zavírání klapky, která reguluje průtok vody turbínou. Tuto manipulaci je možné v případě poruchy elektrozařízení provádět také

ručně. Generátor u turbíny Bánki je asynchronní typ 1L280 M6, dosažitelného výkonu 75 kW při 1000 ot.min-1 a napětí 400/230 V.

Mezi turbínami je obtokové potrubí s hydraulicky ovládanou klapkou DN 400, které při výpadku MVE slouží k automatickému převodu vody z přehrady v minimálním množství 0,8 m3.s-1 do toku pod vodní dílo. Ovládání chodu MVE je možné z rozvaděčů ve strojovně.

Parametry stávající MVE:

	turbína č. 1	turbína č. 2
typ turbíny	Kaplan 5 KP 71	Bánki 45 / 30
hltnost	2,4 m3.s-1	0,6 m3.s-1
maximální spád	24 m	23 m
instalovaný výkon	502,6 kW	75 kW
otáčky	750 ot.min-1	350 ot.min-1
rok výroby	2009	1993

2.2.2 Návrh technického řešení:

Pro splnění podmínek ERÚ je nutné provést:

1) Výměna původní turbíny Bánki za novou s obdobnými parametry (hltnost, spád, výkon).
2) Výměna generátoru – původní generátor bude vyměněn za nový v odpovídajících parametrech.
3) Modernizace elektro částí spočívající v zabránění působení zpětných vlivů na síť a vyhovující ČSN EN 50160 - toto znamená osazení příslušných napěťových a frekvenčních ochran, z hlediska fázování pak osazení fázovacích relé, zabezpečujících minimalizaci proudových rázů při fázování. Pro ochranu před účinky atmosférické elektřiny a vnějších vlivů je nezbytné osadit svodiče přepětí.
4) Výměna regulačních zařízení MVE (regulační zařízení je součástí turbíny).
5) Výměna automatického systému řízení.

Pro zvýšení spolehlivosti MVE je nutné provést:

6) Přizpůsobení připojovacích rozměrů stávajícího přívodnímu potrubí (DN 400) a odpadu nové turbíně včetně obnovy protikorozní ochrany tohoto potrubí
7) Repase stávajícího uzávěru před turbínou

2.3 Popis vzájemného vztahu předmětu veřejné zakázky a potřeb zadavatele

Modernizací MVE se zajistí bezporuchový provoz a návazně i zvýšení výroby elektrické energie.

2.4 Předpokládaný termín splnění veřejné zakázky

Rok 2018
V tomto roce bude pravděpodobně na VD Labská probíhat akce „VD Labská, zvýšení retenční funkce rekonstrukcí spodních výpustí v obtokovém tunelu“ (č. akce 219130009). Pokud dojde k souběhu akcí bude nutná koordinace z hlediska užívání pozemků a komunikací.

2.5 Další informace odůvodňující účelnost veřejné zakázky

Účelnost investice se projeví zlepšením provozuschopnosti, spolehlivosti a celkové bezpečnosti MVE, s vyššími výnosy z prodeje el. energie.

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

Předpokládaný náklad stavby 1 200 tis. Kč.

4 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 rekonstrukce nevyžaduje urbanistické a architektonické řešení stavby a není potřeba posuzovat tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí ani odolnost a zabezpečení z hlediska požární a civilní ochrany.

5 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.

napojení na rozvodné a komunikační sítě:	v místě
napojení na kanalizaci a vodu:	není potřeba
napojení na dopravní infrastrukturu:	přístup z areálu VD Labská
zábor ZPF:	není
havarijní a povodňový plán stavby:	zpracuje vybraný zhotovitel
zařízení staveniště:	v areálu VD Labská
vliv stavby na životní prostředí:	negativní vliv se nepředpokládá.

Při provádění stavby nesmí dojít k poškození ostatních částí vodního díla.

V rámci přípravy projektové dokumentace bude stavební akce kladně projednána s vlastníky dotčených pozemků a projednání akce s dotčenými orgány. Zápisy z výrobních výborů a vyjádření orgánů státní správy a správců inženýrských sítí bude součástí dokladové části PD.

Před zahájením prací provede zhotovitel pasportizaci (fotodokumentaci, popis) dotčených pozemků (a případně okolních objektů). Po dokončení stavebních prací budou tyto uvedeny do původního stavu a protokolárně předány majitelům (nájemcům). Pasport a protokoly zhotovitel předá při předání stavby objednateli.

Při provádění nesmí dojít k poškození ani statickému narušení opevnění, okolních nemovitostí (vč. budovy MVE) a dalších částí vodního díla, případně k poškození porostů vyskytujících se v blízkosti stavby.

Přístupovou cestu pod hráz je nutno před zahájením prací zkontrolovat, případně pro potřeby realizace rekonstrukce zpevnit.

Samostatná činnost na veřejné zakázce nemá negativní vliv na životní prostředí za dodržování následujících opatření.

Dodavatel 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.

Dodavatel je povinen během prací zajišťovat pořádek na pracovišti a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat jej nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Dodavatel bude důsledně dodržovat použití vymezených ploch a po ukončení všech prací je předá jejich majitelům.
Po ukončení stavby je dodavatel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci projektu používal a uvést tyto do původního stavu.
Součástí předávacího protokolu bude výchozí revize elektrických zařízení a projektová dokumentace skutečného stavu provedení.

6 Majetkoprávní vztahy doložené snímkem pozemkové mapy a výpisem z katastru nemovitostí

Majetkoprávní vztahy jsou doloženy snímkem z pozemkové mapy a výpisem z katastru nemovitostí.

Stavba bude realizována na pozemcích státu, ke kterému má právo hospodaření Povodí Labe, státní podnik. V příloze je doložen snímek pozemkové mapy, výpis z katastru nemovitostí a seznam dotčených parcel. Na st. pozemku č. 204 (k.ú. Labská) je umístěna budova strojovny MVE (bez čp.), budova je ve vlastnictví fy První ekologická a.s. Podmínky vzájemného užívání nemovitostí mezi Povodí Labe, státní podnik a První ekologická a.s. jsou upraveny smlouvou o způsobu a podmínkách užívání vodního díla, která je v současné době aktualizována.

Dotčení stávajícího DHM 9051001774: Dojde k rekonstrukci stávající Bánkiho turbíny, tj. výměně turbíny za novou

DHM 9051000328 (LABE:VD LABSKA) zůstane beze změny.

Lokalita	Katastrální území	LV	Vlastník	č. pozemku	Způsob dotčení
VD Labská	Přední Labská		Povodí Labe, státní podnik	105	Pozemek okolo budovy MVE - LB
VD Labská	Labská		Povodí Labe, státní podnik	st. 143	Pozemek okolo budovy MVE - PB
VD Labská	Labská		Povodí Labe, státní podnik	st. 204	Pozemek pod budovou strojovny MVE
VD Labská	Labská		Povodí Labe, státní podnik	813/3	Příjezdová cesta k MVE
VD Labská	Labská		Město Špindlerův mlýn	813/1	Příjezdová cesta k MVE

7 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

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

Akce nebude hrazena z prostředků žádného dotačního programu

9 U staveb charakteru rekonstrukcí, modernizací a oprav obsahuje taktéž dokumentaci současného stavu, včetně rozhodujících technicko-ekonomických údajů o provozu (užívání) obnovované kapacity

Průměrná roční výroba elektrické energie v MVE za období 2001 až 2013 je 72,4 MWh.

Výkupní cena elektrické energie na rok 2015 pro MVE Labská (silová elektřina a zelené bonusy) je 2 156 Kč/MWh.

Roční tržby podle současných cen (nerekonstruovaná MVE) jsou 156 094 Kč/rok.

Podpora výkupu (zelené bonusy) vyrobené elektrické energie v MVE Labská končí v roce 2020. Pokud bude provedena rekonstrukce podle tohoto záměru podpora se prodlouží podle stávající legislativy o dalších 15 let.

Průměrná roční výroba se po rekonstrukci nezvýší.

Výkupní cena elektrické energie po rekonstrukci pro MVE Labská (předpoklad dle cenového rozhodnutí ERÚ č.5/2015, v současné době není výkupní cena elektřiny vyrobené v nových a rekonstruovaných vodních elektrárnách uvedených do provozu v r. 2016 stanovena) bude 2 549 Kč/MWh.

Roční tržby podle nových cen (MVE po rekonstrukci) 184 548 Kč/rok.

Odhad prosté návratnosti (za předpokladu stanovení výkupních cen – podpory formou zelených bonusů):

Odhad prosté návratnosti investice byl stanoven na základě výpočtu průměrné roční produkce elektrické energie, odhadu investičních nákladů a průměrných provozních nákladů obdobného soustrojí a velikosti MVE, dle provozovatele cca 30 tis. Kč/rok. Prostá návratnost je kolem 7,8 let.

10 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)

Stavba není rozdělena na stavební objekty.

11 Rozhodující projektované parametry ve tvaru (u akcí, které je možno hradit z prostředků dotačních programů)

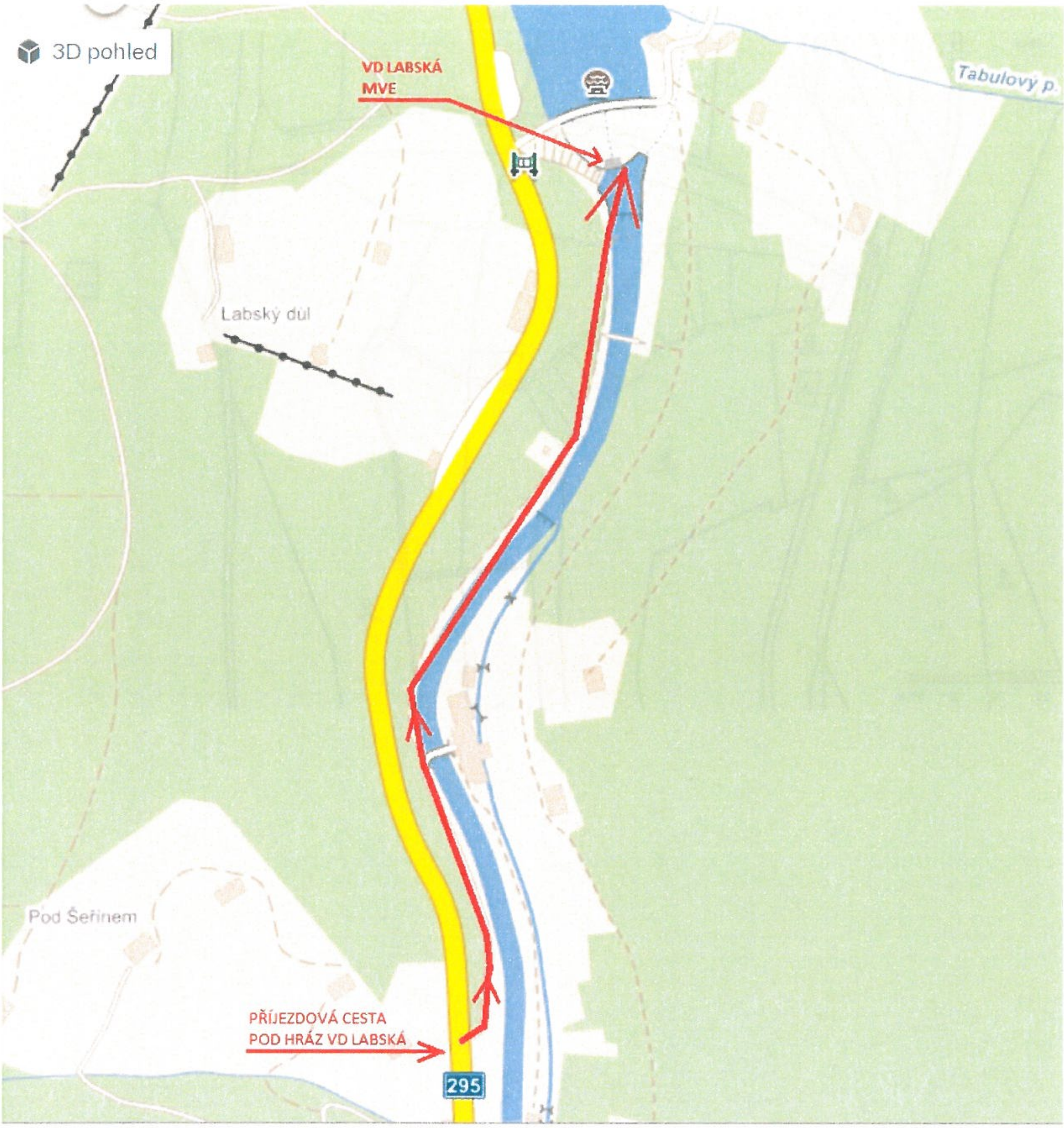
Akce nebude hrazena z prostředků žádného dotačního programu

12 Přílohy

1. Situace
2. Snímek katastrální mapy
3. Výpis vlastníků z katastru nemovitostí
4. Fotodokumentace

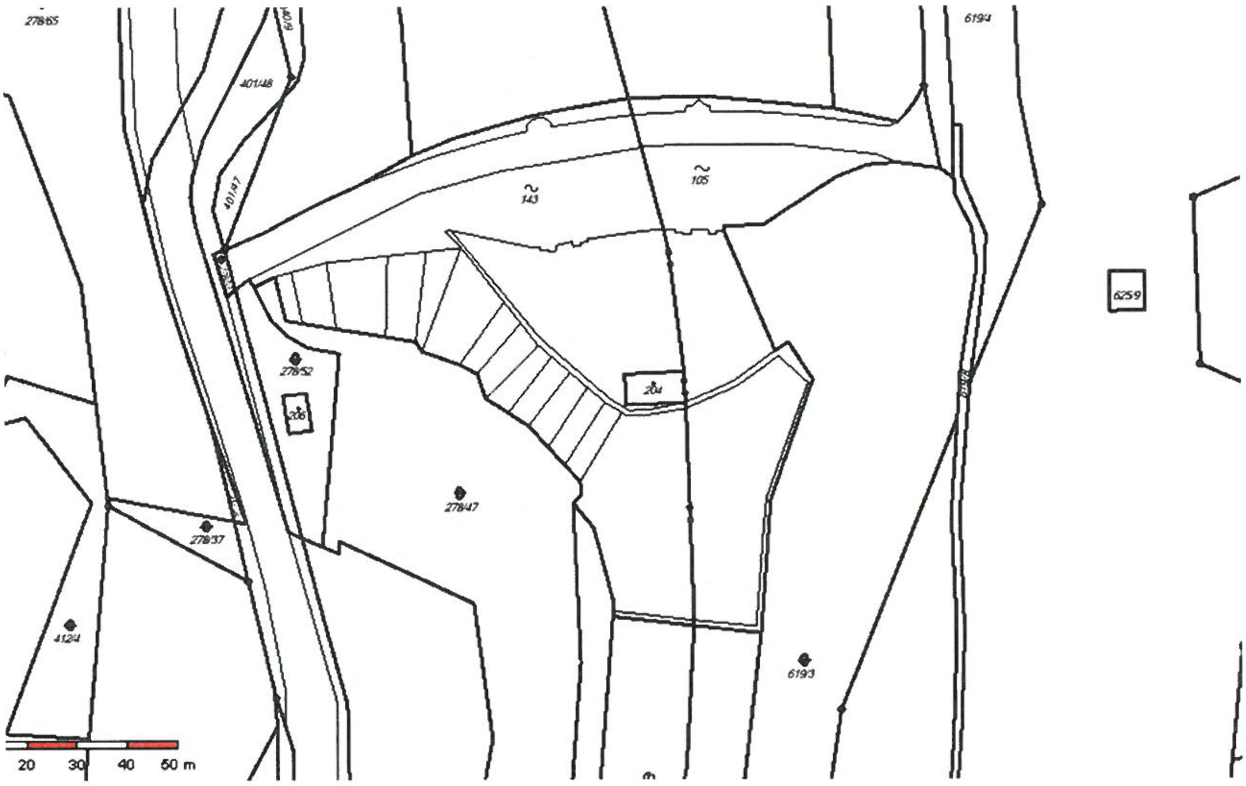
Příloha č. 1

Situace VD Labská



Příloha č. 2

Snímek katastrální mapy

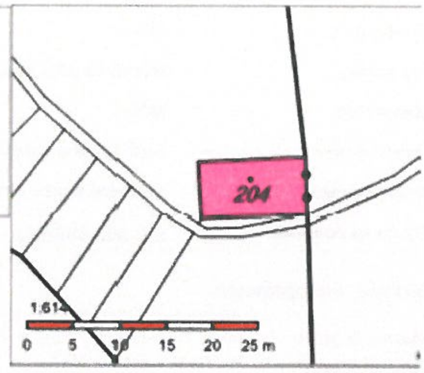


Příloha č. 3

Výpis vlastníků z katastru nemovitostí

Informace o stavbě

Katastrální území:	Labská [763012]
Číslo LV:	734
Stavba stojí na pozemku:	p. č. st. 204
Typ stavby:	budova bez čísla popisného nebo evidenčního
Způsob využití:	jiná stavba



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
První ekologická a.s., Akademika Heyrovského 1178/6, 50003 Hradec Králové	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

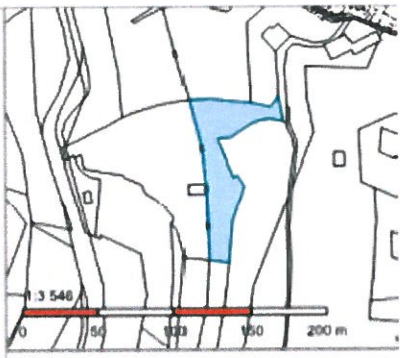
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává Katastrální úřad pro Královéhradecký kraj, Katastrální pracoviště Trutnov

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 13.01.2016 12:00:00.

© 2004 - 2016 Český úřad zeměměřický a katastrální, Pod sídlištěm 1800/9, Kobylisy, 18211 Praha 8 Verze aplikace: 5.3.0 build 0
Podání určená katastrálním úřadům a pracovištím zasílejte přímo na jejich e-mail adresu.

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	st. 105
Obec:	Špindlerův Mlýn [579742]
Katastrální území:	Přední Labská [763063]
Číslo LV:	642
Výměra [m²]:	2382
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří
Stavba na pozemku:	vod. dílo, přehrada



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Česká republika,	
Právo hospodařit s majetkem státu	**Podíl**
Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	

Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

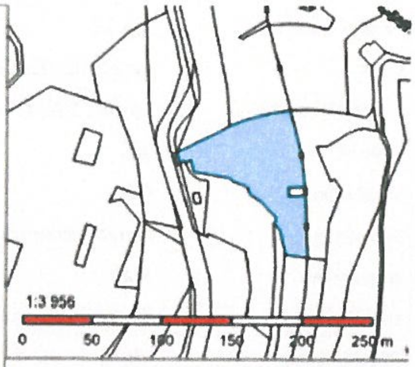
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává Katastrální úřad pro Královéhradecký kraj, Katastrální pracoviště Trutnov

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 13.01.2016 12:00:00.

© 2004 - 2016 Český úřad zeměměřický a katastrální, Pod sídlištěm 1800/9, Kobylisy, 18211 Praha 8 Verze aplikace: 5.3.0 build 0
Podání určena katastrálním úřadům a pracovištím zasílejte přímo na jejich e-mail adresu.

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	st. 143
Obec:	Špindlerův Mlýn [579742]
Katastrální území:	Labská [763012]
Číslo LV:	642
Výměra [m²]:	4389
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří
Stavba na pozemku:	vod. dílo, přehrada



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Česká republika,	
Právo hospodařit s majetkem státu	**Podíl**
Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
rozsáhlé chráněné území

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

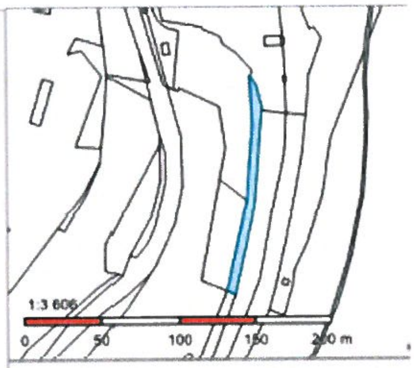
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává Katastrální úřad pro Královéhradecký kraj, Katastrální pracoviště Trutnov

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 15.01.2016 08:00:00.

© 2004 - 2016 Český úřad zeměměřický a katastrální, Pod sídlištěm 1800/9, Kobylisy, 18211 Praha 8
Podání určená katastrálním úřadům a pracovištím zasílejte přímo na jejich e-mail adresu.
Verze aplikace: 5.3.0 build 0

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	813/3
Obec:	Špindlerův Mlýn [579742]
Katastrální území:	Labská [763012]
Číslo LV:	642
Výměra [m²]:	821
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	silnice
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Česká republika,	
Právo hospodařit s majetkem státu	Podíl
Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
rozsáhlé chráněné území

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

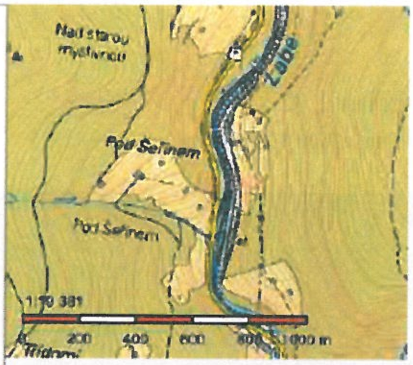
Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává Katastrální úřad pro Královéhradecký kraj, Katastrální pracoviště Trutnov

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 14.01.2016 08:00:00.

© 2004 - 2016 Český úřad zeměměřický a katastrální , Pod sídlištěm 1800/9, Kobylisy, 18211 Praha 8 Verze aplikace: 5.3.0 build 0
Podání určená katastrálním úřadům a pracovištím zasílejte přímo na jejich e-mail adresu

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	813/1
Obec:	Špindlerův Mlýn [579742]
Katastrální území:	Labská [763012]
Číslo LV:	10001
Výměra [m^2]:	9197
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	silnice
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Město Špindlerův Mlýn, č. p. 173, 54351 Špindlerův Mlýn	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
rozsáhlé chráněné území

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno (podle listiny)

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává Katastrální úřad pro Královéhradecký kraj, Katastrální pracoviště Trutnov

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 15.01.2016 08:00:00.

© 2004 - 2016 Český úřad zeměměřický a katastrální , Pod sídlištěm 1800/9, Kobylisy, 18211 Praha 8
Podání určená katastrálním úřadům a pracovištím zasílejte přímo na jejich e-mail adresu.

Verze aplikace: 5.3.0 build 0

Příloha č. 4
Fotodokumentace

Obrázek 1 STROJOVNA MVE

Obrázek 2 STROJOVNA MVE

Obrázek 3 BÁNKI TURBÍNA

Obrázek 4 PŘÍJEZKOVÁ CESTA POD HRÁZ VD LABSKÁ K MVE

Obrázek 5 PŘÍJEZD DO VÝVARU VA LABSKÁ