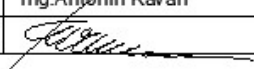


SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY
ÚZEMNÍ STUDIE ÚS 20

Ing. Antonín Kavan Nové Hamry 383, 362 24 Nové Hamry tel.: +420 736 480 955 fax.: +420 353 825 207 e-mail: kavan@astai.cz www.astai.cz				
KRESLIL :	ZODP. PROJEKTANT	VED. PROJEKTANT	ZAK. ČÍSLO	09/2019
Ing. Martin Váňa	Ing. Antonín Kavan	Ing. Antonín Kavan	STUPEŇ	DŮR
			DATUM	06/2019
INVESTOR	Město Klatovy		Č.PARÉ	
SÍDLO	nám. Míru 62, 339 01 Klatovy			
ZAKÁZKA: SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY				
OBSAH: ÚZEMNÍ STUDIE ÚS 20				

SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY
ÚZEMNÍ STUDIE ÚS 20

A. TEXTOVÁ ČÁST

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

A.1 Identifikační údaje

a) název akce:	SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY
-----------------------	---

b) objednatel	
jméno, příjmení / název:	Město Klatovy
adresa:	nám. Míru 62, 339 01 Klatovy
IČ.:	00255661

c) pořizovatel		
jméno, příjmení / název:	Ing. Antonín Kavan	
IČ:	66366917	
adresa:	Nové Hamry 383, 362 24	
hlavní projektant:	jméno, příjmení:	Antonín Kavan
	číslo ČKAIT:	0300622
	specializace:	pozemní stavby, stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství
projektant části:	jméno, příjmení:	Ing. Martin Váňa
	číslo ČKAIT:	
	specializace:	

A.2 Cíle řešení

Cílem územní studie je územně plánovací podklad pro úpravu rozpracovaného Územního plánu města Klatovy. Cílem řešení studie je zajistit optimální možnost pro výstavbu protipovodňového opatření na plochách vymezených jako řešené území. Jedná se především o využití stávajících zelených ploch pro výstavbu protipovodňového opatření. Z hlediska funkční náplně jednotlivých ploch a jejich prostorového uspořádání je smyslem studie nalézt optimální možnosti výstavby vzhledem k možnostem území.

A.3 Podklady

1. Zadání objednatele
2. Územní plán sídelního útvaru Klatovy
3. Katastrální mapa ČÚZK
4. Geologické mapy-Česká geologická služba
5. Mapy-Geoportál
6. Mapy – HEIS VUV
7. Studie odtokových poměrů a návrh opatření pro snížení přívalových průtoků v lokalitě za bytovkami v k.ú. Luby, NDCON s.r.o., srpen 2018-dále jen Studie

B. PRŮZKUMY A ROZBORY

B.1 Vymezení řešeného území

Řešené území tvoří orná půda p.p.č. 146 a p.p.č. 177/4 v k.ú. Luby. Tyto pozemky jsou v současné době využívány jako pastviny.

B.2 Požadavky stanovené územním plánem

index:	ZR.1d-E2/O,US20,DP12
charakter území:	Zastavitelné
plocha:	Rozvojová
typ zástavby/využití:	Obytná
intenzita: výška (max/min):	Určena stávající zástavbou v ploše 1a
zastavěnost:	do 30%

další požadavky stanovené ÚP:

- Součást rozvojového území ZR1
- Etapa 2 - NR.1/Os
- veřejné prostranství
- Pozemky pro stavbu rodinných domů individuálních
- Min.plocha parcely 1200 m²
- S vyloučením doplňkového využití
- S vyloučením doplňkových staveb pro drobné podnikání, výrobu, služby a chovatelství
- Při zastavování respektovat místně charakteristický typ zástavby a jeho vztah k veřejnému prostoru a stavbám okolním
- Umisťování staveb podmíněno vypracováním územní studie ÚS.20, v rámci které:
 - 1/ bude určeno konkr.zastavovací schema a to i s ohledem na prevenci omezení negativních účinků hluku z dopravy v případě realizace přeložky silnice I/22
 - 2/ bude vyřešeno trasování MOK-01 a 02 (ve vazbě na pl.1a) v území a trasování MOK-03
 - 3/ bude definováno využití a charakter veřejného prostranství v ploše NR.1/Os
 - 4/ bude provedena dohoda o parcelaci DP.12
- V ploše na umístění navrhovaná cyklotrasa CT04 od navrhované CT03 přes plochu krajiny K4 - 5.května - plochou 39-ZS/Vp Klatovy na stáv.trasu 38
- Zásobení rozvojové plochy vodou: prodloužením stávajícího vodovodu
- Odkanalizování rozvojové plochy prodloužením stávající kanalizace
- Dešťové vody likvidovat na pozemcích staveb
- Umístění staveb podmíněno realizací nových rozvodů NN ze stáv.sítě
- Zásobení plynem napojením na stáv.rozvody NTL, resp. STL síť

doplňující údaje, které mohou mít vliv na rozhodování v území:

prvky identity:	Městská humna - krajinná lokalita K4
další:	Plocha ohrožena povodní - splachem z krajinné plochy K4 - Plocha zasahuje do plochy archeologického naleziště

B.3 Rozbor stávajícího stavu

Řešená část má vyloženě zemědělský charakter, v celém rozsahu se jedná o ornou půdu, která je v současné době využívána jako pastevní plocha. Z terénního hlediska je sklonitá východním směrem ke stávající zástavbě na ploše 1a ZS/O.

V obdobích výskytu zvýšených srážek dochází vlivem konfigurace terénu ke koncentraci srážkových vod v dotčeném území a jejímu přirozenému odtoku směrem ke stávající zástavbě. U oplocení zahrad rodinných domů se srážková voda akumuluje. V nejnižším místě je umístěna stávající horská vpust, která odvádí akumulovanou vodu potrubím DN 700 mm. Akumulační schopnost území je při stávajícím stavu 1588 m³ srážkové vody. Po naplnění této kapacity dochází k přelítí stávajícího oplocení a zaplavení rodinných domků pod řešeným územím.

B.4 Údaje o inženýrských sítích

V blízkosti stavby se nachází nadzemní vedení VN do 35 kV ve správě ČEZ.

Ochranné pásmo u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně

- pro vodiče bez izolace 7 metrů (resp. 10 metrů u zařízení postaveného do 31. 12. 1994, vyjma lesních průseků, kde rozsah ochranného pásma i do uvedeného data činí 7 metrů),
- pro vodiče s izolací základní 2 metry,
- pro závěsná kabelová vedení 1 metr;

V blízkosti stavby se nachází nadzemní vedení sítí elektronických komunikací ve správě CETIN.

SEK je chráněna ochranným pásmem, jehož rozsah je stanoven (a) ustanovením § 102 Zákona o elektronických komunikacích a/nebo (b) právními předpisy účinnými před Zákonem o elektronických komunikacích, není-li Příslušnými požadavky stanoveno jinak.

B.4 Vyhodnocení možností řešení

Jako nejvhodnější řešení se nabízí navýšení kapacity stávajícího odtoku do dešťové kanalizace. To ovšem není možné provést z důvodu vlastnických vztahů k pozemkům, přes které vede stávající potrubí. Stavební úpravy by si vyžádali větší zásah do stávajících objektů a staveb ve vlastnictví soukromých osob. Z tohoto důvodu je velmi problematické situaci řešit navýšením kapacity stávajícího dotoku.

V rámci projektu byly zpracovány 3 varianty řešení situace. Za stávajícího stavu se při zatopení dotčeného území vytvoří retenční prostor o objemu cca 1588 m³.

VARIANTA 1

V první variantě bylo uvažováno vybudování protipovodňové stěny o délce cca 140 m a výšce cca 2,5 m. Stěna by vedla podél hranice ohrožených pozemků rovnoběžně se stávajícím příkopem. Tímto způsobem by byl vytvořen retenční prostor o kapacitě až 8300 m³.

Výhody :

- vyšší retenční kapacita
- možnost využití dotčené plochy pro zemědělské využití, sekání trávy, chov dobytka

Nevýhody:

- zásah do soukromých staveb a pozemků, složité vlastnické poměry

SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY

ÚZEMNÍ STUDIE ÚS 20

- nutnost provést přeložky nadzemního vedení VN do 35 kV ve správě ČEZ a nadzemní vedení sítí elektronických komunikací ve správě CETIN.
- vysoké realizační náklady

VARIANTA 2

Druhá varianta uvažuje vytvoření suché nádrže na pozemcích investora. Vybudování sypané homogenní hráze a vyhloubení zemníku v prostoru zátopy vytvoří retenční prostor o kapacitě cca 5100 m³. Celý objem vytěžené zeminy ze zemníku bude využit na násyp hráze.

Výhody :

- dostatečná retenční kapacita
- není nutné provést přeložky nadzemního vedení VN do 35 kV ve správě ČEZ a nadzemní vedení sítí elektronických komunikací ve správě CETIN.
- možnost využití dotčené plochy pro zemědělské využití, sekání trávy, chov dobytka
- optimální realizační náklady

Nevýhody:

- nižší retenční kapacita než u varianty 1 a 3

VARIANTA 3

Třetí varianta je obdoba druhé varianty s tím rozdílem, že zemník bude vyhlouben v maximálním rozsahu tak, aby bylo docíleno největšího možného retenčního objemu. Tímto způsobem by byl vytvořen retenční prostor o kapacitě cca 10568 m³. Objem výkopu v zemníku by ovšem převyšoval objem násypu hráze více jak třikrát.

Výhody :

- maximální retenční kapacita
- není nutné provést přeložky nadzemního vedení VN do 35 kV ve správě ČEZ a nadzemní vedení sítí elektronických komunikací ve správě CETIN.

Nevýhody:

- vzhledem k velikému sklonu svahů je zemědělské využití dotčených pozemků omezené
- vysoké realizační náklady spojené s přesunem a uložením velkého objemu vytěžené zeminy

VYHODNOCENÍ

Po zhodnocení všech tří variant se jeví jako optimální VARIANTA 2:

- objem retenčního prostoru 5100 m³ s rezervou, bude o 1700 - 700 m³ vyšší, než doporučuje Studie
- bilance zemin bude vyrovnaná, veškerá vytěžená zemina bude uložena do násypu hráze
- daným řešením budou dotčeny pouze pozemky ve vlastnictví investora
- stavební práce nevyžadují žádné přeložky sítí
- nejnižší náklady na realizaci

SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY

ÚZEMNÍ STUDIE ÚS 20

C. KONCEPCE ŘEŠENÍ

C.1 Návrh celkové koncepce řešení

Na pozemku investora bude vytvořena zemní homogenní hráz. Zemina na násyp hráze bude vytěžena v zemníku v prostoru zátopu. Hráz se sklonem návodního svahu 1:5 a vzdušního svahu 1:2 bude mít šířku v koruně 2,0 m. Maximální výška hráze nad terénem bude 2,45 m. Veškeré upravené plochy budou zatravněny.

Hráz bude vybavena spodní výpustí, která bude napojena do stávající dešťové kanalizace. V místě navázání hráze na levém břehu bude vytvořen bezpečnostní přeliv.

Celkový průtok hrází (spodní výpust a přeliv) bude menší než kapacitní průtok odtoku do dešťové kanalizace, tím bude zabráněno akumulaci vody u ohrožených pozemků.

ZÁKLADNÍ VODOHOSPODÁŘSKÉ FUNKCE VODNÍHO DÍLA:

1. ochranná a retenční.

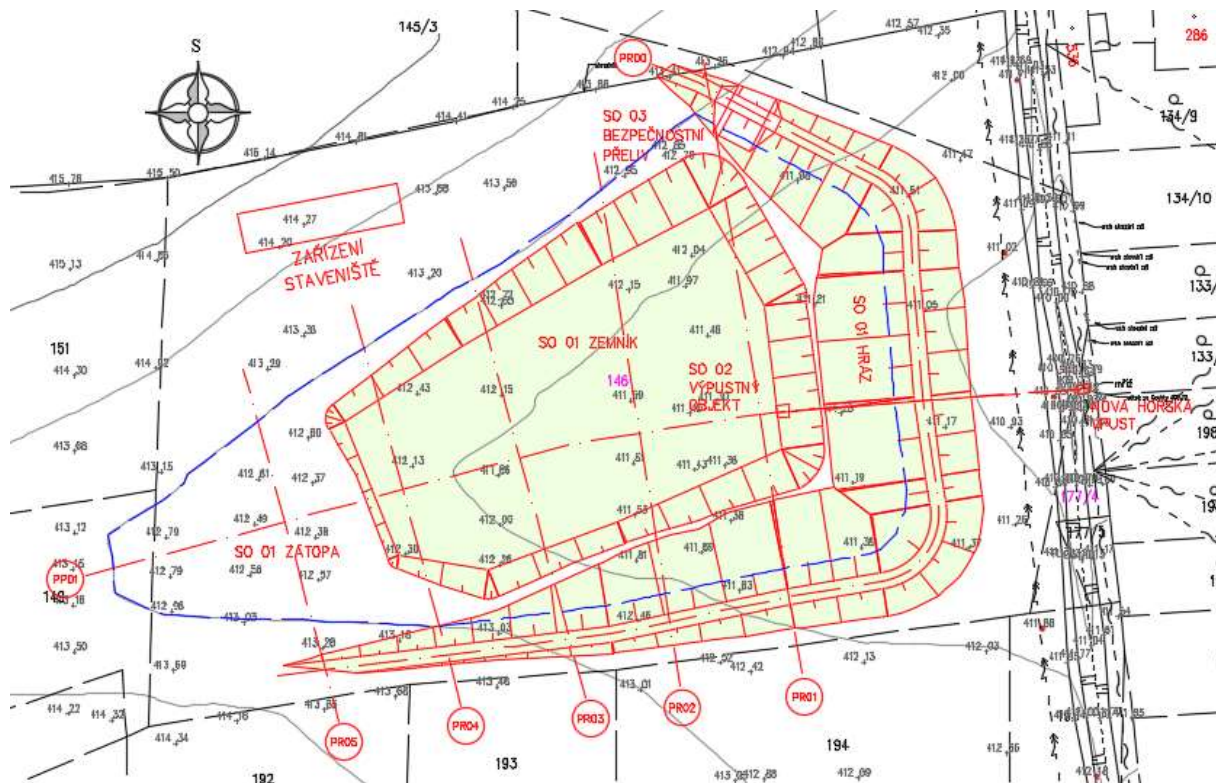
V době velkých srážkových úhrnů bude poldr sloužit k ochraně území pod hrází před zaplavením nemovitostí.

Zátapa poldru bude rovněž sloužit pro zachycení plavenin a jako usazovací prostor pro splaveniny. Tím bude vytvořena ochrana dešťové kanalizace pod hrází před zanášením sedimenty.

Tvarové a materiálové řešení odpovídá přírodě blízkému charakteru stavby.

Nádrž je průtočná bez možnosti ovládání hladiny. Pro převedení větších průtoků než pojme výpustné potrubí je v hrázi navržen bezpečnostní přeliv.

C.2 Zastavovací schema



SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY

ÚZEMNÍ STUDIE ÚS 20

C.3 Dopravní a technická infrastruktura

Odtok akumuovaných vod z nádrže bude zajištěn připojením na stávající odtokové potrubí DN 700 mm. Realizace projektu nevyžaduje v provozní fázi další napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.

Přístup na stavbu bude zajištěn z intravilánu města Klatovy, z ul. Sídl. Sever a to po stávající veřejné zpevněné komunikaci vyústěnou na dočasnou polní cestu na pozemcích p.č. 134/14 a 134/15.

C.4 Navržené plochy a kapacity

ČHP:	1-10-03-047
Charakter nádrže	průtočná
Hráz	homogenní zemní
Ovládání hladiny	bez ovládání
Průtok velkých vod	bezpečnostní přeliv
Kóta koruny hráze	413,50 m n.m.
Kóta přepadové hrany BP	412,80 m n.m.
Hladina stálého nadržení	-
Hladina maximální	413,00 m n.m.
Plocha nádrže při hladině maximální (M_{max})	0,389 ha
Objem nádrže retenční	5 100 m ³
Výška hráze	2,45 m
Šířka koruny hráze	2,0 m
Délka hráze	146,0 m

C.5 Vazba na územní plán

Stavba je umístěna v souladu s územním plánem a neomezuje další využití a rozvoj lokality dle územního plánu.

C.6 Závěr

Navržený suchý poldr ochrání zastavěné pozemky pod hrází před zatopením v souladu s doporučením obsaženým ve Studii. Hráz i plocha zemníku budou zatravněny a bude je možné nadále využívat jako pastevní plochy. Možnost využití pozemku se nezmění. Stavba bude mít minimální dopad na využití okolního území.

B. GRAFICKÁ ČÁST

- B.1 Situace širších vztahů**
- B.2 Situace v ÚP**
- B.3 Koordinační situace**
- B.4 Vzorový řez hrází**
- B.5 Fotodokumentace stavu lokality při zvýšených srážkách**

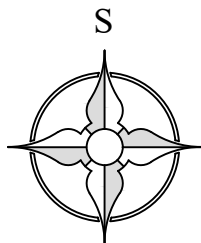
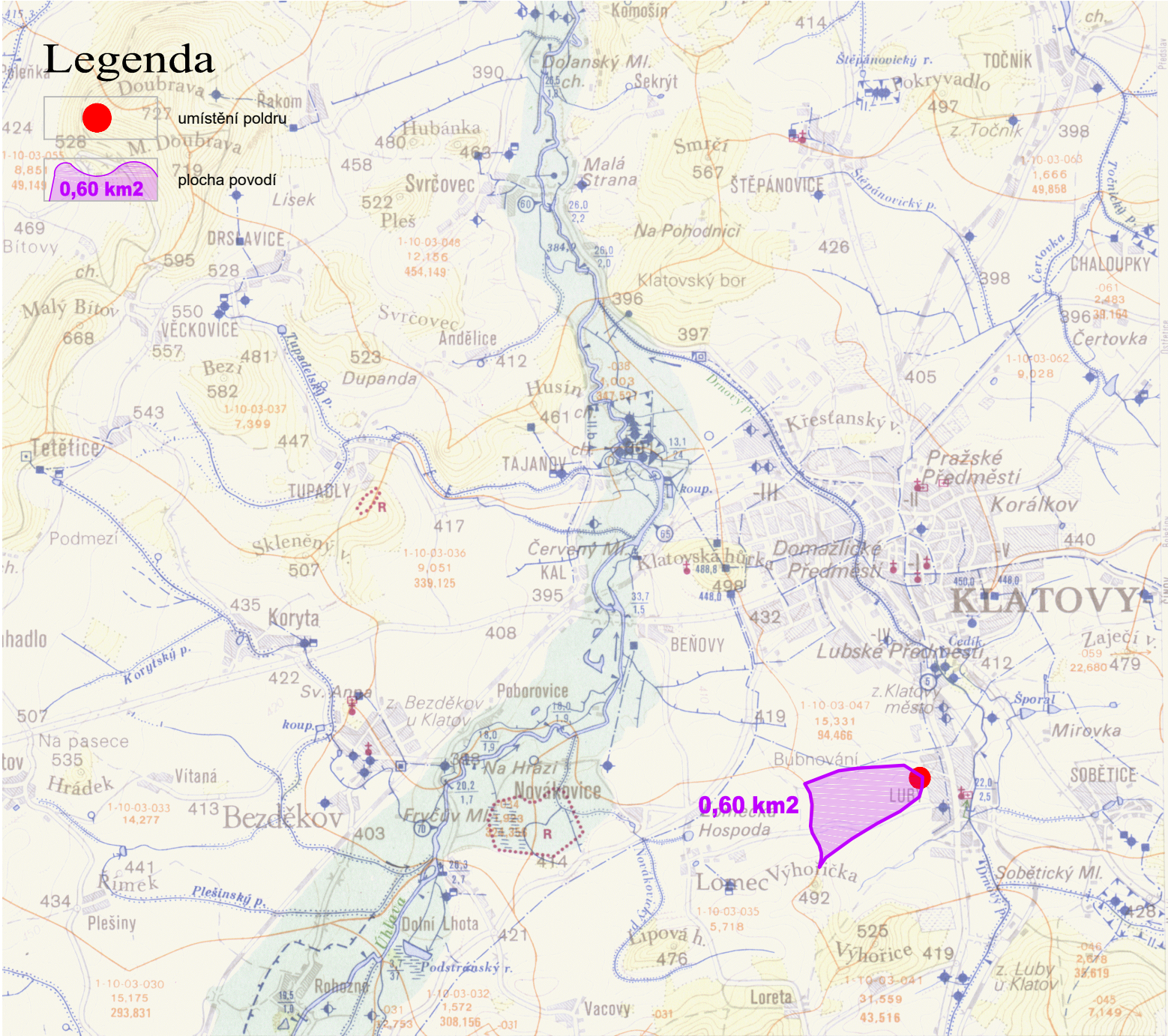
Datum : 08/2019



The image shows a handwritten signature in blue ink above a circular green professional stamp. The stamp contains the text: 'Ing. ANTONÍN KAVAN', 'inženýr pro pozemní stavby, stavební inženýr', 'ČKAIT - 0300622', and 'Antoniánský podzemní inženýring'. In the center of the stamp is a diamond-shaped logo with a stylized 'K' and 'A'.

Vypracoval Ing. Antonín Kavan

Legenda



Ing. Antonín Kavan Nové Hamry 383, 362 24 Nové Hamry tel.: +420 736 480 955 fax.: +420 353 825 207 e-mail: kavan@astai.cz www.astai.cz				
KRESLIL :	ZODP. PROJEKTANT	VED. PROJEKTANT	ZAK. ČÍSLO	09/2019
Ing. Martin Váňa	Ing. Antonín Kavan	Ing. Antonín Kavan	STUPEŇ	DÚR
INVESTOR	Město Klatovy		DATUM	06/2019
SÍDLO	nám. Míru 62, 339 01 Klatovy		MĚŘÍTKO	1:50 000
ZAKÁZKA:	SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY			PŘÍLOHA.Č.
OBJEKT:	C. SITUAČNÍ VÝKRESY			B.1
OBSAH:	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ			

Legenda

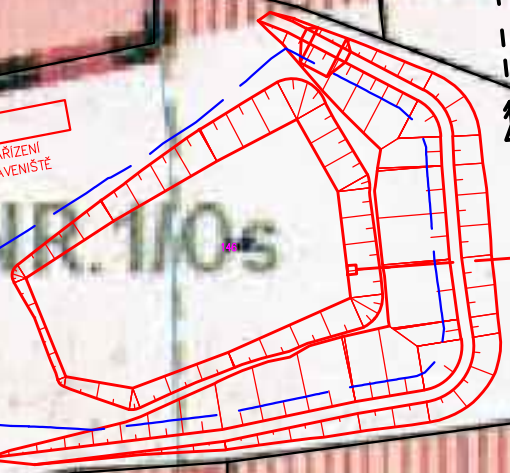
- 
37/2
- 
790/13
- 
- 
- 
- 
- Hranice a čísla parcel v KN
- Hranice a čísla parcel v KN dotčené
- Vodní plocha maximální
- Nové objekty
- Sdělovací vedení nadzemní
- Silové vedení VN nadzemní

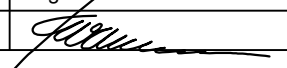


ZASTAVITELNÁ, ROZVOŽNÁ
ZR.1b-E1/O

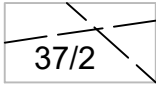
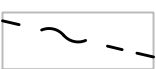
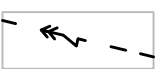
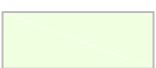
ZASTAVITELNÁ, ROZVOŽNÁ
ZR.1d-E2/O
ÚS.20,DP.12
ARCHIVOV. NAL.

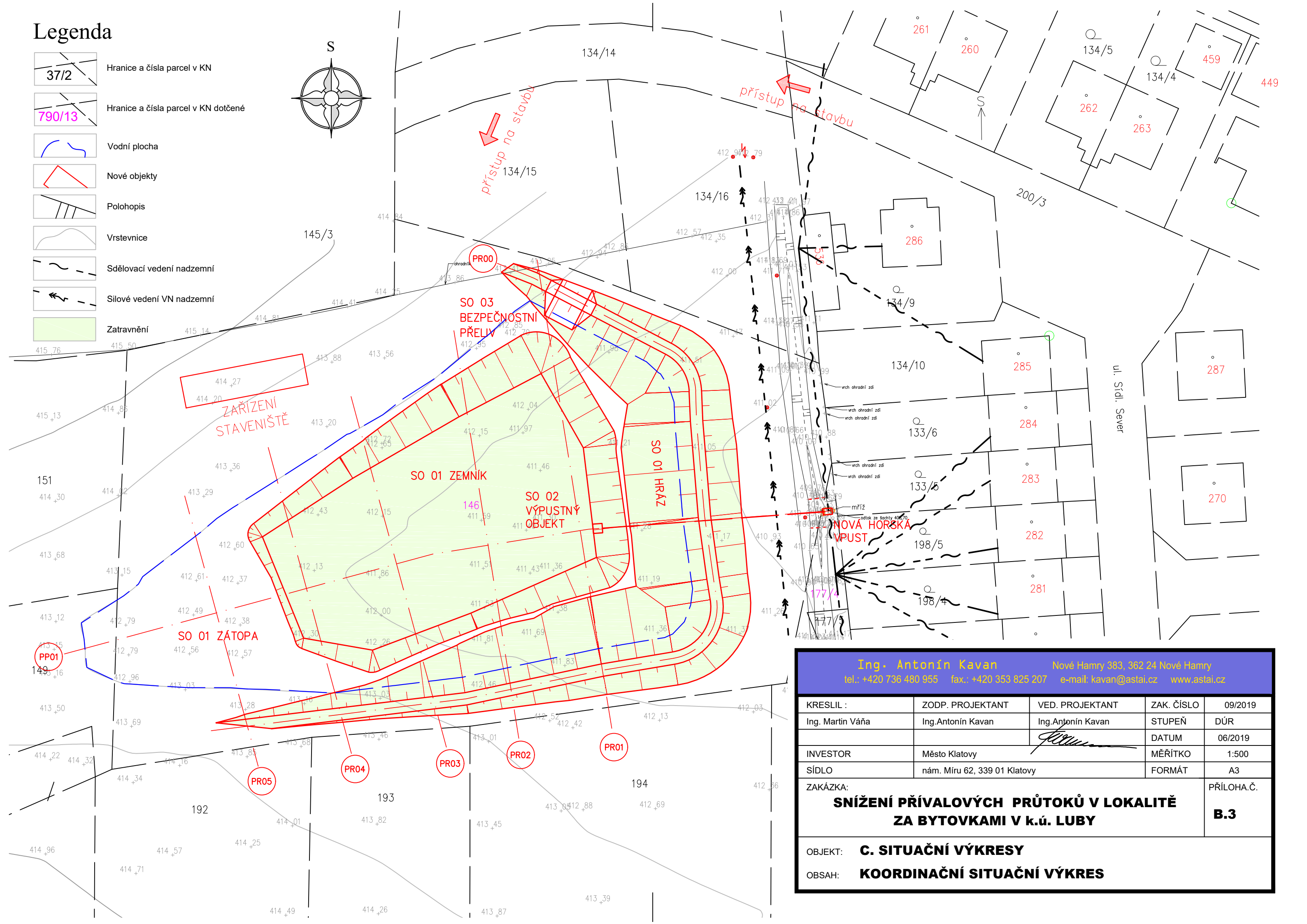
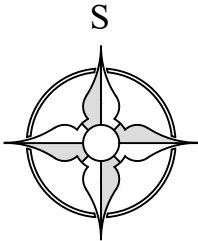
ZARÍZENÍ
STAVENIŠTĚ



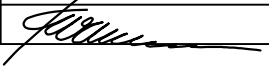
Ing. Antonín Kavan tel.: +420 736 480 955 fax.: +420 353 825 207 e-mail: kavan@astai.cz www.astai.cz				
Nové Hamry 383, 362 24 Nové Hamry				
KRESLIL :	ZODP. PROJEKTANT	VED. PROJEKTANT	ZAK. ČÍSLO	09/2019
Ing. Martin Váňa	Ing.Antonín Kavan	Ing.Antonín Kavan	STUPEŇ	DÚR
			DATUM	06/2019
INVESTOR	Město Klatovy		MĚŘITKO	1:1250
SÍDLO	nám. Míru 62, 339 01 Klatovy		FORMÁT	A3
ZAKÁZKA: SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY				PŘÍLOHA.Č. B.2
OBJEKT: C. SITUAČNÍ VÝKRESY				
OBSAH: SITUACE V ÚP				

Legenda

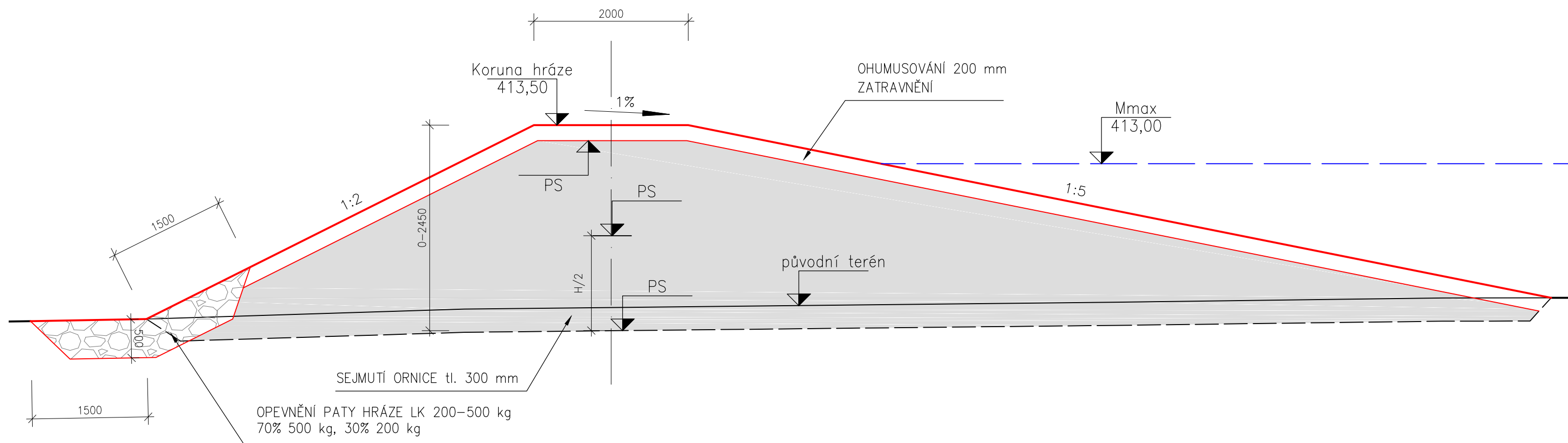
- Hranice a čísla parcel v KN
- Hranice a čísla parcel v KN dotčené
- Vodní plocha
- Nové objekty
- Polohopis
- Vrstevnice
- Sdělovací vedení nadzemní
- Silové vedení VN nadzemní
- Zatrávnění



Ing. Antonín Kavan
Nové Hamry 383, 362 24 Nové Hamry
tel.: +420 736 480 955 fax.: +420 353 825 207 e-mail: kavan@astai.cz www.astai.cz

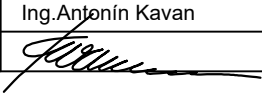
KRESLIL :	ZODP. PROJEKTANT	VED. PROJEKTANT	ZAK. ČÍSLO	09/2019
Ing. Martin Váňa	Ing. Antonín Kavan	Ing. Antonín Kavan	STUPEŇ	DŮR
			DATUM	06/2019
INVESTOR	Město Klatovy		MĚŘÍTKO	1:500
SÍDLO	nám. Míru 62, 339 01 Klatovy		FORMÁT	A3
ZAKÁZKA: SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY				PŘÍLOHA.Č. B.3
OBJEKT: C. SITUAČNÍ VÝKRESY				
OBSAH: KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES				

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ HRÁZE



LEGENDA

- LOMOVÝ KÁMEN LK 200/500 kg
- OHUMUSOVÁNÍ, ZATRAVNĚNÍ
- NÁSYP TĚLESA HRÁZE
- PS MÍSTO ZKOUŠKY MÍRY HUTNĚNÍ

Ing. Antonín Kavan Nové Hamry 383, 362 24 Nové Hamry tel.: +420 736 480 955 fax.: +420 353 825 207 e-mail: kavan@astai.cz www.astai.cz				
KRESLIL :	ZODP. PROJEKTANT	VED. PROJEKTANT	ZAK. ČÍSLO	09/2019
Ing. Martin Váňa	Ing. Antonín Kavan	Ing. Antonín Kavan	STUPEŇ	DŮR
			DATUM	06/2019
INVESTOR	Město Klatovy		MĚŘITKO	1:50
SÍDLO	nám. Míru 62, 339 01 Klatovy		FORMÁT	A3
ZAKÁZKA: SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY				PŘÍLOHA.Č. B.4
OBJEKT: HRÁZ				
OBSAH: VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ HRÁZE				

**SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI
V k.ú. LUBY
ÚZEMNÍ STUDIE ÚS 20**

B.5 FOTODOKUMENTACE STAVU LOKALITY PŘI ZVÝŠENÝCH SRÁŽKÁCH

SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY
ÚZEMNÍ STUDIE ÚS 20-FOTODOKUMENTACE

POZEMEK ZA NORMÁLNÍHO STAVU (ohrožené pozemky na pravé straně)



POZEMEK ZA NORMÁLNÍHO STAVU (pohled od ohrožených pozemků)



SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY
ÚZEMNÍ STUDIE ÚS 20-FOTODOKUMENTACE

NORMÁLNÍ STAV (pohled na horskou vpust a odtok do dešťové kanalizace)



POVODŇOVÝ STAV (pohled od ohrožených pozemků)



SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY
ÚZEMNÍ STUDIE ÚS 20-FOTODOKUMENTACE

POVODŇOVÝ STAV (pohled od ohrožených pozemků)



POVODŇOVÝ STAV (pohled na horskou vpusť a odtok do dešťové kanalizace)



SNÍŽENÍ PŘÍVALOVÝCH PRŮTOKŮ V LOKALITĚ ZA BYTOVKAMI V k.ú. LUBY
ÚZEMNÍ STUDIE ÚS 20-FOTODOKUMENTACE

Datum : 08/2019




Vypracoval Ing. Antonín Kavan