

PROJEKTANT



JAROSLAV KASL

VŠERUBY 330 16, IČO.: 76483711,
PROJEKTY V OBOU VODNÍCH A VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB
web: www.envio.cz IDDS: sy5nxt2

REVIZE	DATUM	ZMĚNA

KONTROLOVAL

HLAVNÍ PROJEKTANT

VYPRACOVAL

ZODPOVĚD

PROJEKTANT

PARÉ

INVESTOR

OBEC HEJTMÁNKOVICE, Č.P. 64, 550 01 HEJTMÁNKOVICE

MÍSTO STAVBY

HEJTMÁNKOVICE [638226]

NÁZEV STAVBY

**REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA
LBC HEJTMÁNKOVICE**

STUPEŇ PROJEKTU

DPS

DATUM ZPRACOVÁNÍ

11/2022

ČÍSLO ZAKÁZKY

118/2022

REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA - LBC HEJTMÁNKOVICE	
číslo zakázky:	118/2022
stupeň dokumentace:	DPS
revize:	R00
datum:	11/2022

(dle přílohy č.13 k vyhlášce 499/2006 Sb. zákonů 405/2017)

označení: název:

A			PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
B			SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	
C			SITUAČNÍ VÝKRESY	
C	1		SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	
C	2		KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	
D			DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	
D	1		DOKUMENTACE STAVEBNÍHO A INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	
D	1	a	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D	1	b	1	PODÉLNÝ PROFIL VODNÍM DÍLEM
D	1	b	2	PŘÍČNÉ ŘEZY ZÁTOPOU
D	1	b	3	VZOROVÝ ŘEZ TĚLESEM HRÁZE
D	1	b	4	PŘÍČNÉ ŘEZY HRÁZÍ
D	1	b	5	PODÉLNÝ PROFIL HRÁZÍ
D	1	b	6	SDRUŽENÝ OBJEKT
D	1	b	7	VÝKRES TVARU VYZTUŽOVANÉHO OBJEKTU
D	1	b	8	VÝKRES VÝZTUŽE
D	1	b	9	ŘEZY TŮNĚMI
E			DOKLADOVÁ ČÁST	
F			VÝKAZ VÝMĚR, ROZPOČET	

PROJEKTANT						
<div><div>JAROSLAV KASL VŠERUBY 330 16, IČO: 76483711 PROJEKTY V OBORU VODNÍCH A VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB web: www.enwio.cz, IDDS: sy5nxt2</div></div>						
REVIZE	DATUM	ZMĚNA				
KONTROLOVAL	HLAVNÍ PROJEKTANT		VYPRACOVAL	ZODPOVĚDĚLÝ PROJEKTANT		PARÉ
INVESTOR	OBEC HEJTMÁNKOVICE, Č.P. 64, 550 01 HEJTMÁNKOVICE					
MÍSTO STAVBY	HEJTMÁNKOVICE [638226]					
NÁZEV STAVBY	REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA LBC HEJTMÁNKOVICE			STUPEŇ PROJEKTU		DPS
				DATUM ZPRACOVÁNÍ	11/2022	
				FORMÁT		
				MĚŘÍTKO		
ČÁST DOKUMENTACE	OBSAH		ČÍSLO ZAKÁZKY	118/2022		
A	PRŮVODNÍ ZPRÁVA		ČÍSLO VÝKRESU			

OBSAH:

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
A.1.1	Údaje o stavbě	2
a)	název stavby,	2
b)	místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),	2
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	2
a)	obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)	2
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	2
a)	jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), identifikační číslo osoby, adresa sídla,	2
b)	jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,	2
c)	jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace	2
A.1.4	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	3
A.1.5	Seznam vstupních podkladů	3
a)	základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena - označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření,	3
b)	základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,	3
c)	další podklady	3

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Revitalizace obecního rybníka - LBC Hejtmánkovice

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

Zájmové území se nachází na okraji intravilánu obce Hejtmánkovice, k.ú. 638226 v okrese Náchod, kraj Královehradecký. Parcelní čísla pozemků jsou uvedena v souhrnné technické zprávě. Nadmořská výška zájmového území se pohybuje v rozmezí 418 – 422 m. Zájmovým územím protéká bezejmenný pravostranný přítok Liščího potoka IDVT: 10183213, ČHP: 2-04-03-0150-0-00.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)

Obec Hejtmánkovice,

Hejtmánkovice 118, 550 01 Broumov

IČ: 00653594

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), identifikační číslo osoby, adresa sídla,

Jaroslav Kasl, Všeruby 330 16, IČ: 76483711

web: www.enwio.cz

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

A.1.4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na níže uvedené stavební objekty.

SO 10 – TĚŽBA SEDIMENTU

SO 20 – HRÁZ

SO 30 – SDRUŽENÝ OBJEKT

SO 40 – MOKŘAD


SO 50 – REVITALIZACE ZELENĚ

A.1.5 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena - označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření,

Stavba „Revitalizace obecního rybníka – LBC Hejtmánkovice“ byla Městským úřadem Broumov, odbor životního prostředí, povolena rozhodnutím ve společném řízení dne 29.09.2020 pod číslem jednacím MUBR 91393/2020/OŽP-33.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,

Dokumentace pro provádění stavby byla zpracována na základě projektové dokumentace pro společné povolení, kterou březnu 2020 zpracovala projekční kancelář Vodoplan s.r.o. 

c) další podklady

- výškové zaměření, polohové zaměření v systému s-JTSK
- vydané společné povolení stavby (rok 2020)
- konzultace s investorem stavby
- související normy ČSN, EN
- fotodokumentace

PROJEKTANT						
<div><div>JAROSLAV KASL VŠERUBY 330 16, IČO: 76483711 PROJEKTY V OBORU VODNÍCH A VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB web: www.enwio.cz, IDDS: sy5nxt2</div></div>						
REVIZE	DATUM	ZMĚNA				
KONTROLOVAL	HLAVNÍ PROJEKTANT		VYPRACOVAL	ZODPOVĚD. PROJEKTANT		PARÉ
INVESTOR	OBEC HEJTMÁNKOVICE, Č.P. 64, 550 01 HEJTMÁNKOVICE					
MÍSTO STAVBY	HEJTMÁNKOVICE [638226]					
NÁZEV STAVBY				STUPEŇ PROJEKTU		
REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA LBC HEJTMÁNKOVICE				DATUM ZPRACOVÁNÍ		
				FORMÁT		
				MĚŘÍTKO		
				ČÁST DOKUMENTACE	OBSAH	ČÍSLO ZAKÁZKY
B	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO VÝKRESU		

OBSAH:

B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....	2
a)	charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,.....	2
b)	údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,	2
c)	údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,.....	2
d)	informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,.....	4
e)	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,	4
f)	výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,	4
g)	ochrana území podle jiných právních předpisů	7
h)	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,.....	7
i)	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	7
j)	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	7
k)	požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,	7
l)	územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,	7
m)	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	7
n)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí, ..	7
o)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	8
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	8
a)	nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,.....	8
b)	účel užívání stavby,	9
c)	trvalá nebo dočasná stavba,.....	9
d)	informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,.....	9
e)	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,	9
f)	ochrana stavby podle jiných právních předpisů	10
g)	navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,.....	11
SO 10 – TĚŽBA SEDIMENTU		12
SO 20 - HRÁZ		12
SO 30 – SDRUŽENÝ OBJEKT		13
SO 40 – MOKŘAD		14
SO 50 – REVITALIZACE ZELENĚ		14
h)	základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,	15
i)	základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,.....	15
j)	orientační náklady stavby	15

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Zájmové území se nachází na okraji intravilánu obce Hejtmánkovice. Nadmořská výška zájmového území se pohybuje v rozmezí 418 – 422 m. Zájmovým územím protéká bezejmenný pravostranný přítok Liščího potoka IDVT:.10183213, ČHP:.2-04-03-0150-0-00. Jedná se o obecní rybník za bývalou šolcárnou, v některých mapách uváděn jako „Šolcárenský“, historicky v obci též užíván název „Vepřín“.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Stavba „Revitalizace obecního rybníka – LBC Hejtmánkovice“ byla Městským úřadem Broumov, odbor životního prostředí, povolena rozhodnutím ve společném řízení dne **29.09.2020** pod číslem jednacího **MUBR 91393/2020/OŽP-33**.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Územní plán obce Hejtmánkovice nabyl právní moci dne 19.7.2008. Dle tohoto dokumentu se stavba nachází v prostoru biocentra „BC6“ a částečně zasahuje do lokálního biokoridoru „BK5“ (viz mapka na konci TZ).

Navrhovaná stavba je v souladu s platnou územně – plánovací dokumentací obce. Dle platného ÚP se stavba dále vyskytuje v plochách, které jsou územním plánem označeny jako **SN** – plochy smíšené nezastavěného území a **VHP** – plochy vodní a vodohospodářské. Posouzení z hlediska ÚPD je pro jednotlivé plochy uvedeno níže.

SN – Dle ÚP se zátoka vodního díla, které je dle vodního zákona **historickým vodním dílem** vzniklým před rokem **1955** nachází převážně v ploše smíšeného nezastavěného území, **což je v rozporu s reálným stavem**. Tento fakt dokládá i skutečnost, že pozemek parc. č. 1450 o výměře 9746 m² je v katastru nemovitostí zapsán jako vodní nádrž umělá/ vodní plocha, což je v rozporu s grafickou částí ÚP. Navrhovanými opatřeními **nedojde** k fyzickému rozšíření historicky již existující zátopy vodního díla. Hráz vodního díla je opět historickou stavbou, která se v krajině nachází min. od roku 1937 (jak je doloženo snímkem na straně č.4). V rámci PD dojde pouze k výstavbě kapacitního přelivu, který je dimenzován pro převádění QN – 100 let (dle sdělení ČHMÚ). Bezpečnostní přeliv na vodním díle složí k zabránění přelití koruny hráze, což by mohlo způsobit její abrazi, erozi a případně i protržení. Je tedy v souladu s ÚP.

Jedná se o stavbu krajinovou, ekologickou, která nenarušuje stávající vazby v krajině a zástavbě. Projektant doporučuje v rámci budoucí aktualizace ÚP provést opravu grafické části ÚP do souladu se skutečností.

Na straně č.4 je uveden letecký, měřičský snímek z roku 1937 (LMS SA08.1937.BROU11.09095).

VHP – Navrhovaná stavba vodního díla je v souladu funkčním s využitím dle schváleného ÚP.

Strana 3 (celkem 15)

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Netýká se.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Stavba je v souladu s platnými normami ČSN/EN a jinými ustanoveními státní správy. Podmínky dotčených orgánů byly již zapracovány do předchozího stupně projektové dokumentace, která sloužila pro vydání společného rozhodnutí.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

POSOUZENÍ VODNÍHO DÍLA DLE ČSN 75 2935

Rozsah posudku odpovídá požadavkům ČSN 75 2935 – Posuzování bezpečnosti vodních děl při povodních. Cílem posudku je prověřit, zda MVN Hejtmánkovice (na parc. č. 1450) v návrhovém stavu převede bezpečně kontrolní povodňovou vlnu (dále KPV) určenou podle kategorie VD a doplňujících kritérií ČSN 75 2935.

MVN Hejtmánkovice je historická vodní nádrž, která byla posudkem VD TBD Praha a.s. zařazeno do **IV. kategorie** z hlediska technickobezpečnostního dohledu.

Požadovaná míra bezpečnosti pro IV. kategorii

$N = 20$ až 200 let (tj. s pravděpodobností překročení kulminačního průtoku $p = 0,05 - 0,005$). Vyšší míra bezpečnosti VD ($N = 200$ let) se volí v případě, že jsou při hypotetické poruše vzdouvacího prvku (při vzniku zvláštní povodně typu 1) ohroženy lidské životy. Snížená míra bezpečnosti VD ($N = 20$ let) se volí jen v případech, kdy jsou ztráty na lidských životech nepravděpodobné a ekonomické škody při poruše vzdouvacího prvku jsou nízké a postihují pouze vlastníka VD. Při poruše vzdouvacího prvku MVN Hejtmánkovice se nepředpokládají ztráty na lidských životech a ekonomické škody vzniknou jen na vlastní hrázi vlastníkovu vodního díla. Pro rybník Hejtmánkovice je tedy podle ČSN 75 2935 (tab.1 v kapitole 7) stanovena požadovaná míra bezpečnosti dobou opakování $N = 100$ let, resp. pravděpodobností překročení $p = 1/N = 0,01$.

Hydrologické podklady

Příslušným hydrologickým podkladem pro posudek bezpečnosti vodního díla je ve smyslu ČSN 75 2935 kontrolní povodňová vlna (KPV) s dobou opakování kulminačního průtoku odpovídajícího požadované míře bezpečnosti VD. Hydrologické údaje byly dle ČSN 75 1400 poskytnuty dne 18.07.2019 ČHMÚ, pobočka Hradec Králové.

Hlavní parametry vodního díla

Jsou uvedeny v kapitole B2g této souhrnné zprávy.

Charakteristika území ovlivněného povodňovým odtokem z vodního díla

Území pod profilem hráze je zarostlé dřevinami, přírodní koryto vodního toku je vedeno v délce cca 120 m až k místu křížení s komunikací II/302, které je řešeno rámovým propustkem. Za propustkem se vodní tok po 20 m vlévá do Liščího potoka. Komunikace tvoří překážku vodního toku, jejíž propustnost je stanovena profilem propustku. Při levém a pravém břehu Liščího potoka se nacházejí stavby určené k trvalému bydlení.

Stanovení mezní bezpečné hladiny

Mezní bezpečná hladina (MBH) se stanovuje pro konkrétní typ a konstrukční řešení díla jako nejvyšší hladina v nádrži, při jejímž překročení začíná být aktuální nebezpečí poruchy a havárie díla. Výchozí úroveň MBH se určuje podle konstrukčního řešení hráze, způsobu těsnění a konkrétních podmínek založení hráze, u provozovaných děl také podle zkušeností z dosavadního provozu a výkonu technickobezpečnostního dohledu pro vybranou pravděpodobnou příčinu protřžení hráze za povodně. Podle výběru a zhodnocení podstatných okolností, které bezpečnost hráze při povodni ovlivňují, se výchozí úroveň MBH sníží, popřípadě zvýší o hodnoty dílčích výšek odpovídajících uvažovaným faktorům, kterými jsou např. typ, stáří a stav hráze, základové poměry a způsob založení hráze, průsakový režim v hrázi a podloží, odolnost opevnění hráze apod. Úroveň MBH se pak dále snižuje o určenou výšku výběhu větrových vln. U VD zařazených do IV. kategorie při délce rozběhu vlny nepřesahujícím 300 m je možno výšku výběhu určit zjednodušeně podle tabulky 2 ČSN 75 2935 [4]. Vypočtenou výšku výběhu lze redukovat s ohledem na odolnost koruny a vzdušního svahu, krátkou dobu trvání extrémní hladiny v nádrži a pravděpodobnost souběhu nepříznivých jevů. Výchozí MBH pro hráz byla stanovena na úrovni minimální kóty koruny hráze, tj. 421,65 m n. m. Od této hodnoty odečítáme redukovanou výšku výběhu vln 0,42 m, tedy $MBH = 421,65 - 0,42 = 421,23$ m n. m. **Mezní bezpečná hladina pro MVN Hejtmánkovice je v úrovni 421,23 m n. m.**

Stanovení kontrolní maximální hladiny

Kontrolní maximální hladina je nejvyšší dosažená úroveň hladiny vody v nádrži při průchodu KPV v reálných podmínkách VD. Požadovaná míra bezpečnosti vodního díla při povodni je dobou opakování kontrolní povodňové vlny (KPV) $N = 100$ let.

KPV = PV 100.

Vzhledem k malému objemu retenčního prostoru nádrže je vliv retence na snížení kulminačního průtoku PV 100 zanedbatelný - výpočet kontrolní maximální hladiny (KMH) se provádí na netransformovaný kulminační průtok $Q_{100} = 7,35 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Za výše uvedených předpokladů se úroveň nejvyšší dosažené hladiny vody v nádrži při průchodu KPV = PV 100 určí odečtením kóty hladiny ze souhrnné konzumpční křivky bezpečnostního přelivu pro průtok $Q_{100} = 7,35 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Závěrečné hodnocení

Podle metodiky ČSN 75 2935 [4] se vodní dílo považuje za bezpečné při platnosti relace $KMH \leq MBH$.

Pro rybník MVN bylo určeno:

$MBH = 421,23$ m n. m.

$KMH = 421,23$ m n. m.

$KMH \leq MBH \Rightarrow$ MVN Hejtmánkovice vyhovuje kritériím ČSN 75 2935

Při průchodu kontrolní povodňové vlny PV 100 vystoupí hladina vody do úrovně stanovené KMH.

PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ MANIPULAČNÍHO ŘÁDU VD

Manipulace s vodou je podřízena hlavnímu účelu nádrže a za normálních okolností je nádrž provozována při provozní hladině.

Napouštění nádrže probíhá při stabilních průtocích, přičemž musí být respektována podmínka, že musí být zajištěn min. zůstatkový průtok **Q330 denní vody tj. 2,5 l/sec.**

Konzumpční křivky jednotlivých objektů určených k regulaci a převádění povodňových průtoků budou převzaty z dokumentace. Po dokončení stavby bude v případě její změny provedena revize výpočtu.

Sdružený objekt bude vybaven vodoměrnou latí a fixním bodem pro měření pohybu konstrukce a hladin na vodním díle.

Dle požadavku AOPK (doloženo vyjádřením v dokladové části) bude sdružený objekt vybaven „bazénkem“ pro zajištění bezpečného dopadu žab. Bazének bude vytvořen vzdutím pomocí dřevěné hrázky na odtoku (dle grafické části PD). Tato hrázka bude opatřena dlužovou stěnou pro vypouštění. V manipulačním a provozním řádu bude zakotvena povinnost provádět vypouštění „bazénku“ vždy před zimním obdobím, protože zamrznutí by mohlo poškodit ŽB stavbu objektu.

ZÁVĚRY IGP

Předkládaná zpráva shrnuje výsledky provedeného geotechnického průzkumu, jako podkladu pro projekt revitalizace obecního rybníka v k. ú. Hejtmánkovice.

Průzkumem byly zjištěny následující skutečnosti:

- hráz je založena na nepropustném podloží charakteru jílu s nízkou plasticitou,
- hráz je konstruována jako homogenní, ze soudržných zemin s mírně odlišnými geotechnickými vlastnostmi,
- u sypanin pevné konzistence lze očekávat vyhovující míru zhutnění, u zemin a sypanin tuhé konzistence bude vlivem převlhčení míra zhutnění $D < 95 \% PS$,
- stromy mohou kořenovým systémem působit destruktivně na těleso hráze, odumřelé kořeny mohou tvořit potenciální propustné kanály a následně umožnit průsaky vod z nádrže.

Na zhoršení zpracovatelnosti jílovitých sedimentů, které mají jen malou valenci v oblasti okolo optimální vlhkosti, bude mít zásadní vliv srážková voda. Zeminy při dotaci vodou rychle mění konzistenci a rozbírají.

Stavební práce proto doporučujeme provádět v období s minimem srážek a s nasazením většího množství techniky pro urychlení prací.

Hutněné vrstvy tělesa hráze by neměly přesáhnout 20 - 30 cm dle použité hutnící mechanizace. Kontroly zhutnění je vhodné v případě soudržných zemin provádět ve smyslu ČSN 72 1006 „Kontrola zhutnění zemin a sypanin“ přímou zkušební metodou např. odběrem neporušených vzorků do válců s následným porovnáním objemových hmotností s výsledky stanovenými metodikou Proctor standard.

Závěrem lze konstatovat, že geotechnický průzkum byl proveden v souladu s platnými normami a předpisy v požadovaném rozsahu a nezjistily se žádné skutečnosti, které by mohly zamezit realizaci projektovaného záměru.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Stavba se nenachází ve vyhlášeném záplavovém ani poddolovaném území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Navrhovanou stavbou dojde k pozitivnímu ovlivnění odtokových poměrů v řešeném území. Především ke zpomalení kulminačního průtoku v závěrném profilu a zadržování vody v krajině.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Kácení dřevin je součástí objektu SO 50 – revitalizace zeleně, který jako přílohu č.1. k souhrnné technické zprávě zpracovala RNDr. Jitka Dosoudilová.

Součástí objektu SO 30 bude demolice stávajícího regulačního objektu, který sestává z betonové konstrukce, která prochází stávajícím tělesem hráze s možností hrazení. Předpokládaný objem betonové suti – 2 m³.

Navrhovaná stavba zasahuje do stavby vodního díla – **hlavní odvodňovací zařízení (HOZ)** v majetku státu a příslušnosti hospodaření Státního pozemkového úřadu (SPÚ). Konkrétně se jedná o HOZ „otev. kanál“ evidované pod ID 1070000045-11201000, vybudované v roce 1943 v otevřené délce 2,300 km.

V rámci projednání stavby bude provedeno **vyjmutí dvou úseku HOZ** z majetku SPÚ. Dle vyznačení v situaci se jedná o úsek 1 v délce 12,0 m a úsek 2 v délce 39,0 m.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Stavba nemá nároky na vyjmutí ze ZPF nebo PUPFL.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Stavba bude dopravně obsluhovatelná po stávajících místních komunikacích.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nemá věcné ani časové vazby na stavby podmiňující, vyvolané, související.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí,

č.	katastrální území	parcelní čísla	výměra [m ²]	způsob využití/ druh pozemku	vlastník	ZON
1	Hejtmánkovice [638226]	1450	9746	vodní nádrž umělá/ vodní plocha	Obec Hejtmánkovice, č. p. 118, 550 01 Hejtmánkovice	CHKO II.-IV. zóna
2	Hejtmánkovice [638226]	1449/1	4273	jiná plocha/ ostatní plocha	Obec Hejtmánkovice, č. p. 118, 550 01 Hejtmánkovice	žádný

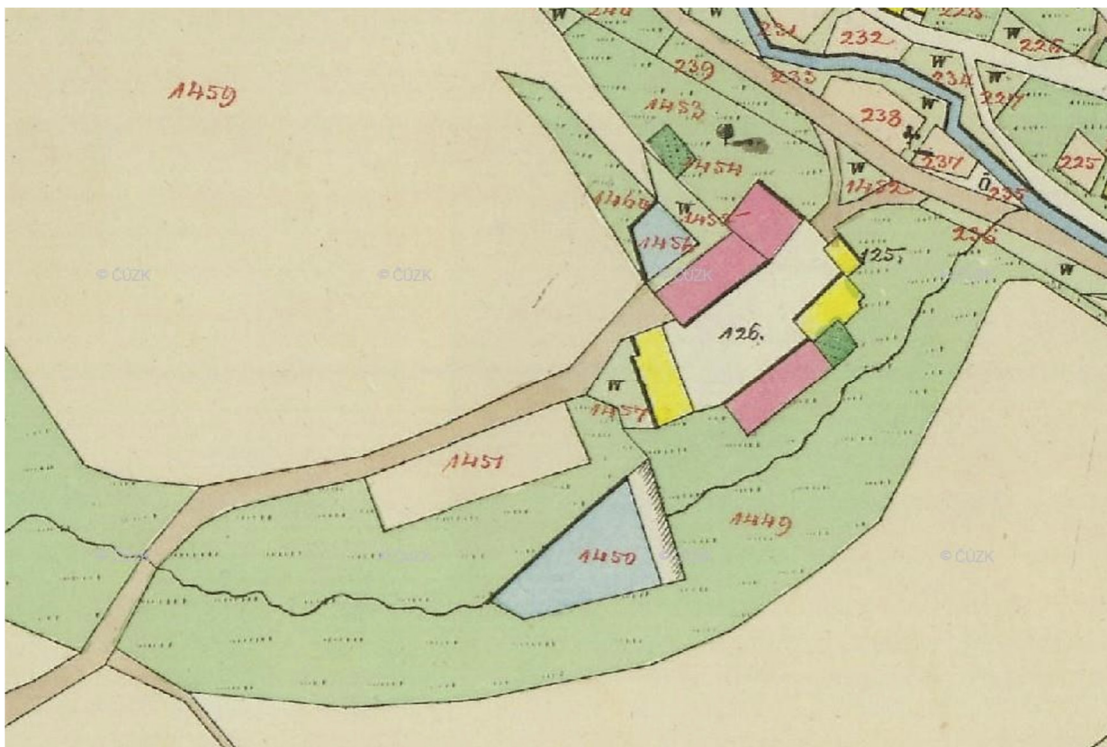
o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Netýká se.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o revitalizaci stávajícího vodního díla, které vzniklo před rokem 1840 (doloženo Císařským povinným otiskem stabilního katastru z roku 1840).



Popis stávajícího stavu

Stávající vodní nádrž disponuje zemní sypanou, homogenní hrází s proměnlivou šířkou v koruně (1,5 – 4,5 m), která má nejednotný podélný a příčný sklon. Návodní svah je bez opevnění a narušen abrazí (proměnlivý sklon). Vzdušní svah rovněž s proměnným sklonem, zarostlý vzrostlými dřevinami. Délka hráze v ose činí 42,3 m., výška tělesa hráze do 1,5 m.

Původní zátoka vodního díla o výměře přibližně 0,5 ha je značně zanesena sedimentem (lokálně až 1,2 m). Břehová partie je narušena abrazním srubem. Litorální partie silně zarostlá monokulturou olše.

Tělesem hráze provází stávající manipulační objekt jako kombinace betonové a dřevěné konstrukce s hradícím prvkem. Objekt slouží k částečné manipulaci na vodním díle (část zátopy je mrtvým prostorem). Na betonový objekt navazuje břehová stabilizace z dřevěných kulatin, která již neplní svoji funkci. Pod objektem navazuje do stavba vodního díla – **hlavní odvodňovací zařízení (HOZ)** v majetku státu a příslušnosti hospodaření Státního pozemkového úřadu (SPÚ). Konkrétně se jedná

o HOZ „otev. kanál“ evidované pod ID 1070000045-11201000, vybudované v roce 1943 v otevřené délce 2,300 km. Stávající opevnění toku je zaneseno sedimentem z nádrže.

foto stávajícího vypouštěcího manipulačního zařízení (určeno k demolici).



b) účel užívání stavby,

Rybník slouží jako krajinnotvorný prvek, který přispívá ke zvýšení biodiverzity v řešeném území. Od plánované stavby se očekává zvýšení a stabilizace jeho funkční hodnoty, dojde k posílení retenční funkce krajiny a posílení základních ekologických vazeb krajiny s minimálními nároky na údržbu v dlouhém časovém horizontu.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o stavbu trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Netýká se.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Stavba je v souladu s platnými normami ČSN/EN a jinými ustanoveními státní správy. Podmínky dotčených orgánů byly již zapracovány do předchozího stupně projektové dokumentace, která sloužila pro vydání společného rozhodnutí. Závazná stanoviska (dle seznamu níže jsou součástí vydaného společného povolení).

- závazné stanovisko Městského úřadu Broumov, odboru stavebního úřadu a územního plánování, k vydání společného povolení ke stavbě vodního díla „REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA LBC HEJTMÁNKOVICE“, vydané pod sp. zn. MUBR 34884/2019 dne 10.12.2019,
- závazné stanovisko Agentury ochrany přírody České republiky - Správy chráněné krajinné oblasti Broumovsko, Ledhujská 59, 549 54 Police nad Metují, ke stavbě „REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA LBC HEJTMÁNKOVICE“, vydané dne 17.03.2020 pod čj. 00057/VC/20,
- stanovisko Povodí Labe, státní podnik, IČO: 70890005, sídlem Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové, vydané pod zn.: PL/2019/042788, ze dne 04.11.2019, - vyjádření Lesů České republiky, s.p.,

IČO 42196451, sídlem Přemyslova 1106, 500 08 Hradec Králové, vydané dne 24.10.2019, pod čj. LCR953/005865/2019,

- vyjádření Státního pozemkového úřadu, IČO 01312774, Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3 – Žižkov, ke stavbě „REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA LBC HEJTMÁNKOVICE“, vydané dne 24.02.2020, pod zn. SPU 445820/2019,
- posudek zařazení stavby „LBC HEJTMÁNKOVICE“, do kategorie vodních děl, obchodní společností VODNÍ DÍLA – TBD a.s., IČO 49241648, sídlem Hyberská 1617/40, 110 00 Praha 1,
- závazné stanovisko MěÚ Broumov, odboru životního prostředí, třída Masarykova 239, 550 01 Broumov, vydané dne 06.12.2019, pod zn. MUBR 34885/2019/OŽP-6, - sdělení ke stavebnímu záměru, MěÚ Broumov, odboru životního prostředí, třída Masarykova 239, 550 01 Broumov, vydané dne 30.09.2019, pod zn. MUBR 30177/2019/OŽP,
- rozhodnutí obce Hejtmánkovice, IČO 00653594, sídlem Hejtmánkovice 118, 550 01 Broumov, vydané dne 20.11.2019, pod čj. OÚHE/841/2019,
- závazné stanovisko Ministerstva obrany, odboru ochrany územních zájmů, sídlem Tychonova 1, 160 01 Praha 6, vydané dne 04.12.2019, pod sp. zn. 82428/2019-1150- OÚZ-PCE, - informace o parcelách v zájmovém území, ze dne 31.03.2020,
- vyjádření obchodní společnosti GridServices, s.r.o., IČO: 27935311, Plynářská 499/1, 602 00 Brno – Zábrdovice, vydané dne 02.10.2019, pod zn.: 5002012545,
- vyjádření obchodní společnosti ČEZ Distribuce, a.s., IČO: 24729035, Teplická 874/8, 405 02 Děčín, vydané dne 25.09.2019 pod zn.: 0101185020,
- vyjádření obchodní společnosti Telco Pro Services, a.s., IČO: 29148278, Duhová 1531/3, 140 53 Praha 4, vydané dne 25.09.2019 pod zn.: 0200969629,
- vyjádření obchodní společnosti ČEZ ICT Services, a.s., IČO: 26470411, Duhová 1531/3, 140 53 Praha 4, vydané dne 25.09.2019 pod zn.: 0700110369,
- vyjádření obchodní společnosti NET4GAS, s.r.o., IČO 27260364, sídlem Na Hřebenech II 1718/8, 140 21 Praha 4 – Nusle, vydané dne 25.09.2019, pod zn. 8255/19/OVP/N,
- vyjádření obchodní společnosti ČEPS, a.s., IČO 25702556, sídlem Elektrárenská 774/2, 101 52 Praha 10, vydané dne 05.11.2019, pod zn. 0000024415,
- vyjádření obchodní společnosti Vodovody a kanalizace Náchod, a.s., IČO: 481729928, Kladská 1521, 547 01 Náchod, vydané dne 08.04.2020 pod zn.: 20-02107,
- vyjádření obchodní společnosti Česká telekomunikační infrastruktura, IČO: 04084063, Olšanská 2681/6, 130 00 Praha 3, vydané dne 02.10.2019 pod čj. 769158/19,
- závazné stanovisko Hasičského záchranného sboru Královéhradeckého kraje, vydané dne 06.12.2019, Územním odborem Náchod, Náchodská 530, 549 32 Velké Poříčí pod čj. HSHK-5377-4/2019 (715-NA-OP-2019).

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Netýká se.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Parametr	hodnota	[jednotka]
Spodní výpust		
Světlá výška	3,01	m
Šířka dlužové stěny	0,4	m
Profil základové výpusti (rámového propustku)	2/2	m
Délka základové výpusti (rámového propustku)	15,0	m
Bezpečnostní přeliv (kašnový přeliv)		
Kóta přelivu	420,47	m n. m.
Délka účinné přelivné hrany při Q100	8,0	m
Těleso hráze		
Sklon vzdušního svahu	1:2	
Sklon návodního svahu	1:2,5	
Minimální úroveň koruny hráze (v ose)	421,65	m n. m.
Příčný sklon koruny hráze	1,0	%
Výška hráze v patě (nejvyšší hodnota – v místě vzd. svahu)	2,15	m
Šířka koruny hráze (minimální hodnota)	12	m
Šířka hráze v patě (nejvyšší hodnota)	28	m
Délka hráze v ose	42,3	m
Hladiny		
Hladina provozní	420,30	m n. m.
Hladina ovladatelného prostoru	420,47	m n. m.
Maximální hladina při Q100	421,23	m n. m.
Zátopa		
Maximální hloubka v zátopě	418,40	m n. m.
Délka vzdutí	157,0	m
Plochy		
Vodní plocha při hladině provozní	0,4700	ha
Vodní plocha při hladině ovladatelného prostoru	0,5100	ha
Vodní plocha při maximální hladině Q100	0,7500	ha
Objemy vodního díla		
Objem při hladině provozní	4419	m ³
Objem při hladině ovladatelného prostoru	5200	m ³
Objem při maximální hladině Q100	11200	m ³
Retenční prostor (min. 10% celk. prostoru MVN)	6781	m ³
Výškový systém Balt po vyrovnání		

Popis jednotlivých stavebních objektů**SO 10 – TĚŽBA SEDIMENTU**

V rámci projekční přípravy stavby byl akreditovanou společností odebrán vzorek sedimentu, který byl podroben analýze dle vyhlášky č. 257/2009 Sb., o používání sedimentů na zemědělské půdě. Dle protokolu o rozboru sedimentu, který je doložen v závěru zprávy je odebraný vzorek vhodný pro uložení na ZPF.

Ve spolupráci s investorem stavby byl vybrán vhodný pozemek pro uložení vytěženého sedimentu. Jedná se o pozemek parc.č. 3401 ve vzdálenosti cca 1,0 km od místa stavby (informace o pozemku jsou uvedeny v závěru zprávy). Níže je uvedena bilance těžby sedimentu.

profil	plocha skrývky (m ²)	rozpětí řezu (m)	objem sedimentu (m ³) plocha* rozpětí řezu
PF01	32,0	25	799,6
PF02	17,8	25	444,0
PF03	11,1	25	276,4
PF04	11,3	25	283,2
celkem	72,128		1803,2

Pro vytěžený sediment není třeba zřízení mezideponie. Po vypuštění nádrže bude sediment uložen na mezideponii v ploše stávající zátopy, odkud bude po dostatečném odvodnění odvážen na určený pozemek ZPF.

SO 20 - HRÁZ

Předmětem tohoto stavebního objektu je návrh rekonstrukce tělesa hráze. Před zahájením stavby bude provedena celoplošná skrývka humózního horizontu v tl. 300 mm a těžba do úrovně stanovené zemní pláně. Na připravenou zemní pláň bude prováděn po vrstvách hutněný násyp (95% PS) vhodnou zeminou dle ČSN 75 2410 (dle provedeního IGP – CS, CL). Po odstranění humózních vrstev (viz. popis výše) bude proveden hutněný násyp vhodnou zeminou (z těžby v prostoru zátopy) do tvaru lichoběžníka se šířkou v koruně min. 12,0 m, sklonem návodního svahu 1:2,5 a sklonem vzdušního svahu min. 1:2,0. Návodní svah hráze bude s opevněním kamenným záhozem v tl. 300 mm z LK 50 - 80 kg se strojním urovnáním na štěrkopískovém filtru ŠD 0 – 63 mm v tl. 300 mm. Vzdušný svah hráze, koruna hráze s příčným sklonem 1,0% směrem do zátopy bude s úpravou ohumusováním v tl. 150 mm s následným osetím travním semenem. Zemní sypanina bude hutněna po max. vrstvách 250 mm na 95% PS.

V rámci tohoto stavebního objektu bude provedeno tvarování tělesa hráze na pozemku parc. č. 1449/1. Níže je uvedena bilance potřeby násypu. Pro násyp tělesa hráze bude použita pouze zemina vhodná dle ČSN 75 2410 (bylo posouzeno geologem). Předpokladem je využití zeminy z prostoru tvorby mokřadu (viz. SO 40) a přebytečné zeminy, která vznikne při výstavbě sdruženého objektu. Zemina nevyhovující z hlediska ČSN 75 2410 nebude využita pro dosypání tělesa hráze, ale bude v rámci SO 40 odvezena na stanovené pozemky (viz. SO 40).

profil	plocha násypu (m ²)	rozpětí řezu (m)	objem násypu (m ³) plocha* rozpětí řezu
R1	20,9	14	292,6
R2	13,5	14	189,0
celkem	34,4		481,6

V posudku projektové dokumentace pro stavební povolení, který v roce 2022 zpracovala společnost VD – TBD a.s., je požadavek na doplnění patního drénu. Vzhledem k výsledkům provedeního IGP, výšce a šířce tělesa hráze, tvaru výústního čela (tvořeno gabiony) **není patní drén navrhován**.

SO 30 – SDRUŽENÝ OBJEKT

Celkový popis

Sdružený objekt je navrhován jako železobetonová konstrukce z betonu pevnostní třídy C 30/37, XC4, XF3, XA1. Směrem od zátopy je v čelní stěně sdruženého objektu integrován dvoudrážkový požerák šířky 400 mm. Na čelní stěnu navazují železobetonové zdi, jejichž vrch tvoří přelivnou hranu objektu (se zaoblením v poloměru 200 mm). Stěny sdruženého objektu přecházejí v rámový propustek 2000/2000 mm, délky 15,0 m se zakončením výústním čelem z gabionové konstrukce, za kterým navazuje stávající koryto vodního toku. Na pravém boku čelní stěny sdruženého objektu (ve směru pohledu z hráze) bude provedeno osazení vodočetné latě.

Sdružený objekt (kašnový přeliv s integrovanou dlužovou stěnou)

Kašnový přeliv je navrhován se světlymi půdorysnými rozměry 2,0/4,75 m, tl. stěn 0,4 m, v čele je integrována dvojité dlužová stěna – dřevěné dluže budou osazeny do vodících drážek z profilu U50 (profily budou osazeny před betonáží a opatřeny kotevními prvky - trny z J12 á 250 mm, které budou zároveň sloužit pro spojení vodících drážek do kompaktní konstrukce). Boční stěny objektu budou v délce 4,0 m složit jako přelivná okna objektu. Přelivy budou zaobleny v poloměru 0,2 m.

Betonáž objektu bude prováděna v otevřeném výkopu na předem vyžalou podkladní desku tl. 0,4 m z betonu C20/25 s výztuží sv. sítí 100/100/8,0 mm (J) – podkladní deska bude vedena až k protiprůsakovému žebro. Dno objektu bude vyztuženo dle výkresu výztuže (grafická část projektové dokumentace). V místě napojení stěn objektu na dno bude spoj (pracovní spára) zajištěn těsnícím profilem (např. BK plech). Po vytvrzení podkladní desky bude provedeno osazení prefabrikovaných dílců rámovo propustku a betonáž stěn. V místě spoje monolitické konstrukce a prefabrikátu bude osazena provizorní deska tl. 10 mm, která bude po vytvrzení směsi a odstraněna spolu s bedněním objektu a vyplněna polyuretanovým tmelem (např. PU 50 FC).

Veškeré nosné konstrukce budou provedeny z betonu pevnostní třídy C30/37, XC4, XF3, XA1. Veškeré ocelové prvky ve styku s vnějším prostředím budou provedeny s úpravou žárovým pozinkováním.

Manipulační lávka

K dlužové stěně v čele sdruženého objektu bude přístup po manipulační lávce, jejíž nosná konstrukce bude tvořena ocelovými nosníky „U140“, s uložení na čelní stěně sdruženého objektu a čela vtoku do rámové propusti. Nosný prvek z U140 bude svařen v rámu (4x příčně spojen). Vyplň lávky bude tvořena porořostovým záklopem šířky 800 mm, který bude osazen v rámu z L30/30/3,0 mm. Zábradlí je navrhováno z dřevěných hranolů, výšky 1100 mm jako oboustranné, dvoutýčové s uchycením do profilu U120 min. délky 500 mm, který bude přivařen k nosníku lávky. Nad dlužovou stěnou bude osazen poklop ze žebírkového plechu na 2x pant + oko se zámkem. V čele bude dřevěná lávka demontovatelná pro usnadnění přístupu k dlužové stěně. Veškeré kovové prvky budou provedeny s úpravou žárovým pozinkováním.

Rámový propustek, výústní čelo a napojení na tok

Rámový propustek bude v délce 15,0 m proveden z prefabrikovaných železobetonových dílců (celkem 15 ks) s integrovaným těsněním ve spojích (vnitřní rozměr rámového propustku – 2/2 m).

Prefabrikované dílce budou ukládány na vytvrzenou podkladní desku v podélném sklonu 0,5% z betonu C 20/25 v tl. 300 mm s výztuží sv. sítí 100/100/8,0 mm (J). Po uložení prefabrikátů budou tyto obetonovány v min. tl. 300 mm kolem celého profilu se sklonem stěn 10:1. Pro dokonalé přilnutí zemní sypaniny bude po odbednění obetonování kompletně natřeno vápenným pačkem.

Z důvodu zajištění proti vzniku průsakových drah při rubu obetonování je navrhováno ŽB protiprůsakové žebro z betonu pevnostní třídy C30/37 XC4, XF3, XA1 s výztuží sv. sítí 100/100/8,0 mm (J). Žebro bude provedeno kolem celého profilu rámového propustku se sklonem stěn 10:1.

Výústní čelo rámového propustku je navrhováno jako tížná opěrná zeď z gabionové konstrukce, která bude spočívat na základu z prostého betonu C20/25. Líc gabionové zdi je navrhován ve sklonu 10:1. Rub gabionové konstrukce bude opatřen separační vrstvou

z geotextilie 500 g/m²). Z důvodu zajištění stavby proti pádu je navrhováno dřevěné dvoutýčové zábradlí výšky 1,1 m v rozsahu dle grafické části projektové dokumentace.

Těžký kamenný zához LK 200/500 kg za výtokem z rámového propustku bude zakončen stabilizačním prahem, který bude tvořen přírodě blízkým opatřením - lomový kámen LK 500 - 2000 kg s uložením „na štět“.

Převod vody po dobu výstavby

Překopem hráze bude vedeno provizorní trubní vedení PP DN 600 (korugované potrubí) v minimální délce 40,0 m, které bude procházet jílovou hrázkou vytvořenou před stavbou sdruženého objektu. I přes toto opatření však bude docházet k průsakům do prostoru stavební jámy. Z tohoto důvodu bude stavební jáma v nejnižším místě opatřena perforovanou jímkou z korugovaného potrubí DN 600 se štěrkovým obsypem pro osazení mobilní čerpací techniky. Po přerušení čerpání bude šterkový obsyp bezpodmínečně odstraněn a proveden hutněný zásyp zeminou vhodnou dle ČSN 75 2410.

Používání propustných podsypů uvnitř tělesa hráze (např. pod podkladní beton apod.) **je naprosto nepřípustné.**

SO 40 – MOKŘAD

V prostoru plánovaného mokřadního biotopu bude snížen současný terén o 200 - 300 mm. Na 20% plochy plánovaného mokřadu bude mozaikovitě ponechán stávající terén v cca 15 - 20 menších ploškách - ostrůvkovitě ponechat místa bez zásahu. Tímto opatřením dojde k odtěžení svrchní eutrofizované vrstvy s nízkou druhovou pestrostí spíše nitrofilních druhů (chrastice rákosovitá, skřípina, zblochan aj.) a vytvoří se předpoklad pro postupné zarůstání rozvolněnou druhově bohatší mokřadní vegetací - větší atraktivita pro obojživelníky a ptáky. Několik olší bude odtěženo, dřevo ponecháno v místě k postupnému rozpadu. Několik ponechaných olší bude odvětveno do výšky cca 5 m - důvodem je snaha o větší oslunění tůní a tím zvýšení atraktivity biotopu pro obojživelníky.

Mokřadním biotopem se bude nepravidelně vlnit trasa bezejmenného pravostranného přítoku Liščího potoka v mělkém miskovitém korytě, na které bude navazovat velmi pozvolná břehová část ve sklonu do 1:5. V prostoru za stávajícím propustkem DN 800 bude v profilu toku provedeno nepravidelné opevnění oblým kamenem z místního sběru. Na tento úsek bude navazovat průtočná tůň č. 1 plochy 68 m², objemu 45 m³, která bude sloužit jako částečná ochrana vodního díla před zanášením sedimenty. Navrhovaná tůň bude s pozvolnými sklony břehové části do 1:3 s maximální hloubkou 1,4 m. Součástí plochy mokřadu bude dále obnova dvou stávajících neprůtočných tůní. Jedná se o tůň 2 s plochou 100 m² a objemem 65 m³ a tůň 3 s plochou 180 m² a objemem 95 m³. Stávající tůně budou obnoveny prohloubením tak, aby cca 10% plochy tůně dosahovalo nezámrazné hloubky, sklon max. 1:3. Tůně budou ponechány bez dalších úprav pro přirozenou vegetační sukcesi. Tůň č.4 je navrhována jako mělká (do hloubky 0,3 m) s plochou 30 m² a objemem cca 6,0 m³. Tato bude sloužit jako vhodný mokřadní biotop pro vodní brouky. Níže je uvedena tabulka bilance skrývky terénu v prostoru mokřadu. Vytěžená zemina (vhodná zemina) bude použita pro terénní úpravy na pozemku parc. č. 1449/1. Zbývající část bude uložena na pozemek č. 3401 – ZPF.

profil	plocha těžby (m ²)	rozpětí řezu (m)	objem těžby (m ³)
ŘEZ 05	7,4	25	184,3
ŘEZ 06	12,6	25	314,6
celkem	19,9566		498,9

SO 50 – REVITALIZACE ZELENĚ

Je řešeno jako samostatná příloha projektové dokumentace (vychází z dendrologického posudku zpracovaného v roce 2019 RNDr. Jitkou Dosoudilovou).

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

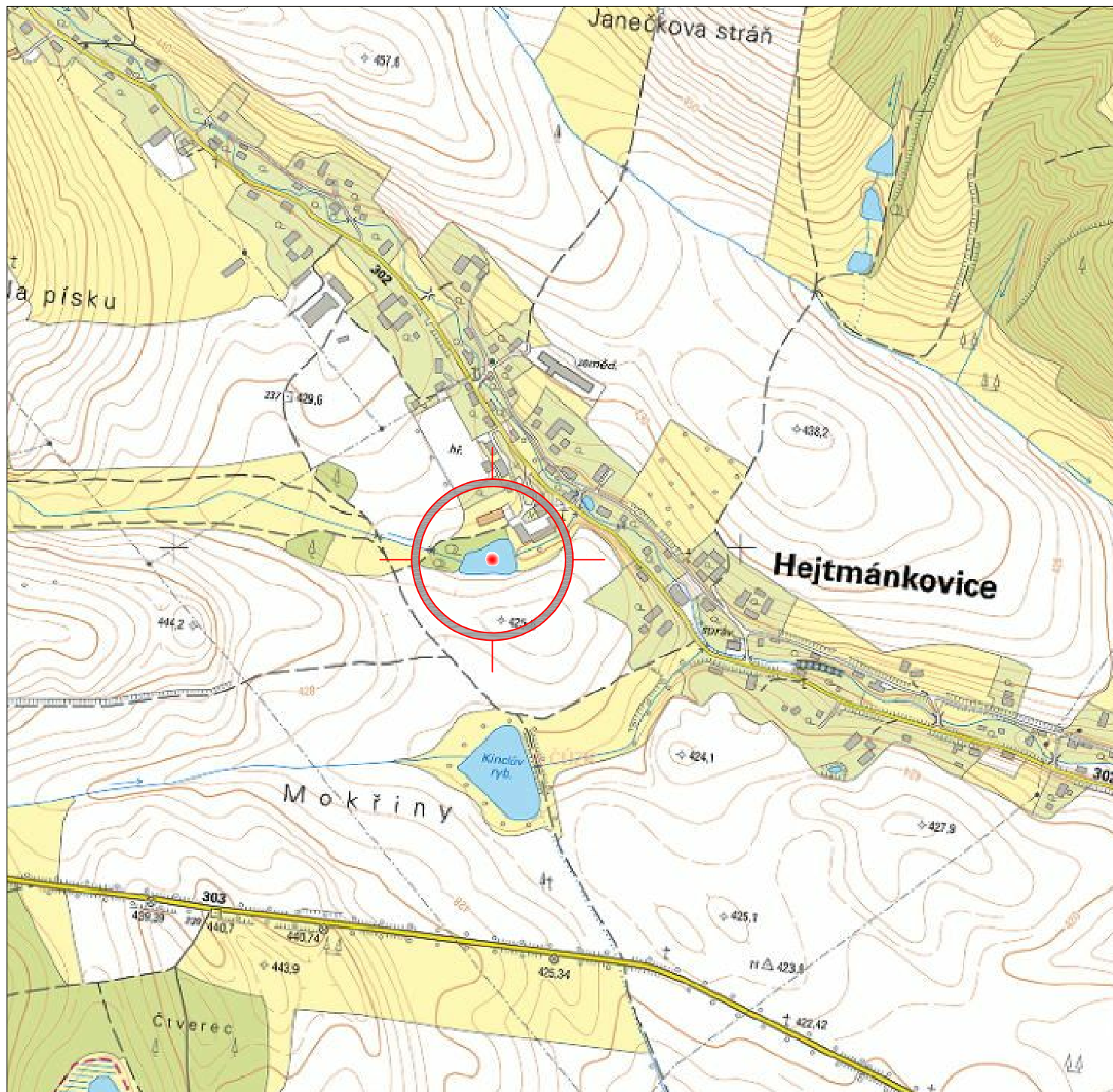
Netýká se.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

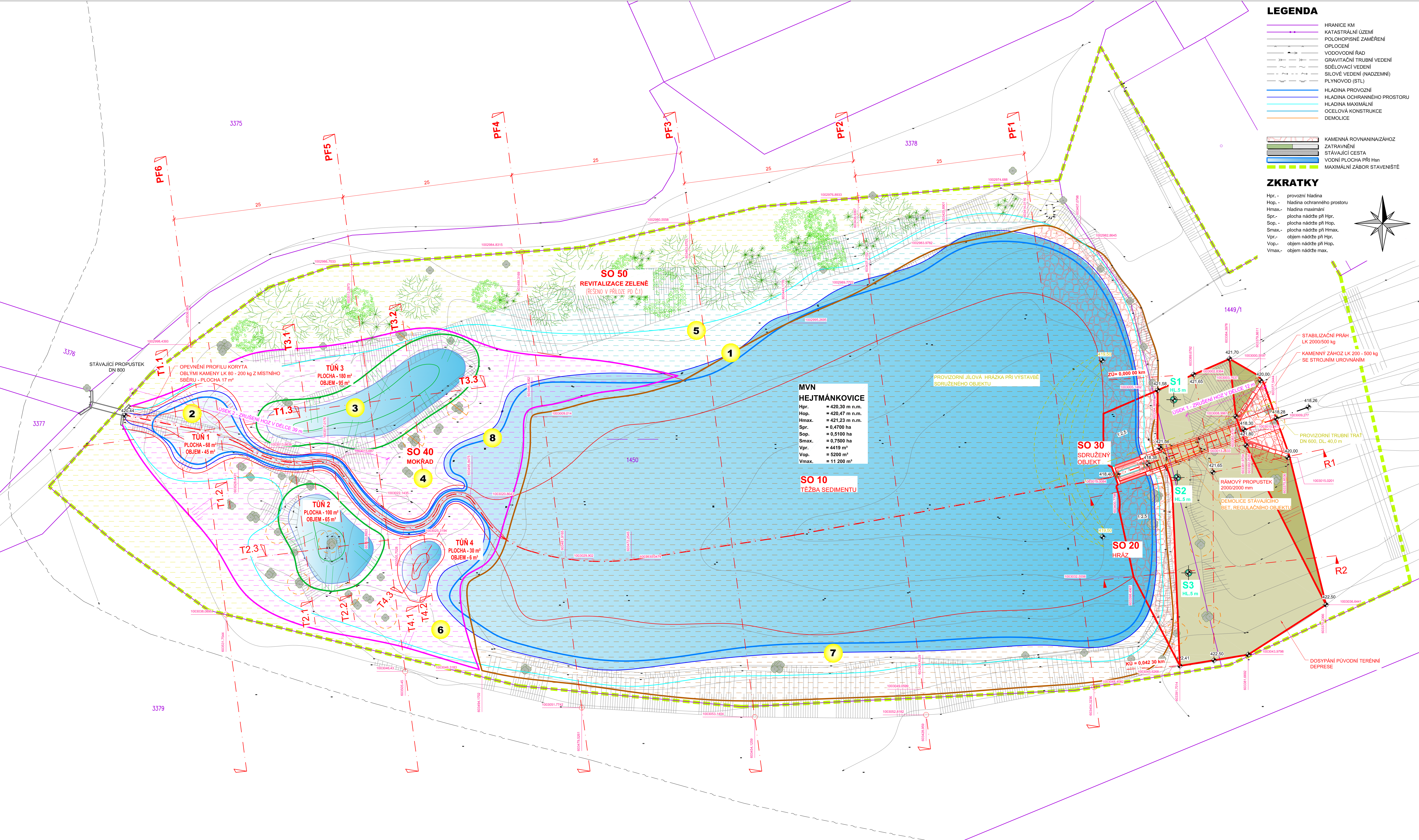
Stavba není vzhledem ke své jednoduchosti rozdělena na etapy, realizace stavby se předpokládá v délce trvání do 6 měsíců. Termín zahájení stavby nebyl doposud stanoven.

j) orientační náklady stavby

Jsou uvedeny v rozpočtu stavby, který je přílohou dokumentace pro provádění stavby (příloha F).



PROJEKTANT  JAROSLAV KASL VŠERUBY 330 16, IČO: 76483711 PROJEKTY V OBOŘI VODNÍCH A VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB web: www.enwio.cz, IDS: sy5nxt2					
REVIZE	DATUM	ZMĚNA			
KONTROLOVAL	HLAVNÍ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	ZODPOVĚD. PROJEKTANT	PARÉ	
					
INVESTOR	OBEC HEJTMÁNKOVICE, Č.P. 64, 550 01 HEJTMÁNKOVICE				
MÍSTO STAVBY	HEJTMÁNKOVICE [638226]				
NÁZEV STAVBY	REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA LBC HEJTMÁNKOVICE			STUPEŇ PROJEKTU	DPS
				DATUM ZPRACOVÁNÍ	11/2022
				FORMÁT	1A4
				MĚŘÍTKO	1:10 000
ČÁST DOKUMENTACE	OBSAH	ČÍSLO ZAKÁZKY	118/2022		
C	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	ČÍSLO VÝKRESU	C1		



LEGENDA

- AD 1) HNĚDÁ LINIE - ODBAHNŮVAT A ZÁSADNĚJI MĚNIT DOSAVADNÍ PROFIL NÁDRŽE POUZE V PROSTORU VYMEZENÉM HNĚDOU LINIÍ. ZA NÍ DÁLE DO LITORÁLU JIŽ POUZE DROBNĚJŠÍ ÚPRAVY
- AD 2) SEDIMENTAČNÍ TŮŇ NA PŘÍTOKU - VYTVOŘENÍ TUNĚ JAKO SEDIMENTAČNÍHO PROSTORU PRO ZACHYCOVÁNÍ SPLAVENIN Z PŘÍTOKU.
- AD 3) PROHLoubENÍ DVOU STÁVAJÍCÍCH TŮŇÍ (ZELENÝ OBRYŠ). PŮDORYS TŮŇÍ ZACHOVÁN S MISKOVITÝM PROFILEM A S MĚLKÝMI BŘEHY, MAX. HLOBKA CCA 1,4 m NA CCA 10% PLOCHY TUNĚ.
- AD 4) V PROSTORU VYMEZENÉM FIALOVOU ČAROU SNIŽIT SOUČASNÝ TERÉN O 200 - 300 mm. NA PLOŠE CELKEM 20% TĚTO PLOCHY PONECHAT MOZAIKOVITÉ TERÉN STÁVAJÍCÍ V CCA 15 - 20 MENŠÍCH PLOŠKÁCH - OSTRŮVKOVITÉ PONECHAT MÍSTA BEZ ZÁSAHU. TÍM DOJDE K ODTĚŽENÍ SVRCHNÍ EUTROFIZOVANÉ VRSTVY S NÍZKOU DRUHOVOU PESTROSTÍ SPÍŠE NITROFILNÍCH DRUHŮ (CHRASTICE RÁKOSOVITÁ, SKŘÍPINA, ZBLOCHAN AJ.). VYTVOŘÍ SE PŘEDPOKLAD PRO POSTUPNÉ ZARŮSTÁNÍ ROZVOLNĚNOU DRUHOVĚ BOHATŠÍ MOKŘADNÍ VEGETACÍ - VĚTŠÍ ATRAKTIVITA PRO OBOJÍZVELNÍKY A PTÁKY. ODTĚŽIT NĚKOLIK OLŠÍ, DŘEVO PONECHAT V MÍSTĚ K POSTUPNĚMU ROZPADU. NĚKOLIK PONECHANÝCH OLŠÍ VYVĚTVIT DO VÝŠKY CCA 5 m - DŮVODEM JE SNAHA O VĚTŠÍ OSLUNĚNÍ TŮŇÍ A TÍM ZVÝŠENÍ ATRAKTIVITY BIOTOPU PRO OBOJÍZVELNÍKY.
- AD 5) ODTĚŽIT 200 - 300 mm SVRCHNÍ EUTROFIZOVANÉ VRSTVY S DRNEM A PONECHAT MĚLKINU. ROZČLENĚNÍ BŘEHOVÉ LINIE
- AD 6) MAXIMÁLNÍ HLADINA VODNÍHO DÍLA
- AD 7) HLADINA OCHRANNÉHO PROSTORU
- AD 8) HLADINA STÁLÉHO NADRŽENÍ

PROJEKTANT						
<div> JAROSLAV KASL VŠERUBY 330 16, IČO: 76483711 PROJEKT V OBLASTI VODNÍCH A VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVB web: www.erwis.cz, e-mail: j.kasl@erwis.cz, IČD: 015012</div>						
REVIZE	DATUM	ZMĚNA				
KONTROLOVAL	HLAVNÍ PROJEKTANT		VYPRACOVAL	ZODPOVĚD. PROJEKTANT		PARE
INVESTOR	OBEC HEJTMÁNKOVICE, Č.P. 64, 560 01 HEJTMÁNKOVICE					
MÍSTO STAVBY	HEJTMÁNKOVICE (638226)					
NAZEV STAVBY				STUPĚŇ PROJEKTU	DPS	
REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA LBC HEJTMÁNKOVICE				DATUM ZPRACOVÁNÍ	11/2022	
				FORMÁT	A4	
				MĚŘÍTKO	1:250	
				ČÍSLO ZAKÁZKY	11/2022	
ČÁST DOKUMENTACE	OBSAH	ČÍSLO VÝKRESU				
C	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		C2			

PROJEKTANT				
<div><div>JAROSLAV KASL VŠERUBY 330 16, IČO.: 76483711 PROJEKTY V OBORU VODNÍCH A VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB web.: www.enwio.cz, IDDS.: sy5nxt2</div></div>				
REVIZE	DATUM	ZMĚNA		
KONTROLOVAL		HLAVNÍ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	ZODPOVĚT. PROJEKTANT
INVESTOR		OBEC HEJTMÁNKOVICE, Č.P. 64, 550 01 HEJTMÁNKOVICE		
MÍSTO STAVBY		HEJTMÁNKOVICE [638226]		
NÁZEV STAVBY REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA LBC HEJTMÁNKOVICE			STUPEŇ PROJEKTU	DPS
			DATUM ZPRACOVÁNÍ	11/2022
			FORMÁT	1A4
			MĚŘÍTKO	1:10 000
ČÁST DOKUMENTACE	OBSAH		ČÍSLO ZAKÁZKY	118/2022
D.1	DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍSLO VÝKRESU	a

OBSAH:

1. POPIS STAVBY	2
1.1. PARAMETRY VODNÍHO DÍLA	2
2. HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ STAVBY	3
2.1. VÝPOČET KAŠNOVÉHO PŘELIVU A SPADIŠTĚ QN 100 LET	3
2.1.1. POSOUZENÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCE KAŠNOVÉHO PŘELIVU VŮČI VZTLAKU	
5	
2.2. VÝPOČET KAPACITY RÁMOVÉHO PROPUSTKU.....	6
2.3. VÝPOČET PŘEPADU PŘES DLUŽOVOU STĚNU.....	8
2.4. BATYGRAFICKÉ KŘIVKY NÁDRŽE	9
3. POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ.....	10
SO 10 – TĚŽBA SEDIMENTU	10
SO 20 - HRÁZ	10
SO 30 – SDRUŽENÝ OBJEKT	11
SO 40 – MOKŘAD	13
SO 50 – REVITALIZACE ZELENĚ.....	13
4. KONTROLA PRACÍ.....	13
5. POŽADAVKY NA JAKOST MATERIÁLŮ	14
5.1. MATERIÁLOVÉ NORMY	14
5.2. SKLADOVÁNÍ MATERIÁLU.....	14
5.3. MANIPULACE A UŽITÍ MATERIÁLU	14
5.4. TRAVNÍ SEMENO.....	14
5.5. VODA	14
5.6. PŘÍSADY DO BETONU	14
5.7. ODVODŇOVACÍ POTRUBÍ	14
5.8. BETONÁŘSKÉ PRÁCE A BEDNĚNÍ.....	15
5.8.1. BETON	15
6. VÝČET UŽITÝCH TECHNICKÝCH NOREM	16

1. POPIS STAVBY

Předmětem stavby je komplexní revitalizace vodního díla spočívající v odbahnění zátopy, tvarování tělesa hráze vč. opevnění návodního svahu, výstavba kapacitního sdruženého objektu, doplnění/úprava mokřadního biotopu o tůň, kultivace (revitalizace) zeleně.

1.1. PARAMETRY VODNÍHO DÍLA

Parametr	hodnota	[jednotka]
Spodní výpust (integrována v čelní stěně sdruženého objektu)		
Světlá výška	3,01	m
Šířka dlužové stěny	0,4	m
Profil základové výpusti (rámového propustku)	2/2	m
Délka základové výpusti (rámového propustku)	15,0	m
Bezpečnostní přeliv (kašnový přeliv a navazující rámový propustek)		
Kóta přelivu	420,47	m n. m.
Délka účinné přelivné hrany při Q100	8,0	m
Těleso hráze (homogenní sypaná hráz)		
Sklon vzdušního svahu	1:2	
Sklon návodního svahu	1:2,5	
Minimální úroveň koruny hráze (v ose)	421,65	m n. m.
Příčný sklon koruny hráze	1,0	%
Výška hráze v patě (nejvyšší hodnota – v místě vzd. svahu)	2,15	m
Šířka koruny hráze (minimální hodnota)	12	m
Šířka hráze v patě (nejvyšší hodnota)	28	m
Délka hráze v ose	42,3	m
Hladiny		
Hladina provozní	420,30	m n. m.
Hladina ovladatelného prostoru	420,47	m n. m.
Maximální hladina při Q100	421,23	m n. m.
Zátopa		
Maximální hloubka v zátopě	418,40	m n. m.
Délka vzdutí	157,0	m
Plochy		
Vodní plocha při hladině provozní	0,4700	ha
Vodní plocha při hladině ovladatelného prostoru	0,5100	ha
Vodní plocha při maximální hladině Q100	0,7500	ha
Objemy vodního díla		
Objem při hladině provozní	4419	m ³
Objem při hladině ovladatelného prostoru	5200	m ³
Objem při maximální hladině Q100	11200	m ³
Retenční prostor (min. 10% celk. prostoru MVN)	6781	m ³
Výškový systém Balt po vyrovnání		

2. HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ STAVBY

Podkladem pro návrh a posouzení stavby byly hydrologické údaje, které pod číslem jednací CHMI/551/356/2019 poskytl dne 05.05.2019 ČHMÚ.

2.1. VÝPOČET KAŠNOVÉHO PŘELIVU A SPADIŠTĚ QN 100 LET

Posouzení sdruženého objektu

typ: 2 protilehlá přepadová okna b=4,0 m
regulace: žádná

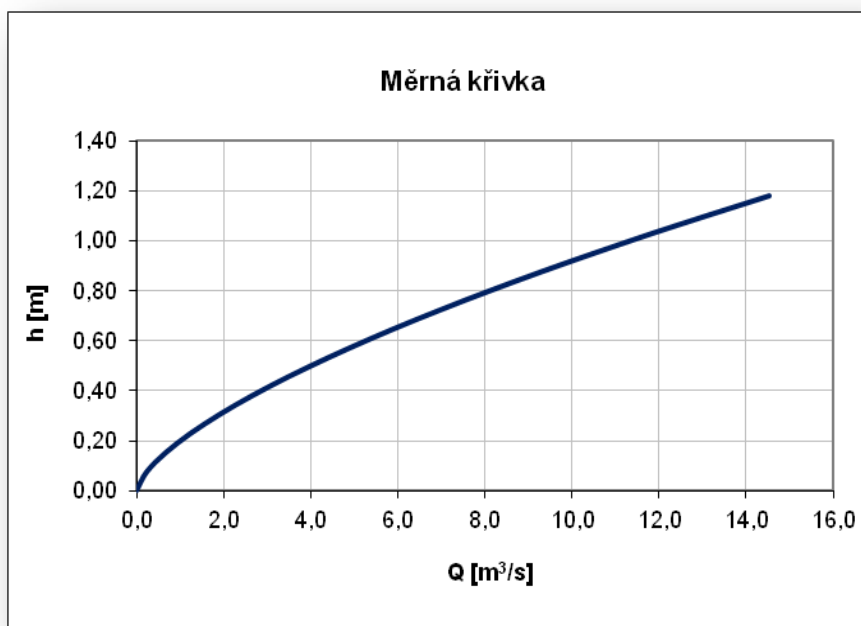
1. Výpočet přepadového množství - přepad přes korunu požeráku

Q ₁₀₀ =	7,35	m ³ /s	návrhový průtok
Q _N =	7,35	m ³ /s	návrhová kapacita
m =	0,32		součinitel přepadu
b =	8	m	návrhová délka přelivné hrany
i = 1:	0		sklon boční hrany přelivu
g =	9,81	m/s ²	tíhové zrychlení
h =	0,76	m	výška přepadového paprsku (Q ₁₀₀)
Q =	7,51	m³/s	průtok přes přeliv

$$Q_o = m \cdot b_0 \cdot (2 \cdot g)^{0,5} \cdot h^{1,5}$$

1.1 Měrná křivka

h [m]	Q [m ³ /s]	
0,00	0,00	Hop
0,08	0,24	
0,15	0,67	
0,23	1,23	
0,30	1,90	
0,38	2,66	
0,46	3,49	
0,53	4,40	
0,61	5,38	
0,68	6,42	
0,76	7,51	Mmax
0,84	8,67	
0,91	9,88	
0,99	11,14	
1,06	12,45	
1,18	14,54	Koruna



Přeliv

návrhový průtok	$Q_N =$	7,35	m³/s
přepadová výška hladiny	$h =$	0,76	m
přepad - dokonalý	$\sigma_z =$	1,0	
poloměr zaoblení	$r =$	0,15	m
poměr přepadové výšky a poloměru	$h/r =$	5,07	
přepadový součinitel přelivu	$\mu =$	0,64	(z grafu)
přepadový součinitel	$m =$	0,32	
Coriolisovo číslo	$\alpha =$	1,10	
počet zúžení	$n =$	2	
součinitel zúžení	$e =$	0,07	
počáteční přítoková rychlost	$v_0 =$	0,00	m/s
výška energetická	$h_0 =$	0,76	m
délka přepadu	$L_0 =$	7,83	m
délka přelivu	$L_s =$	7,84	m
návrh délky přelivné hrany	$L =$	8,00	m

Spadiště

kóta max. hladiny	$M_{max} =$	421,23	m n.m.
kóta přelivu	$M_p =$	420,47	m n.m.
přepadová výška	$h =$	0,76	m
šířka	$b =$	2,0	m
specifický průtok	$q =$	3,68	m ² /s
sklon dna	$i_d =$	0,05	
sklon svahů 1:m	$m =$	0	
drsnost	$n =$	0,035	
kritická hloubka pro obdélník	$h_{k0} =$	1,11	m
	$\sigma =$	0,00	
kritická hloubka pro lichoběžník	$h_k =$	1,11	m
průtočná plocha	$S_k =$	2,22	m ²
omočený obvod	$O_k =$	4,22	m
hydraulický poloměr	$R_k =$	0,53	m
Chezyho součinitel	$C_k =$	25,68	m ^{0.5} /s
kritický sklon dna	$I_k =$	0,031	
	$\delta =$	0,0873	rad
	$G =$	0,67	(<2 podmínka)
	$h_n'/h_0 =$	1,35	(z grafu)
	$h_n' =$	1,50	m
rozdíl kót mezi dnem a přelivem	$\Delta H =$	0,95	m
min.kóta dna na začátku spadiště	$H_n =$	420,11	m n.m.
délka spadiště	$L_s =$	4,0	m
min.kóta dna na konci spadiště	$H_0 =$	419,36	m n.m.

použité vzorce:

průtok

$$Q_N = m \cdot L_0 \cdot \sigma_z \cdot \sqrt[3]{2 \cdot g \cdot h^2}$$

přepadový součinitel

$$m = \frac{2}{3} \mu$$

délka přelivu

$$L_S = L_0 + 0,1 \cdot \varepsilon \cdot n \cdot h$$

kritická hloubka pro obdélník

$$h_{k0} = \sqrt[3]{\frac{Q^2}{g b^2}}$$

$$\sigma = \frac{m b}{h_{k0}}$$

kritická hloubka pro lichoběžník

$$h_k = h_{k0} \left(1 \frac{\sigma}{3} - 0,105 \sigma^2 \right)$$

specifický průtok

$$q_0 = \frac{Q_N}{b_0}$$

$$G = \frac{i_d \cdot L}{h_k}$$

kóta dna na začátku spadiště

$$H_n = M_z + h'_n - \frac{1}{2} h$$

kóta dna na konci spadiště

$$H_0 = H_n - i_d \cdot L$$

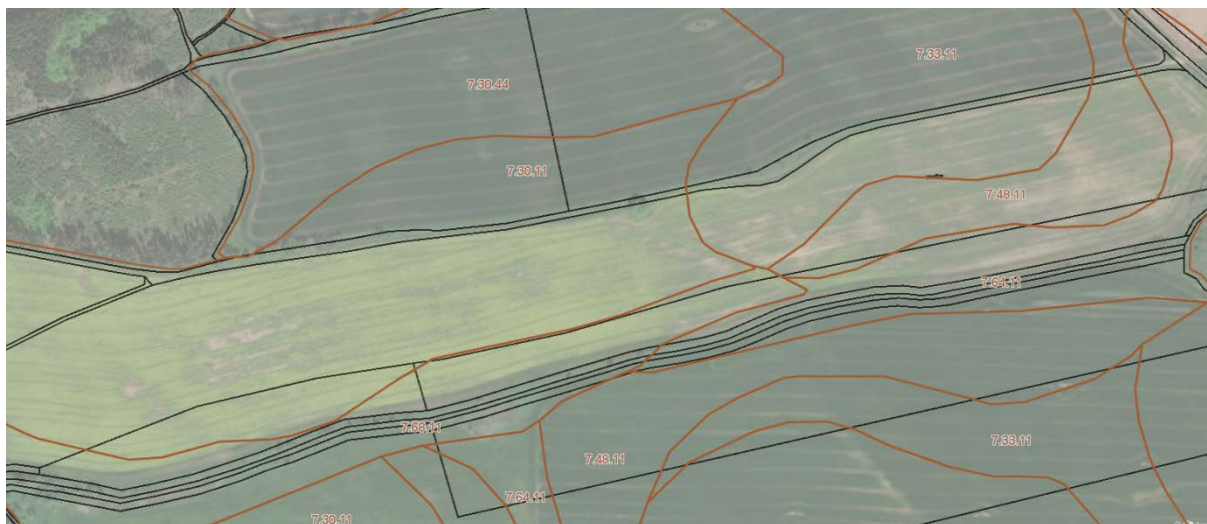
2.1.1. POSOUZENÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCE KAŠNOVÉHO PŘELIVU VŮČI VZTLAKU

výpočet tíhy ŽB konstrukce SOvýpočet vztlakové sílydno – $4,75 \cdot 2 \cdot 0,7 = 6,65 \text{ m}^3$ **5,1*2,8*2,7=38,5 tun**boční stěny – $2 \cdot 4,75 \cdot 2,5 \cdot 0,4 = 12,4 \text{ m}^3$ čelo – $2 \cdot 1,2 \cdot 0,4 = 0,96 \text{ m}^3$ celkem = $20,01 \text{ m}^3$ (obj. hm. ŽB = $2,5 \text{ t/m}^3$)**tíha ŽB kce = 50,025 t**

$$\mathbf{50,025 \text{ tun} > 38,5 \text{ tun}}$$

Navrhovaná konstrukce bezpečně odolá vlastní tíhou vůči působení vztlakové síly na těleso sdruženého objektu.

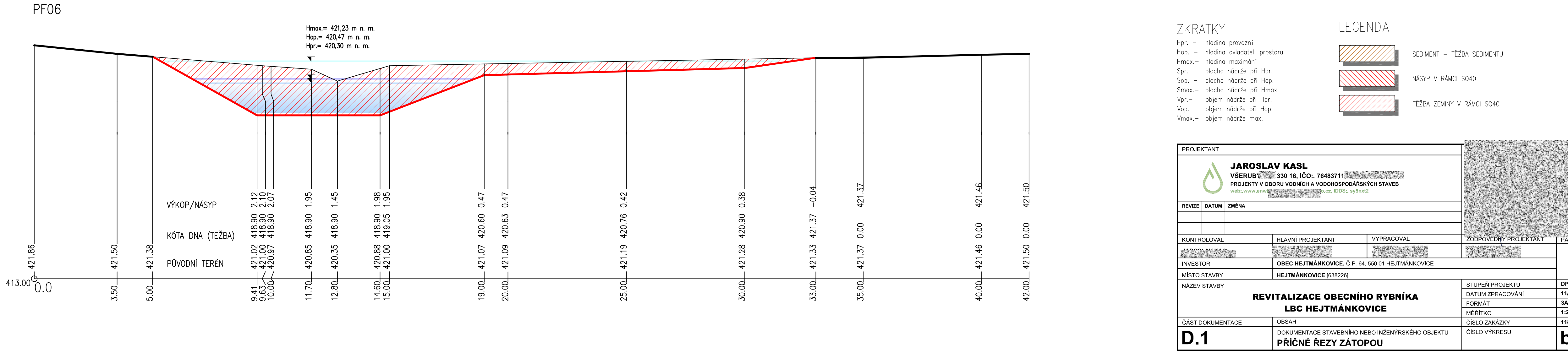
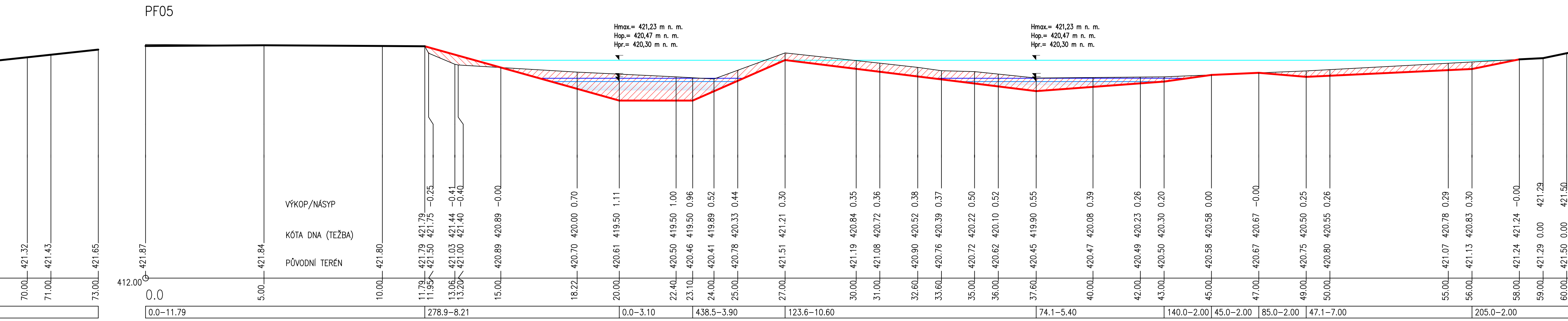
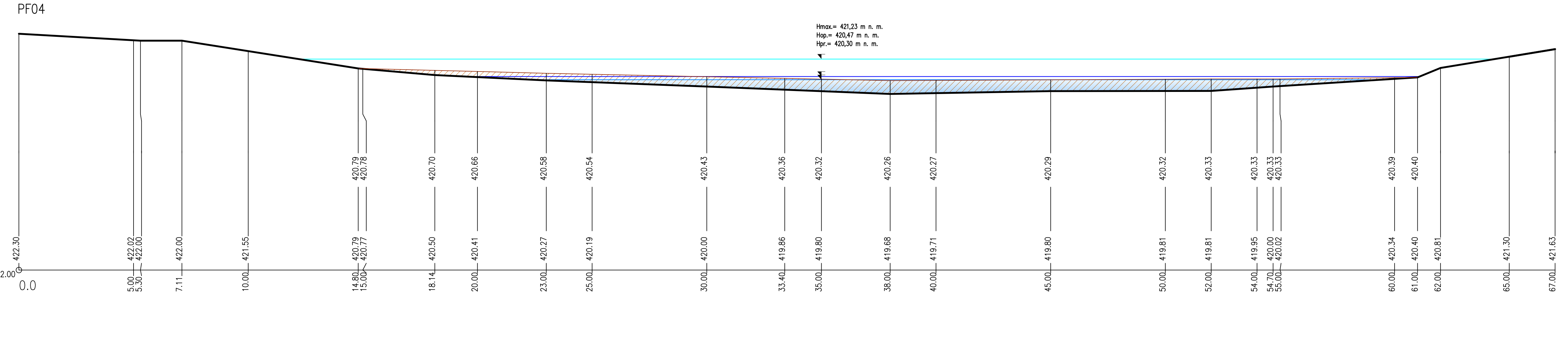
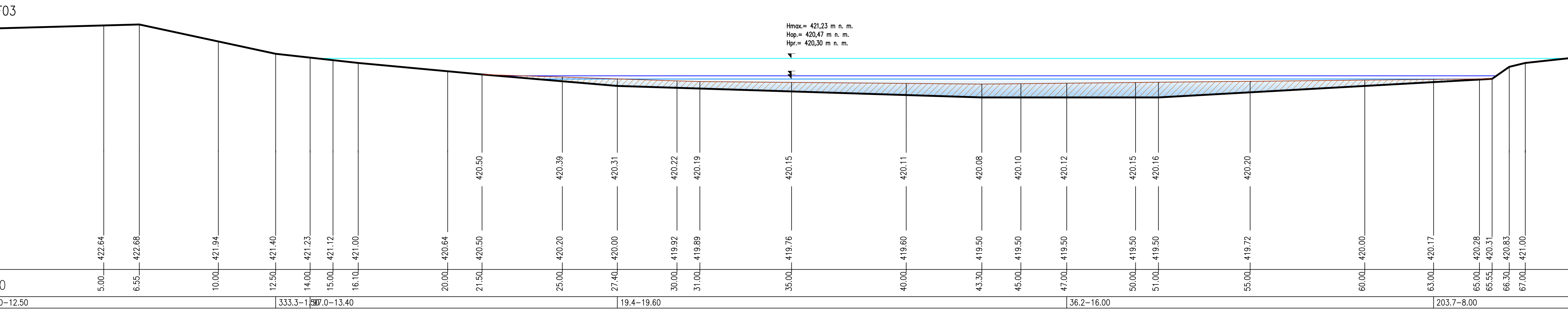
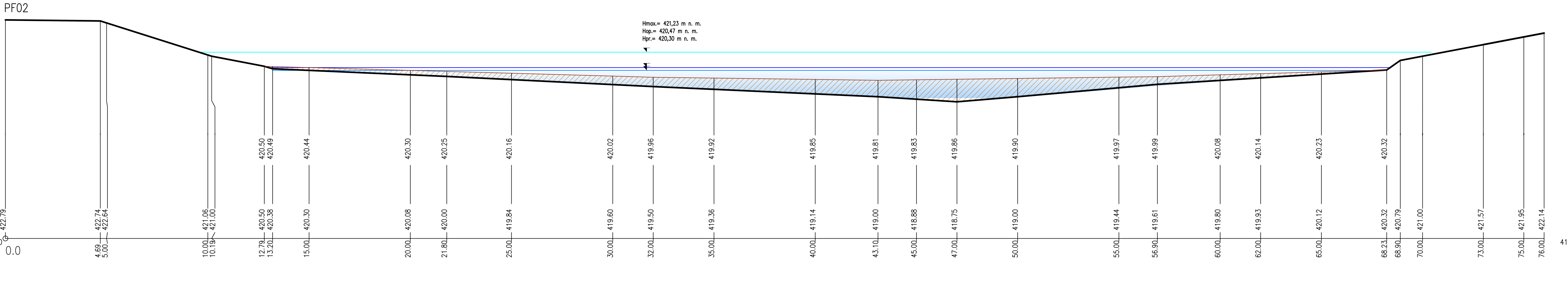
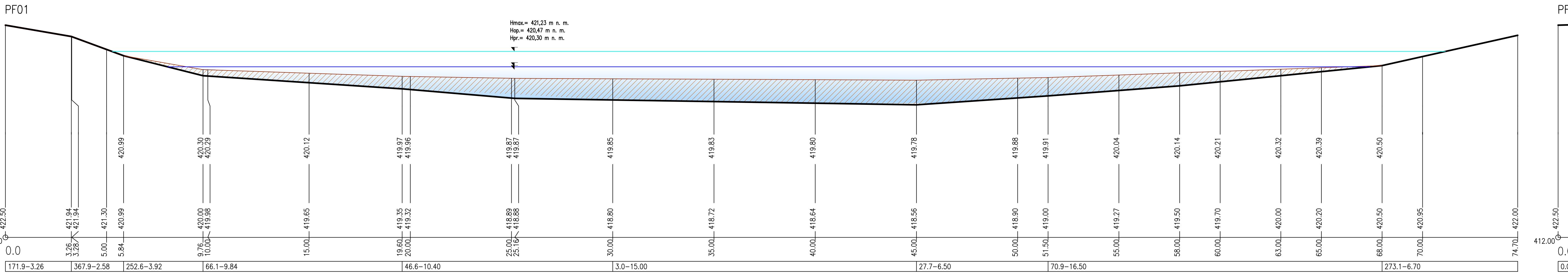
bonitní mapa (zobrazení parcely č. 3401)



10-11-2004

PROFESSIONAL DATA ANALYST

[illegible]



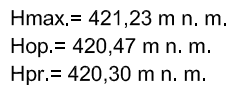
ZKRATKY

Hpr. - hladina provozní
Hsp. - hladina svahová, prostorová
Hmax. - hladina maximální
Spr. - plocha nádrže při Hpr.
Sop. - plocha nádrže při Hsp.
Smax. - plocha nádrže při Hmax.
Vpr. - objem nádrže při Hpr.
Vsp. - objem nádrže při Hsp.
Vmax. - objem nádrže max.

LEGENDA

SEDIMENT - TĚŽBA SEDIMENTU
NÁŠYP V RÁMCI SO40
TĚŽBA ZEMINY V RÁMCI SO40

PROJEKTANT		JAROSLAV KASL		VSEHRUBSKÝ 330 16, IČO: 76483711		PROJEKT V OBLASTI VODNÍHO A VODNOSPONSAKOVÉHO STAVBY		www.vodstavby.cz, IČO: 255022		www.vodstavby.cz, IČO: 255022			
REVIZE	DATUM	ZMĚNA											
KONTROLOVAL		HLAVNÍ PROJEKTANT		VYPRACOVAL		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		PARE					
INVESTOR		OBEC HEJTMÁNKOVICE, Č.P. 64, 550 01 HEJTMÁNKOVICE											
MÍSTO STAVBY		HEJTMÁNKOVICE (638226)											
NÁZEV STAVBY		REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA LBC HEJTMÁNKOVICE											
ČÁST DOKUMENTACE		OBSAH		STUPEŇ PROJEKTU		DPS							
				DATUM SPRACOVÁNÍ		11/2022							
				FORMÁT		A4							
				MĚŘÍTKO		1:200/100							
D.1		DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU		ČÍSLO ZAKAZKY		118/2022							
				ČÍSLO VÝKRESU		b.2							



Hpr. -	hladina provozní
Hop. -	hladina ovladatel, prostoru
Hmax.-	hladina maximální
Spr.-	plocha nádrže při Hpr.
Sop. -	plocha nádrže při Hop.
Smax.-	plocha nádrže při Hmax.
Vpr.-	objem nádrže při Hpr.
Vop.-	objem nádrže při Hop.
Vmax.-	objem nádrže max.

PROJEKTANT



JAROSLAV KASL
VŠERUBY 330 16, IČO.: 76483711,
PROJEKTY V OBORU VODNÍCH A VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB
web: www.enwio.cz, IDDS: sy5nxt2

REVIZE	DATUM	ZMĚNA

KONTROLOVAL	HLAVNÍ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	ZODPOVĚDĚL PROJEKTANT	PARÉ	
INVESTOR	OBEC HEJTMÁNKOVICE, Č.P. 64, 550 01 HEJTMÁNKOVICE				
MÍSTO STAVBY	HEJTMÁNKOVICE [638226]				
NÁZEV STAVBY	REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA LBC HEJTMÁNKOVICE			STUPEŇ PROJEKTU	DPS
				DATUM ZPRACOVÁNÍ	11/2022
				FORMÁT	3A4
				MĚŘÍTKO	1:50
ČÁST DOKUMENTACE	OBSAH	ČÍSLO ZAKÁZKY	118/2022		
D.1	DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU VZOROVÝ ŘEZ TĚLESEM HRÁZE	ČÍSLO VÝKRESU	b.3		

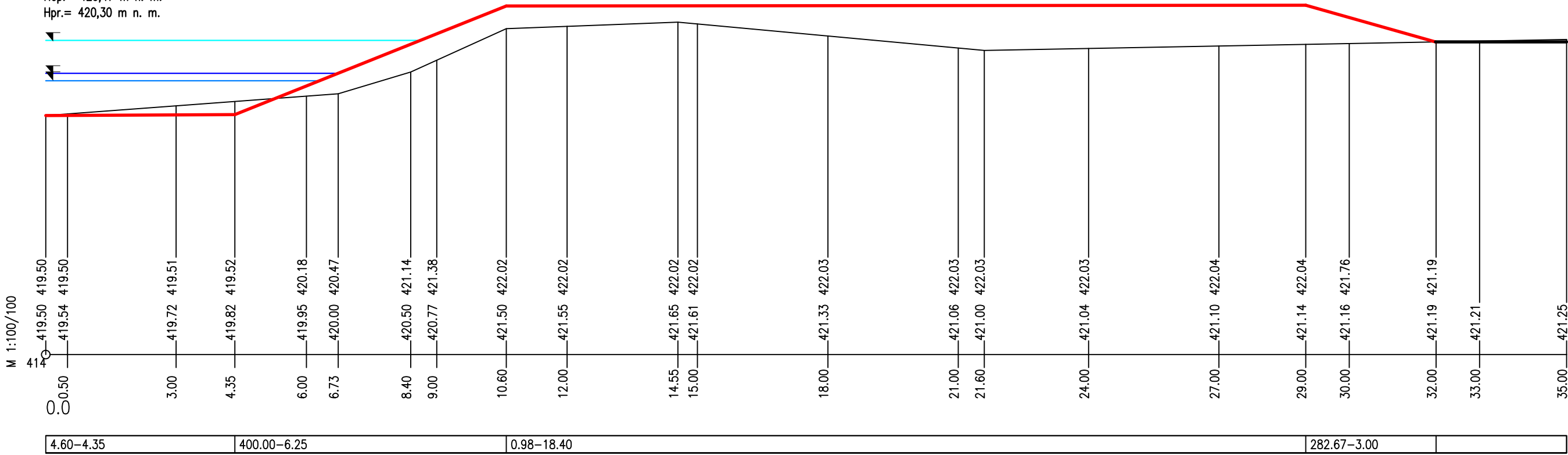
R2

Hmax.= 421,23 m n. m.
Hop.= 420,47 m n. m.
Hpr.= 420,30 m n. m.

KÓTA ÚPRAVY

KÓTA PŮVODNIHO TERÉNU
SROVNÁVACÍ ROVINA

SKLON[°]-DĚLKA[m]



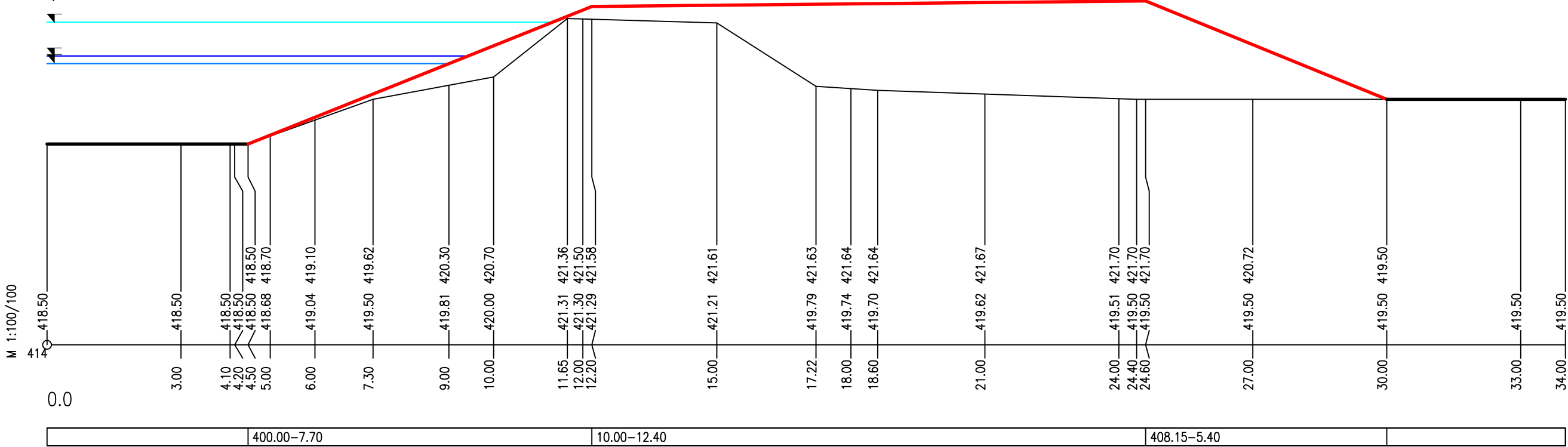
R1

Hmax.= 421,23 m n. m.
Hop.= 420,47 m n. m.
Hpr.= 420,30 m n. m.

KÓTA ÚPRAVY

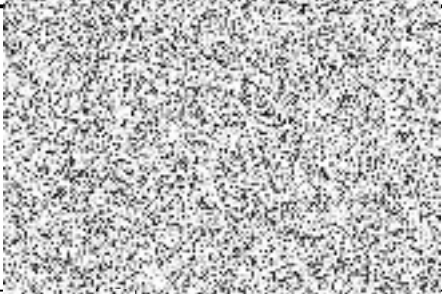





KÓTA PŮVODNIHO TERÉNU
SROVNÁVACÍ ROVINA

SKLON[°]-DĚLKA[m]



ZKRATKY

- Hpr. – hladina provozní
- Hop. – hladina ovladatel. prostoru
- Hmax.– hladina maximální
- Spr.– plocha nádrže při Hpr.
- Sop. – plocha nádrže při Hop.
- Smax.– plocha nádrže při Hmax.
- Vpr.– objem nádrže při Hpr.
- Vop.– objem nádrže při Hop.
- Vmax.– objem nádrže max.

PROJEKTANT							
<div><div></div><div>JAROSLAV KASL VŠERUBY 330 16, IČO.: 76483711 PROJEKTY V OBOŘU VODNÍCH A VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB web: www.enwio.cz IDDS: sy5nxt2</div></div>							
REVIZE	DATUM	ZMĚNA					
Kontroloval		HLAVNÍ PROJEKTANT		VYPRACOVAL	ZODPOVĚD. PROJEKTANT	PARE	
							
INVESTOR		OBEC HEJTMÁNKOVICE, Č.P. 64, 550 01 HEJTMÁNKOVICE					
MÍSTO STAVBY		HEJTMÁNKOVICE [638226]					
NÁZEV STAVBY REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA LBC HEJTMÁNKOVICE					STUPEŇ PROJEKTU	DPS	
					DATUM ZPRACOVÁNÍ	11/2022	
					FORMÁT	A4	
					MĚŘÍTKO	1:100	
ČÁST DOKUMENTACE		OBSAH			ČÍSLO ZAKÁZKY	118/2022	
D.1		DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU PŘÍČNÉ ŘEZY HRÁZI			ČÍSLO VÝKRESU	b.4	

KATASTRY
PARCELNÍ ČÍSLA
DRUH POVRCHU

OZNAČENÍ VRCHOLOVÝCH BODŮ

MĚŘÍTKA 1:200/100

LEGENDA

- - - - - PATA NÁVODNÍHO SVAHU
 ————— PATA VZDUŠNÍHO SVAHU
 ————— PŮVODNÍ TERÉN V OSE KORUNY
 ————— NIVELETA V OSE KORUNY HRÁZE

KÓTA PATY VZDUŠNÍHO SVAHU

KÓTA PATY NÁVODNÍHO SVAHU

KÓTA NIVELETY V OSE HRÁZE

KÓTA PŮVODNÍHO TERÉNU
SROVNÁVACÍ ROVINA

SKLON[PROMILE]–DÉLKA[m]

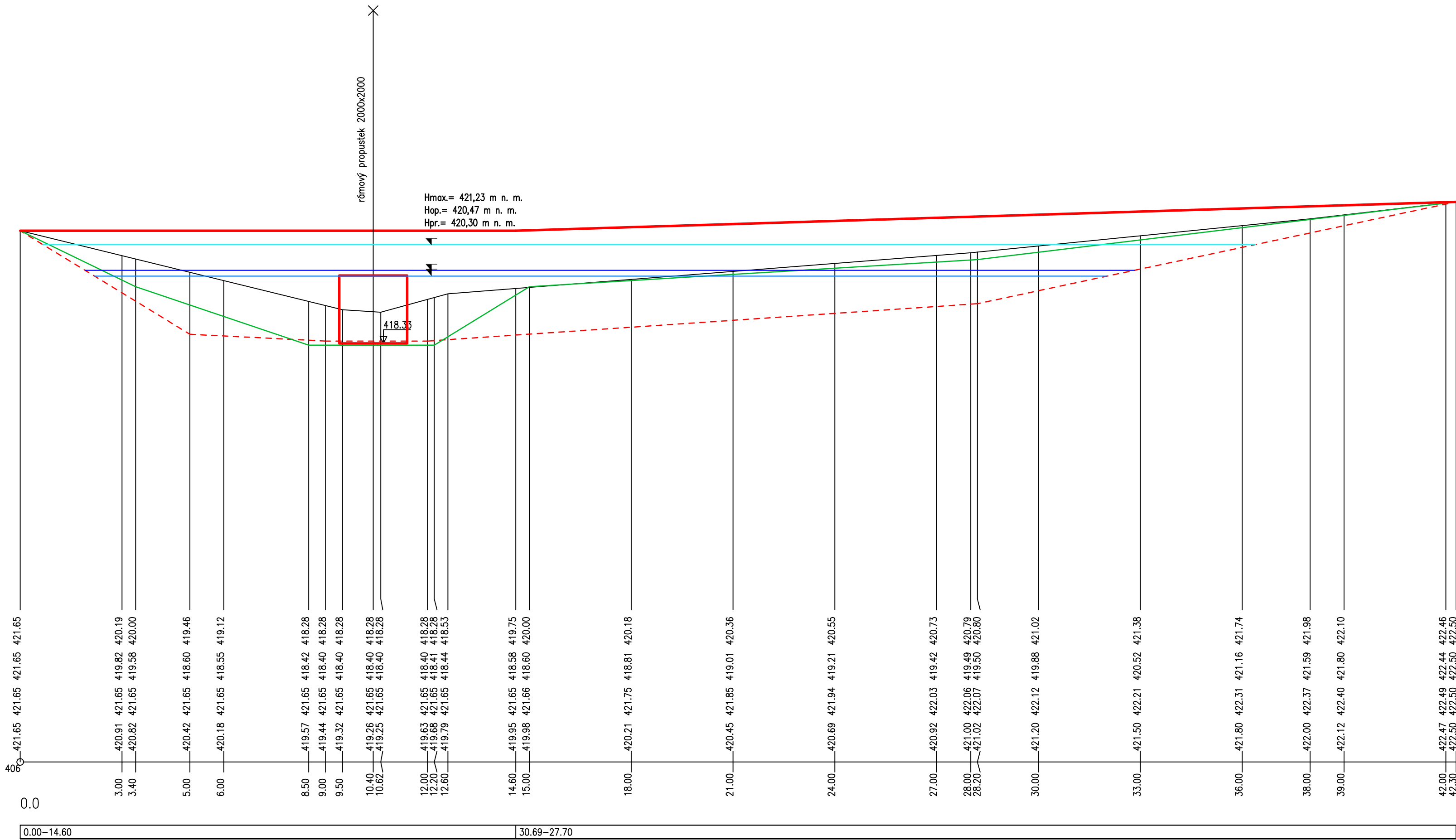
K.Ú. HEJTMÁNKOVICE
DLE SITUACE STAVBY
DLE SITUACE STAVBY
15.00

ZÚ

13.20
R1



14.10
R2

KÚ

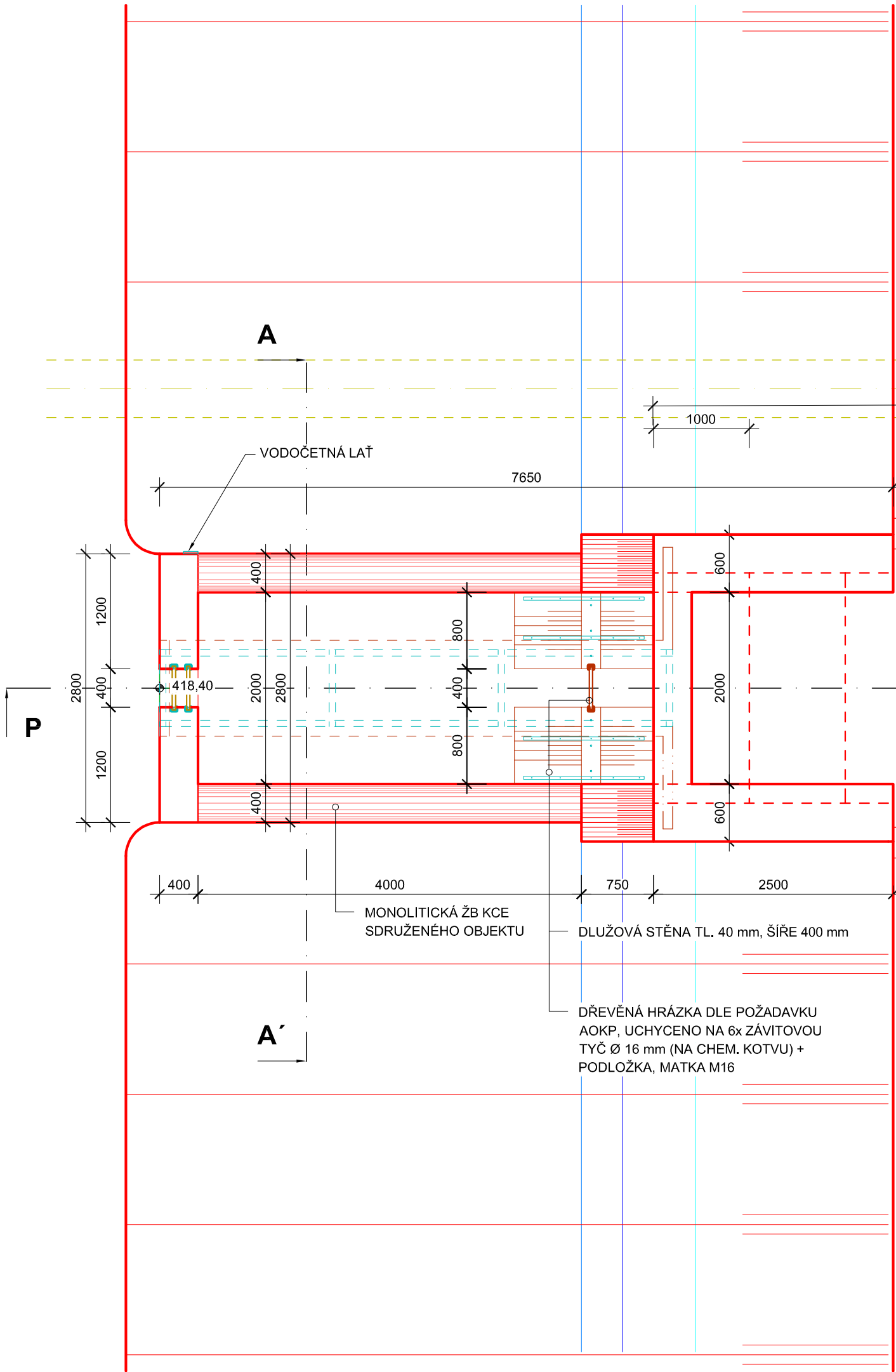


ZKRATKY

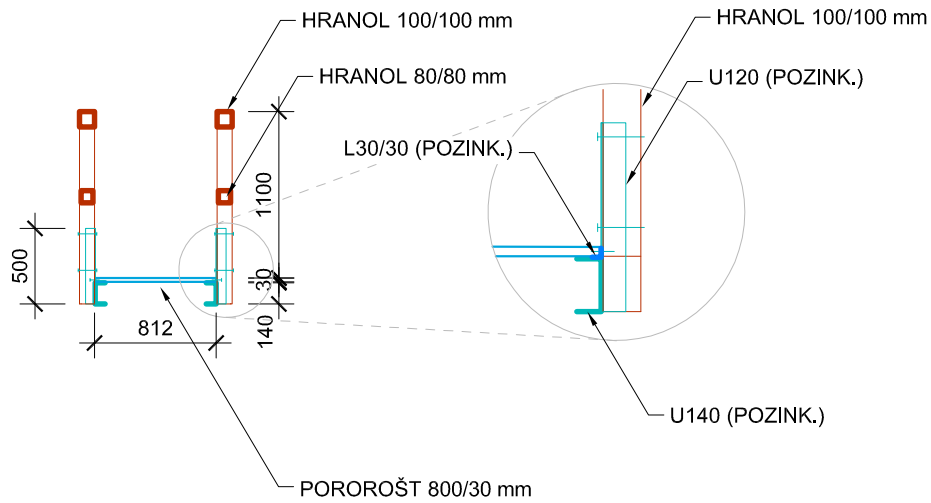
Hpr. – hladina provozní
Hop. – hladina ovladatel. prostoru
Hmax.– hladina maximální
Spr.– plocha nádrže při Hpr.
Sop. – plocha nádrže při Hop.
Smax.– plocha nádrže při Hmax.
Vpr.– objem nádrže při Hpr.
Vop.– objem nádrže při Hop.
Vmax.– objem nádrže max.

PROJEKTANT					
<div><div></div><div><div>JAROSLAV KASL</div><div>VŠERUBY 330 16, IČO.: 76483711.</div><div>PROJEKTY V OBORU VODNÍCH A VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB</div><div>web: www.envio.cz, IČDDs: sy5nxt2</div></div></div>					
REVIZE	DATUM	ZMĚNA			
KONTOLOVAL		HLAVNÍ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	ZODPOVĚD. PROJEKTANT	PARE
INVESTOR		OBEC HEJTMÁNKOVICE, Č.P. 64, 550 01 HEJTMÁNKOVICE			
MÍSTO STAVBY		HEJTMÁNKOVICE [638226]			
NÁZEV STAVBY				STUPEŇ PROJEKTU	DPS
<div>REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA LBC HEJTMÁNKOVICE</div>				DATUM ZPRACOVÁNÍ	11/2022
				FORMÁT	4A4
				MĚŘÍTKO	1:100
				ČÁST DOKUMENTACE	OBSAH
		DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU			<div>b.5</div>
		PODÉLNÝ PROFIL HRÁZÍ			

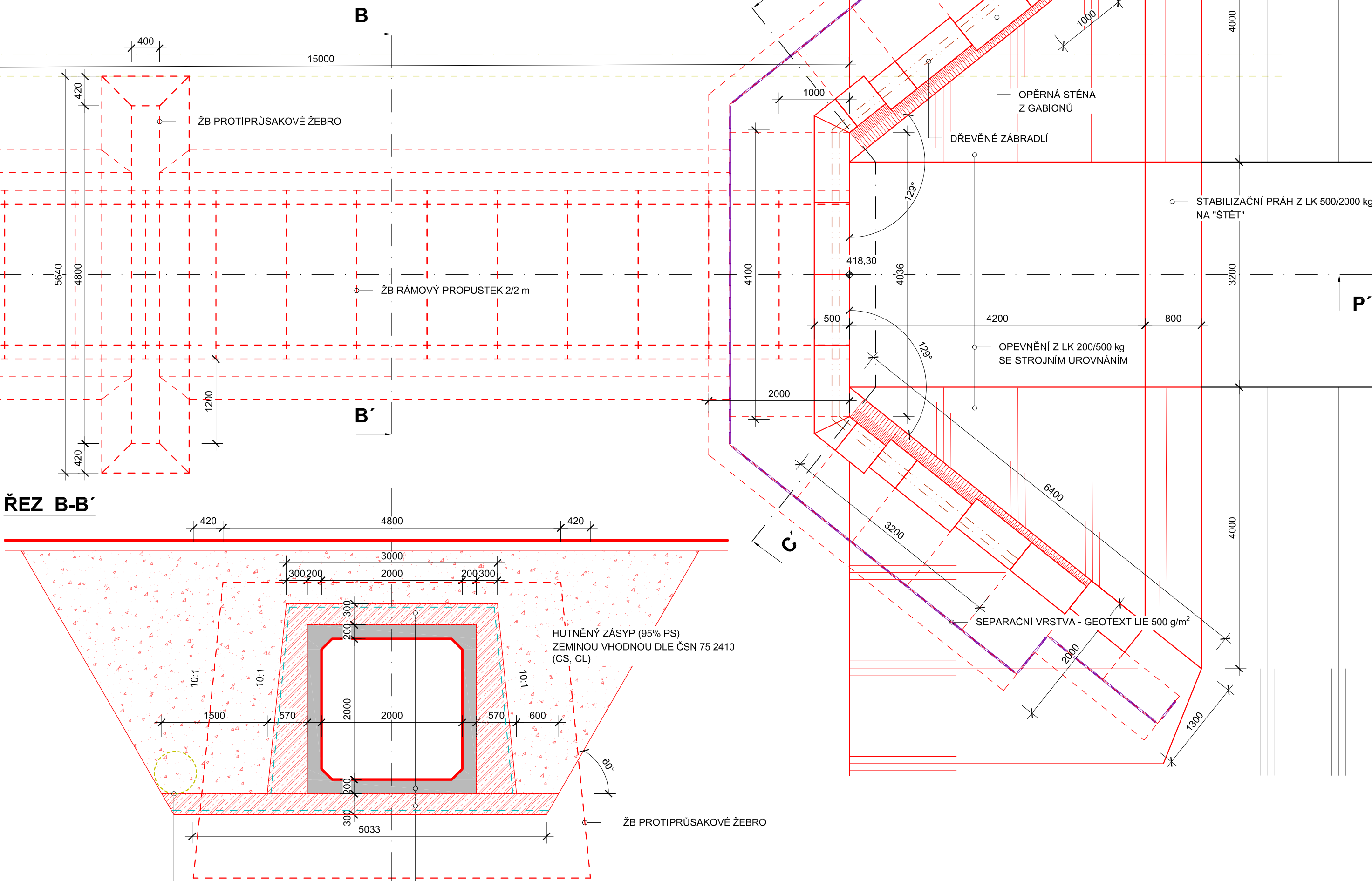
PŮDORYS



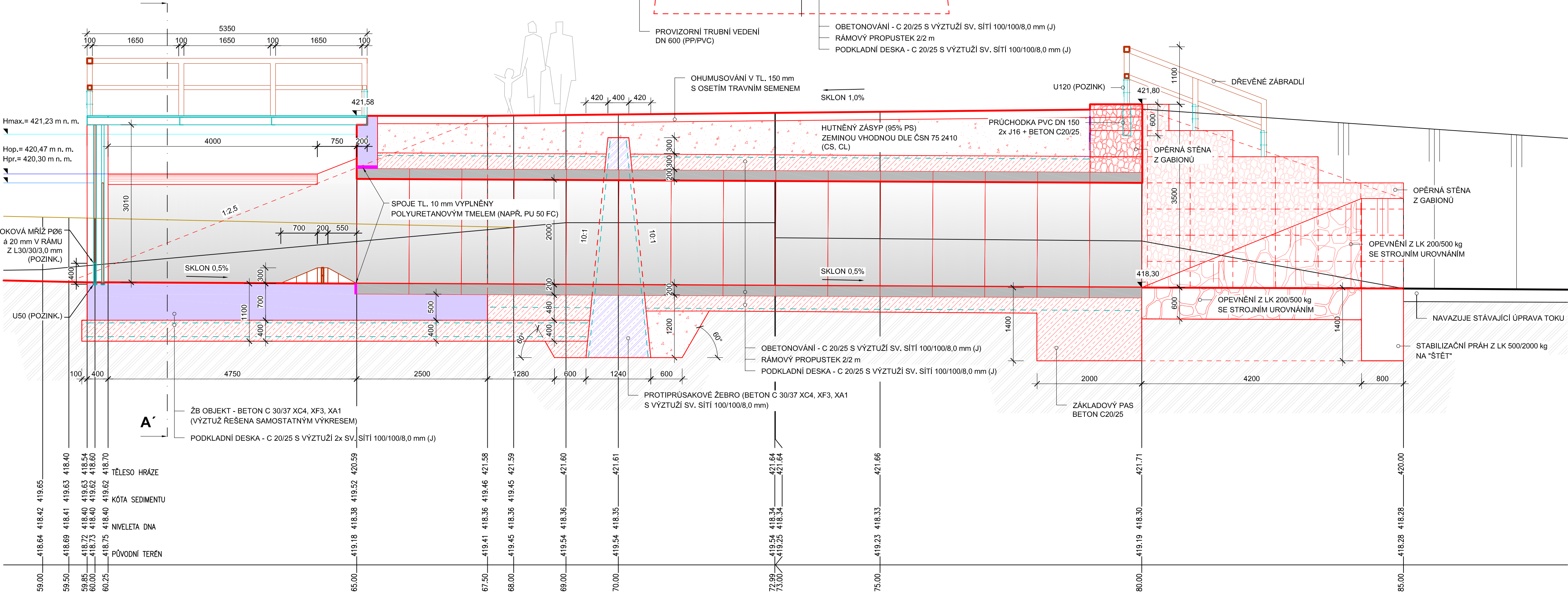
ŘEZ LÁVKOU



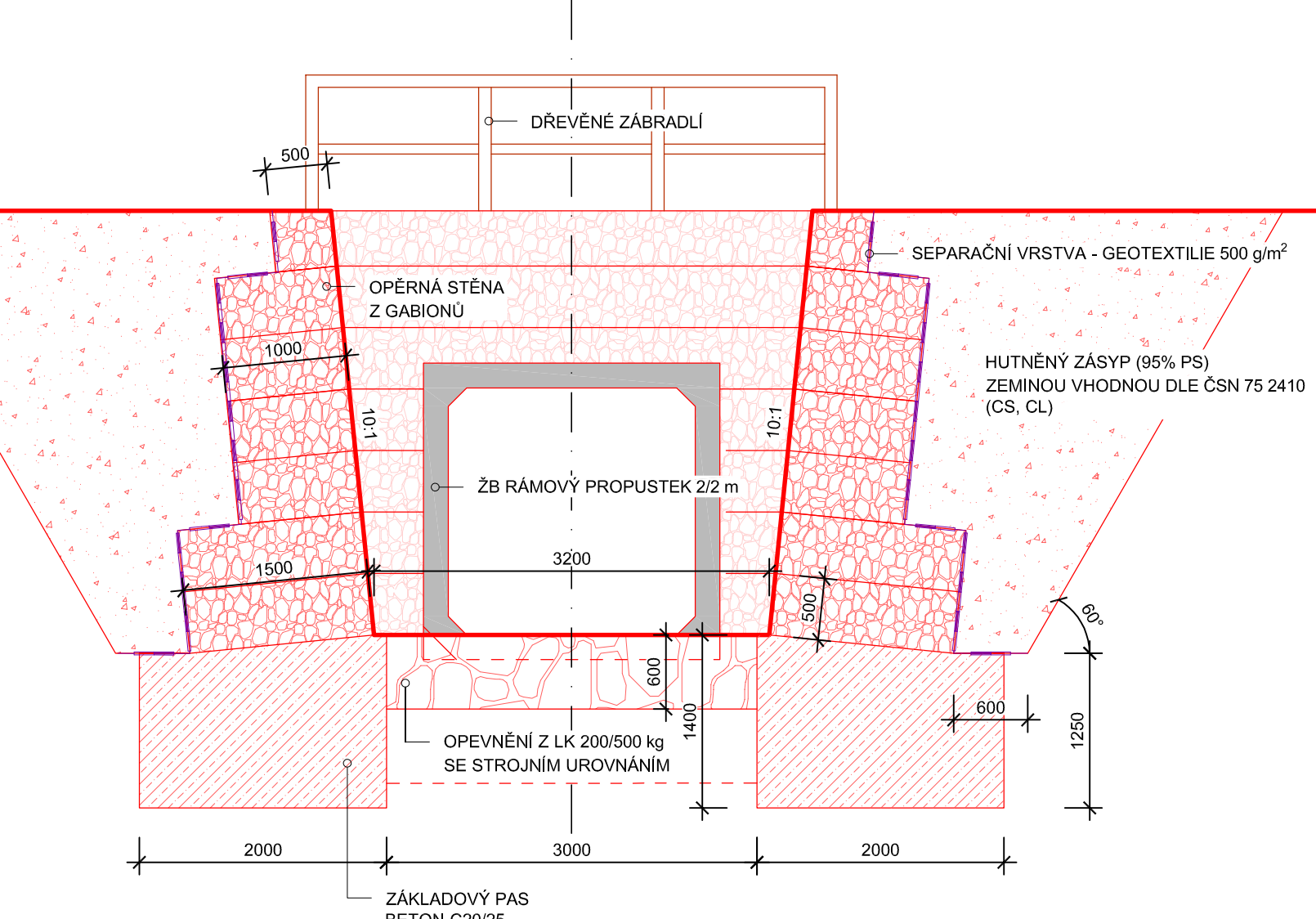
DETAIL



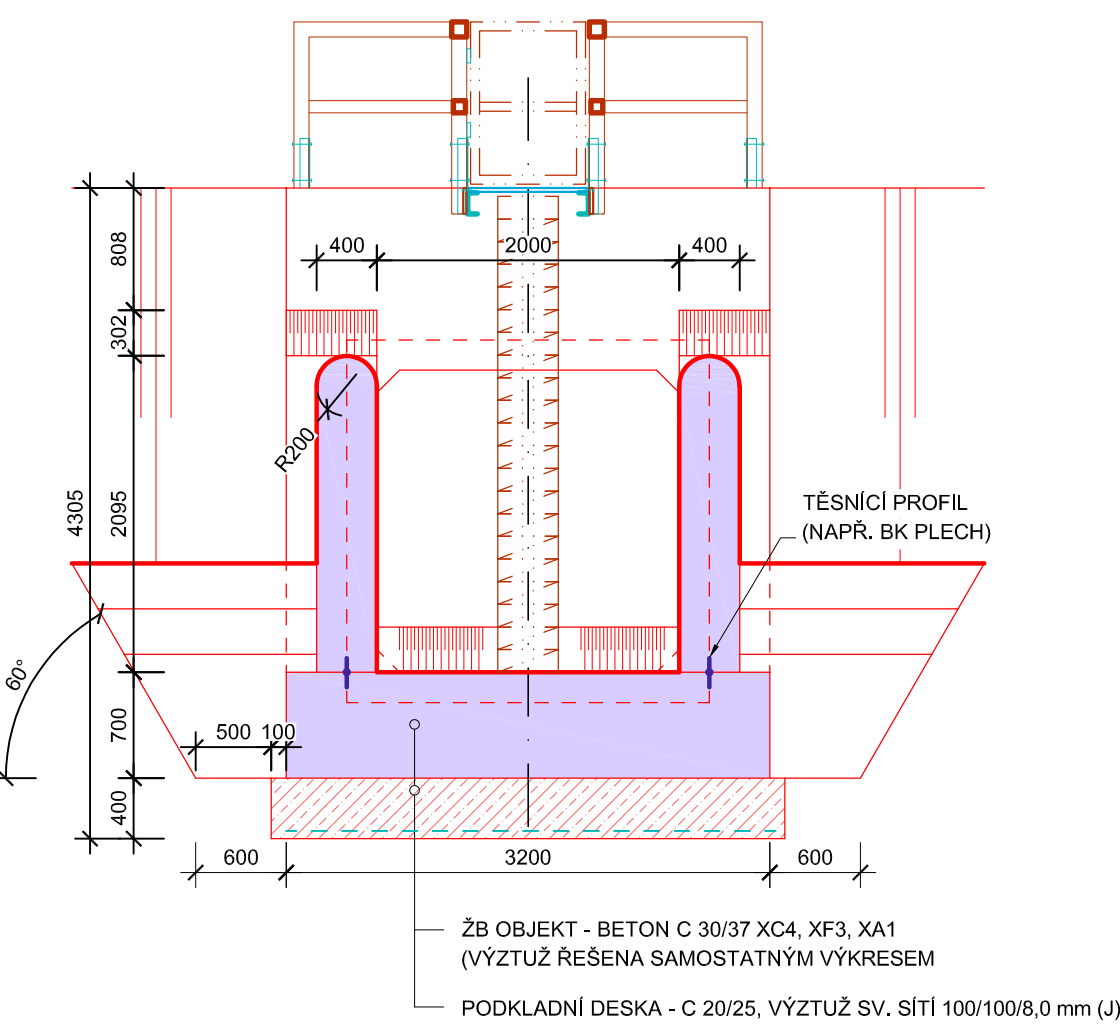
ŘEZ P



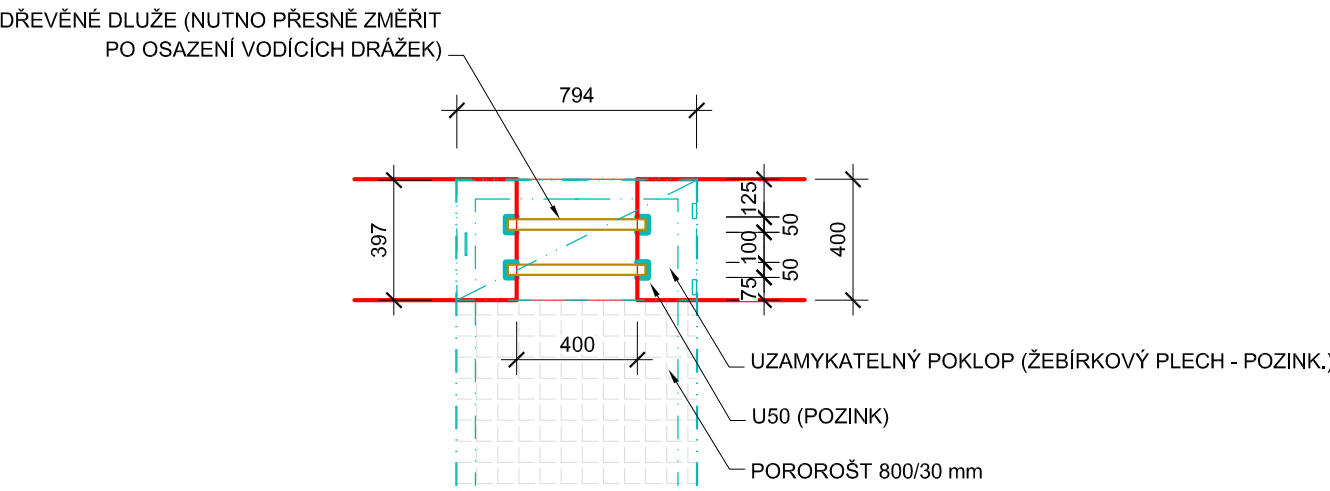
ŘEZ C-C'



ŘEZ A-A'



DETAIL DLUŽOVÁ STĚNA



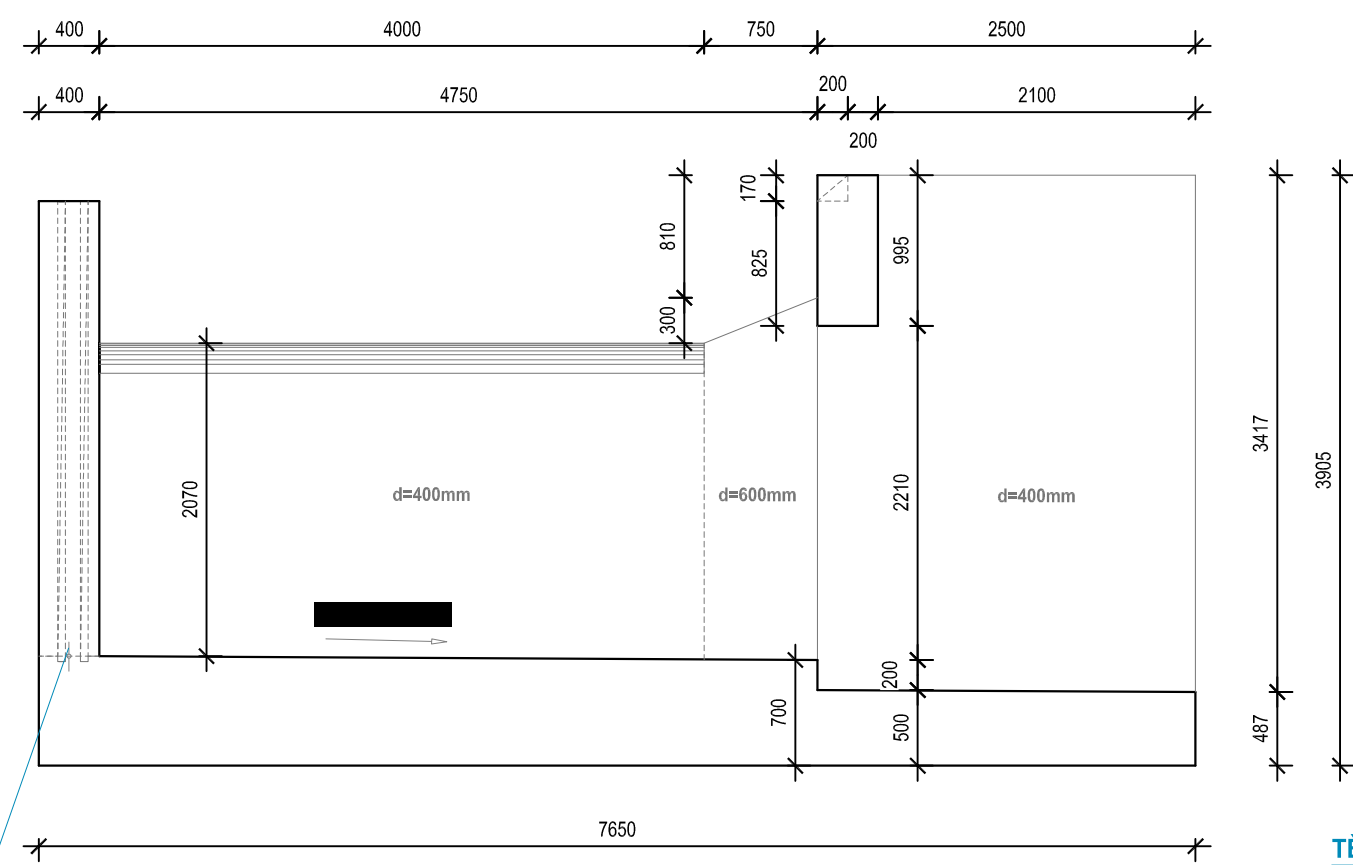
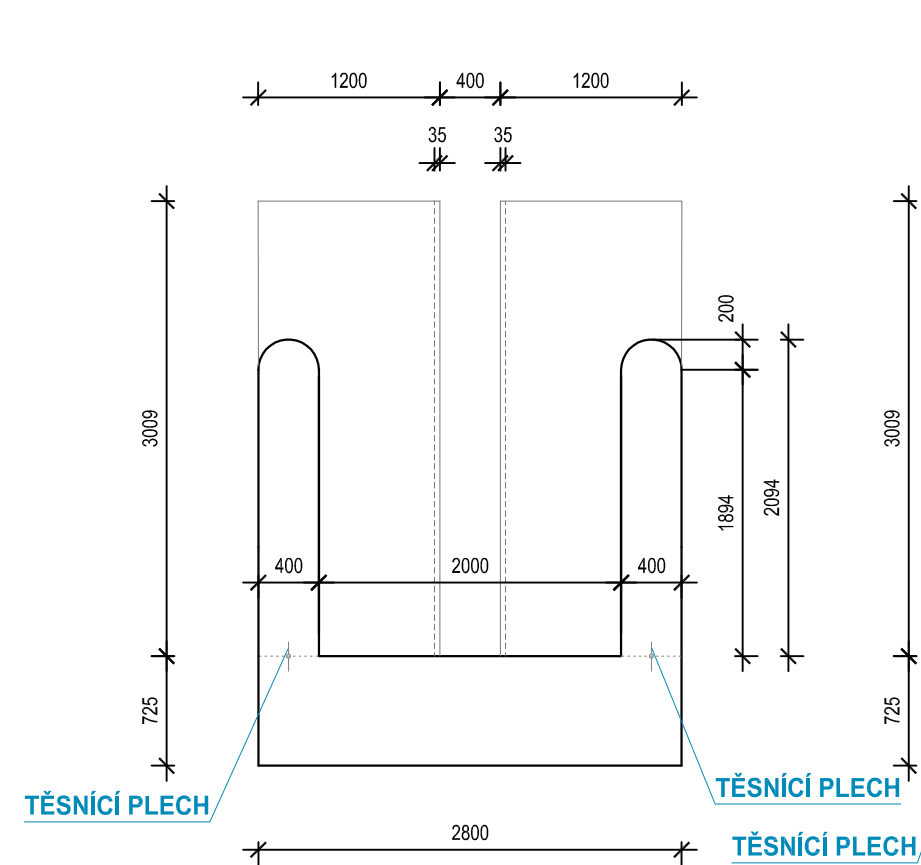
ZKRATKY

- Hpr.- hladina provozní
- Hop.- hladina ovladatel, prostoru
- Hmax.- hladina maximální
- Spr.- plocha nádrže při Hpr.
- Sop.- plocha nádrže při Hop.
- Smax.- objem nádrže při Hpr.
- Vop.- objem nádrže při Hop.
- Vmax.- objem nádrže max.

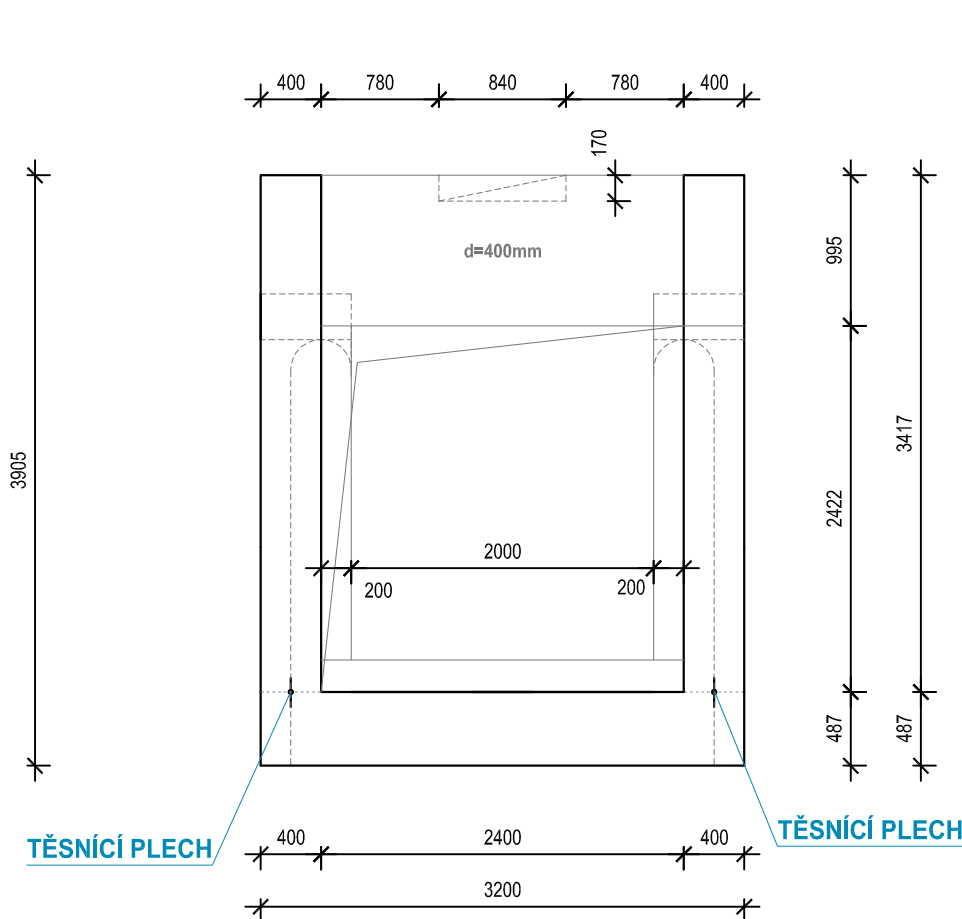
PROJEKTANT					
<div><div>JAROSLAV KASL VŠERUBY 330 16, IČO: 76483711, PROJEKTY V OBLASTI VODNÍCH A VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVB web:www.akas.cz, e-mail: j.kasl@akas.cz, IČO: 253113133, DIČ: CZ253113133</div></div>					
REVIZE	DATUM	ZMĚNA			
KONTROLOVAL	HLAVNÍ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	ZODPOVĚD.	PROJEKTANT	FARE
INVESTOR	OBEC HEJTMÁNKOVICE, Č.P. 64, 560 01 HEJTMÁNKOVICE				
MÍSTO STAVBY	HEJTMÁNKOVICE [638226]				
NAZEV STAVBY	REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA LBC HEJTMÁNKOVICE			STUPĚN PROJEKTU	DPS
				DATUM ZPRACOVÁNÍ	11/2022
				FORMÁT	A4
				MĚŘITKO	1:50, 25
ČÁST DOKUMENTACE	OBSAH	DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	ČÍSLO ZAKÁZKY	ČÍSLO VÝKRESU	
D.1		SDRUŽENÝ OBJEKT			b.6

[illegible]

ŘEZ A - A

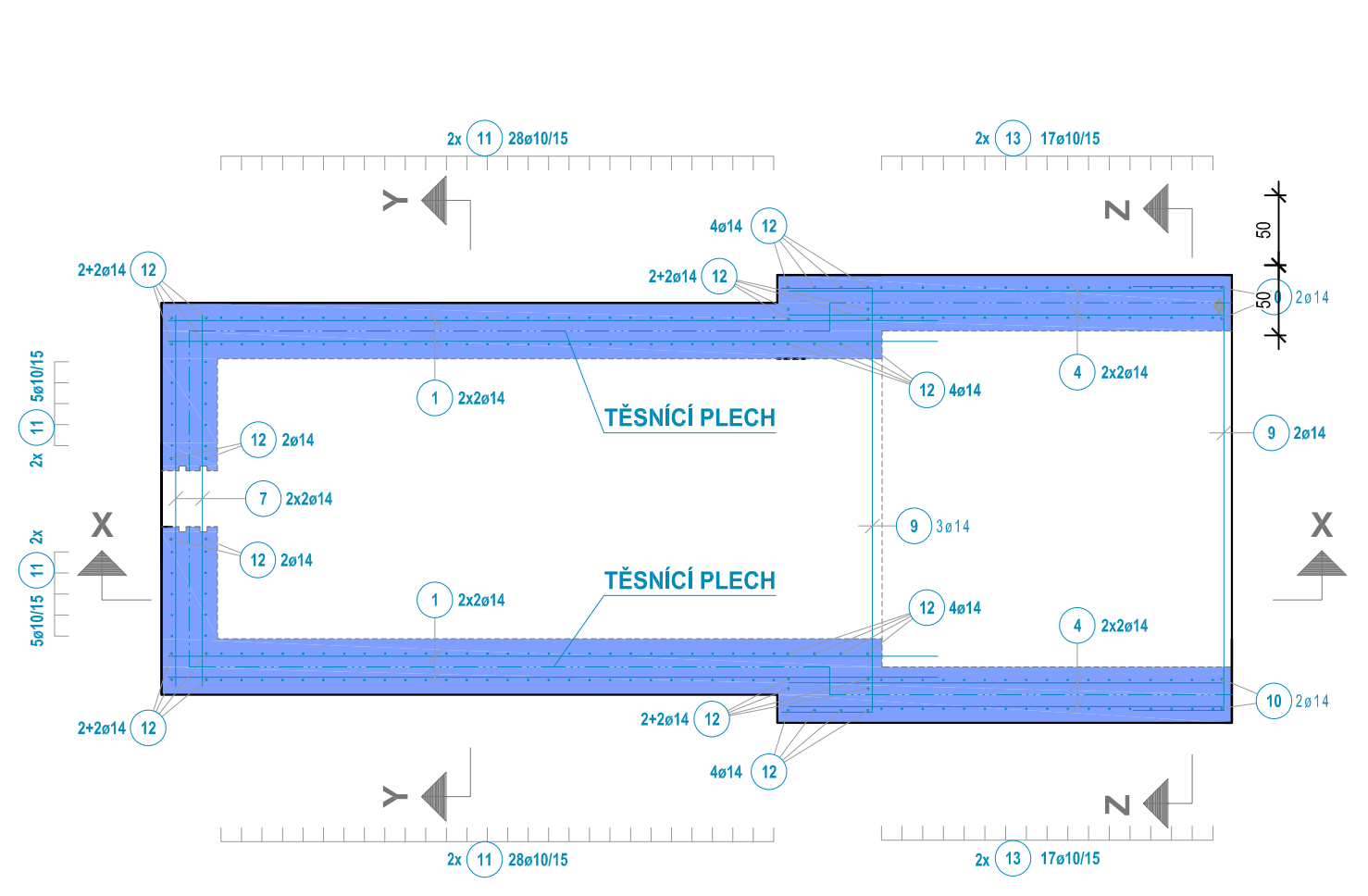
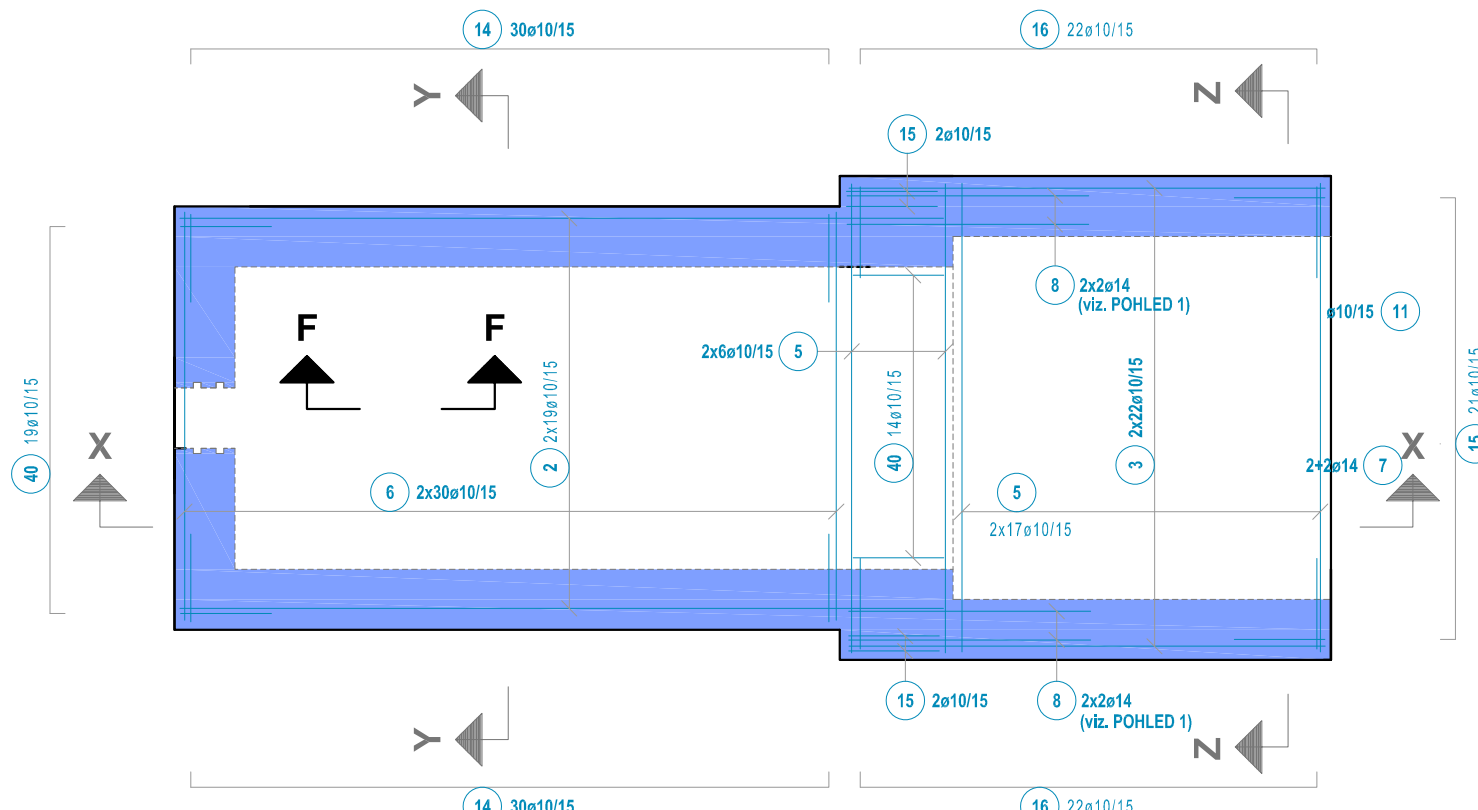
[illegible]

ŘEZ C - C

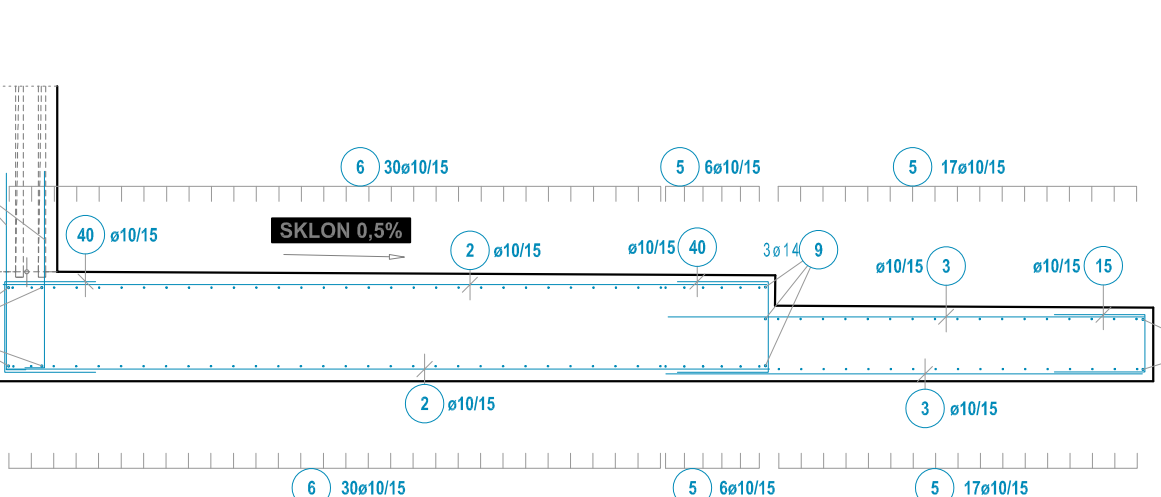


 <p> VŠERUBY 330 16, IČO: 76483711, PROJEKTY V OBORU VODNÍCH A VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB web: www.enwfo.cz IČDDs: sy5nxt2 </p>			
<p>OBEC HEJTMÁNKOVICE, Č.P. 64, 550 01 HEJTMÁNKOVICE</p> <p>HEJTMÁNKOVICE [638226]</p>			
<p>REVITALIZACE OBEČNÍHO RYBNÍKA</p> <p>LBC HEJTMÁNKOVICE</p>			

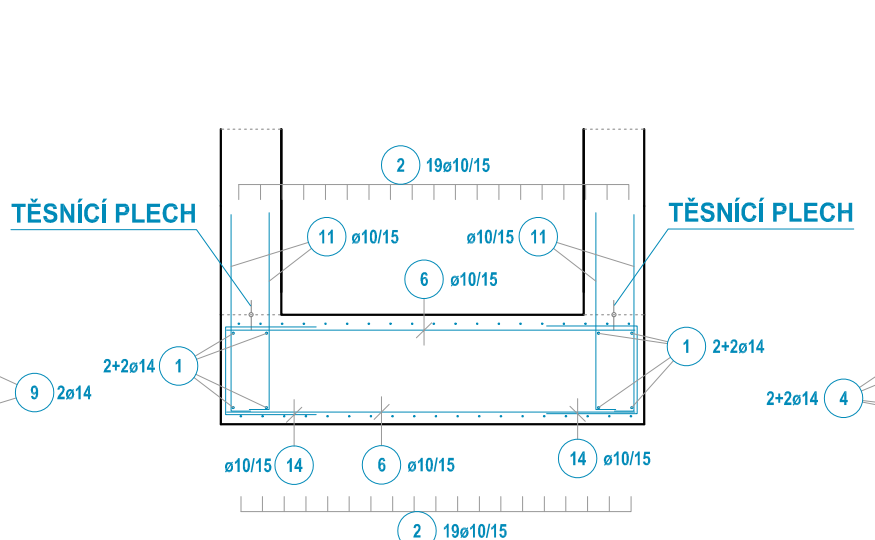
VÝKRES VÝZTUŽE ZÁKLADOVÉ DESKY



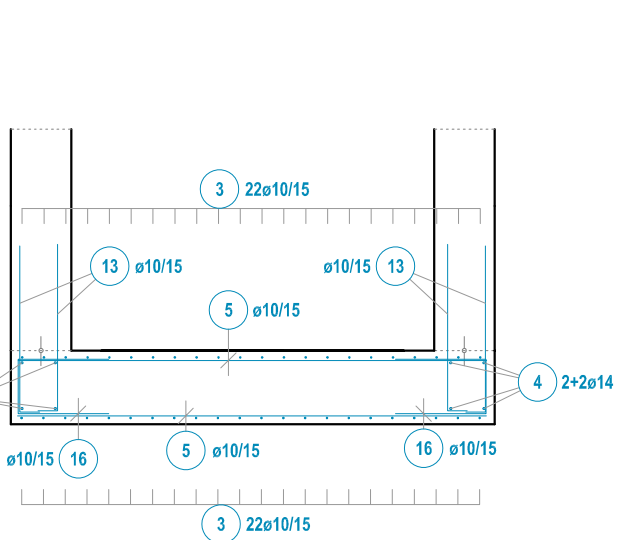
ŘEZ X - X



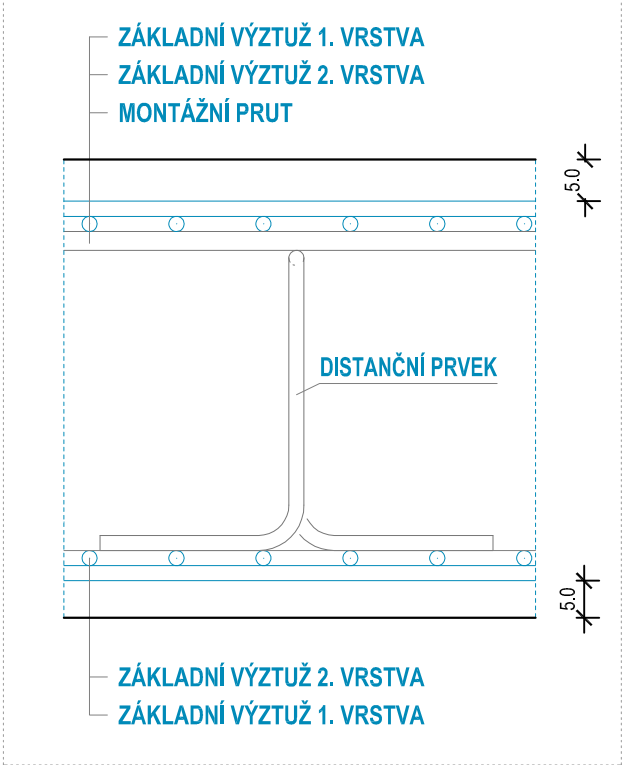
ŘEZ Y - Y



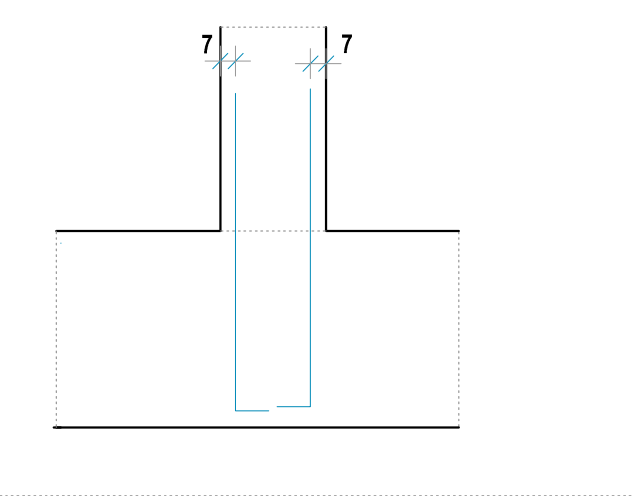
ŘEZ Z - Z



ŘEZ F - F



DETAIL UMÍSTĚNÍ TRNŮ Z DESKY DO STĚN SVISLÝ ŘEZ M 1:10



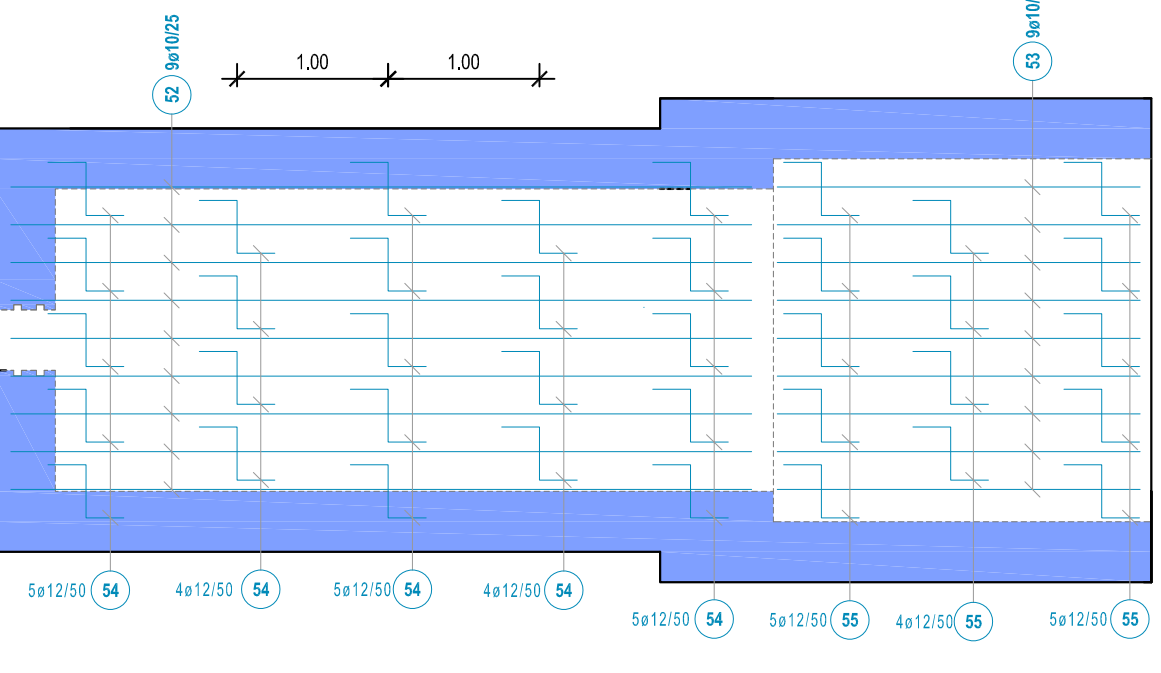
UVÁDĚNÉ DÉLKY JSOU ZATÍŽENY K VNĚJŠÍ DÉLCE PRUTU

OCEL B500B (ODPOVÍDÁ 10S05 (R))

BETON = C30/37

KRYTÍ = 50 mm

TRÁDA PROSTŘEDÍ - XC4, XF3, XA1



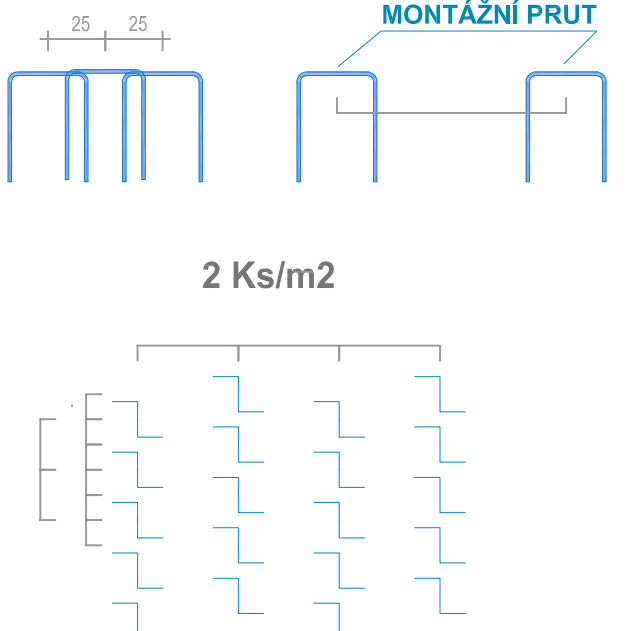
52 9 ø 10 (4.90) MONTÁŽNÍ PRUT

53 9 ø 10 (2.40) MONTÁŽNÍ PRUT

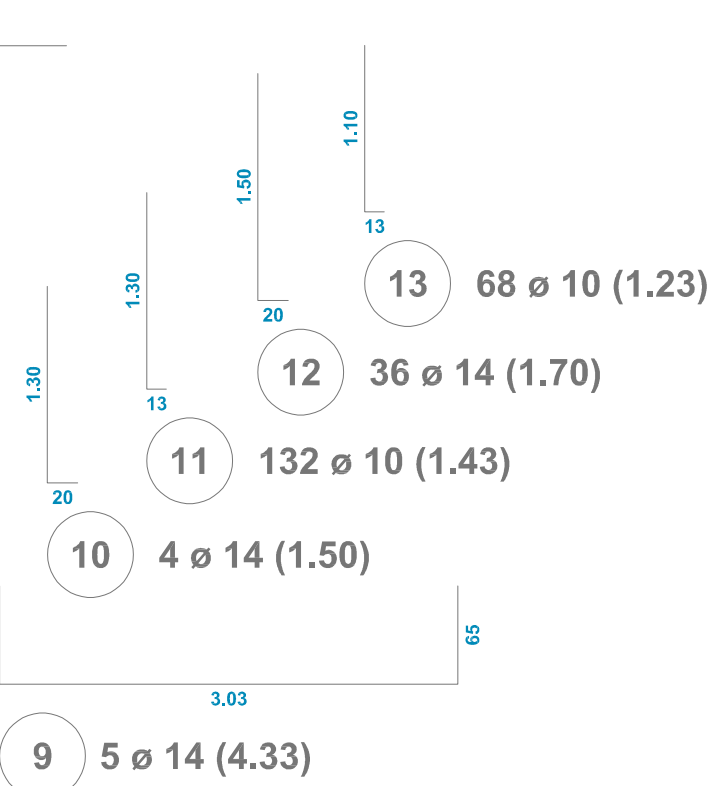
55 14 ø 12 (1.55)

54 23 ø 12 (1.95)

SCHEMA DISTANČNÍCH PRVKŮ

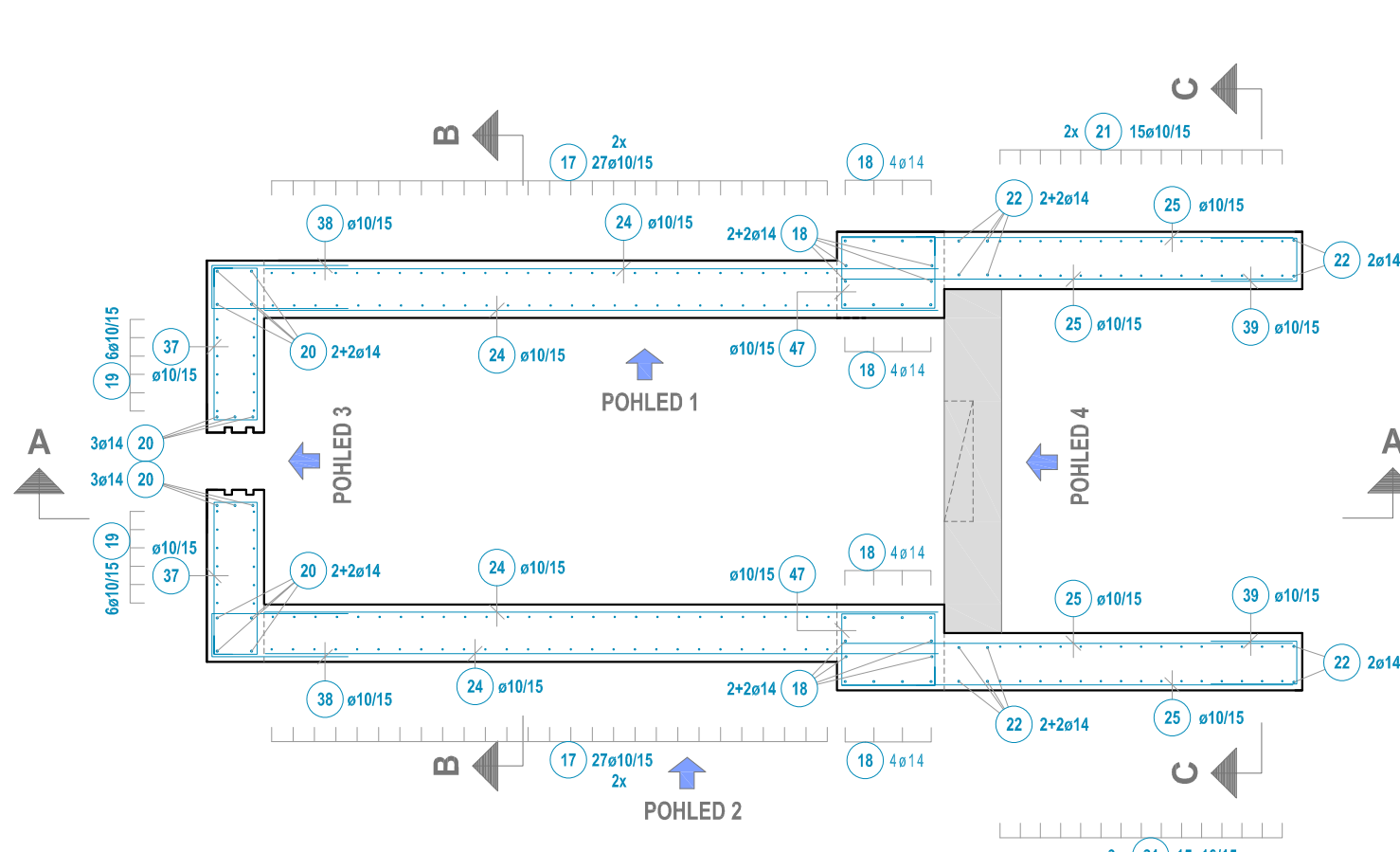


- 1 8 ø 14 (5.50)
- 2 38 ø 10 (5.05)
- 3 44 ø 10 (3.15)
- 4 8 ø 14 (3.10)
- 5 46 ø 10 (3.10)
- 6 60 ø 10 (2.70)
- 7 4 ø 14 (2.65)
- 8 8 ø 14 (1.60)

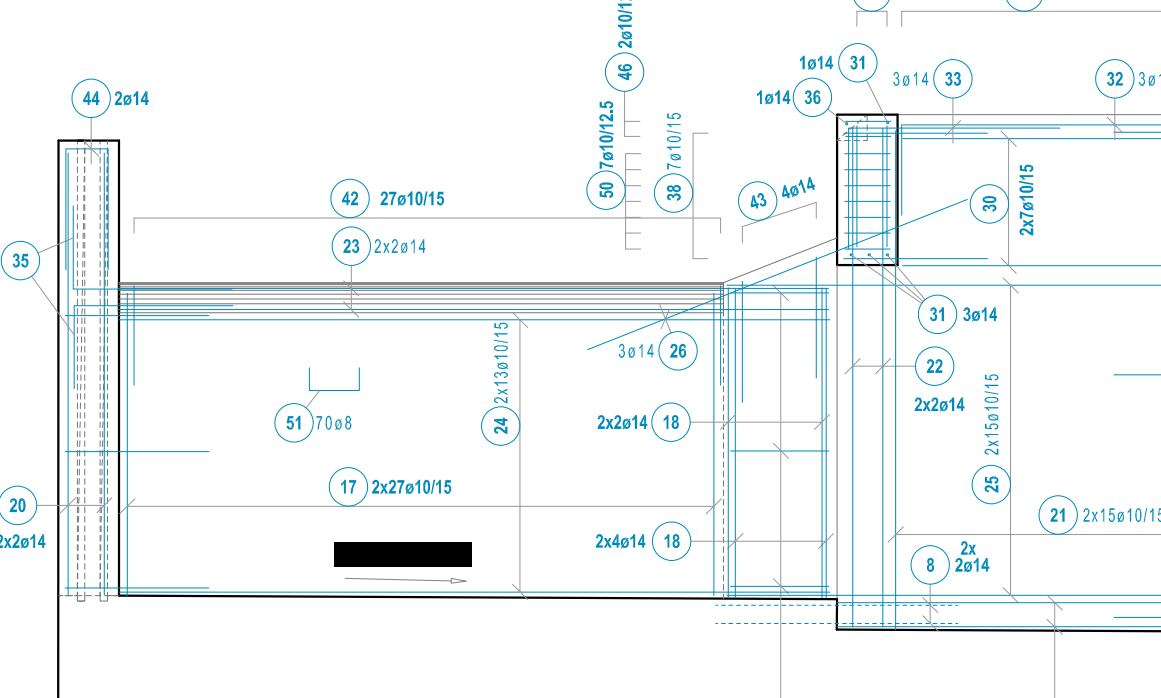


- 16 44 ø 10 (1.56)
- 15 25 ø 10 (1.58)
- 14 60 ø 10 (1.78)

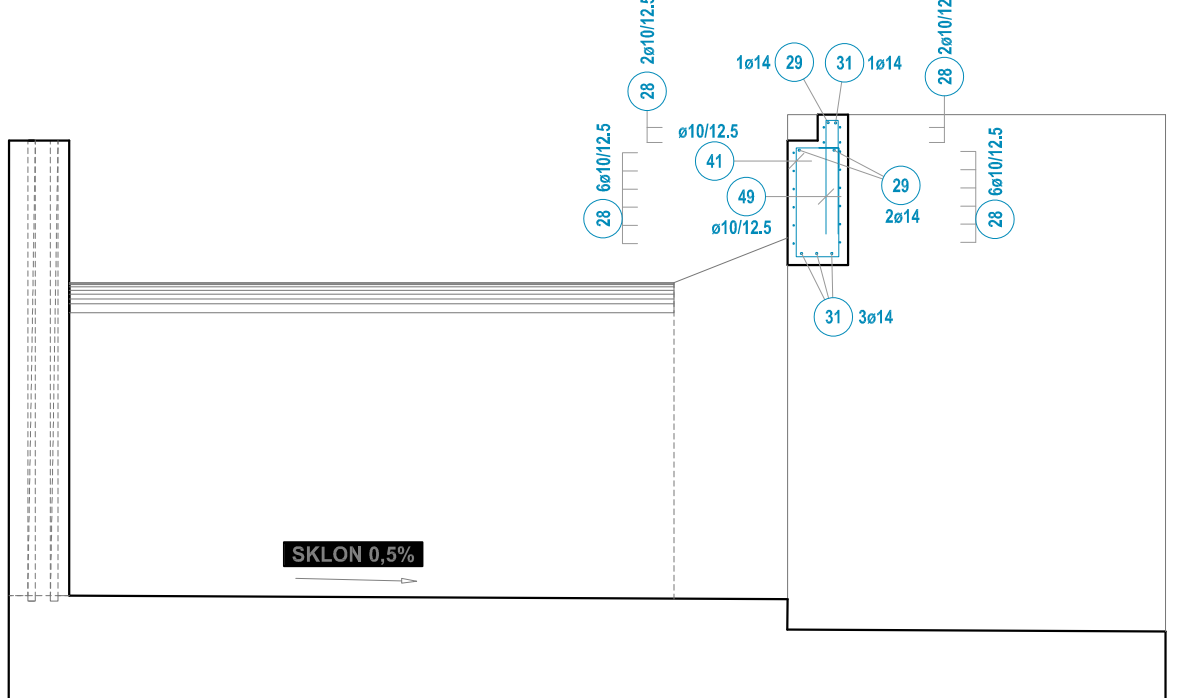
VÝKRES VÝZTUŽE STĚN OBJEKTU



POHLED 1



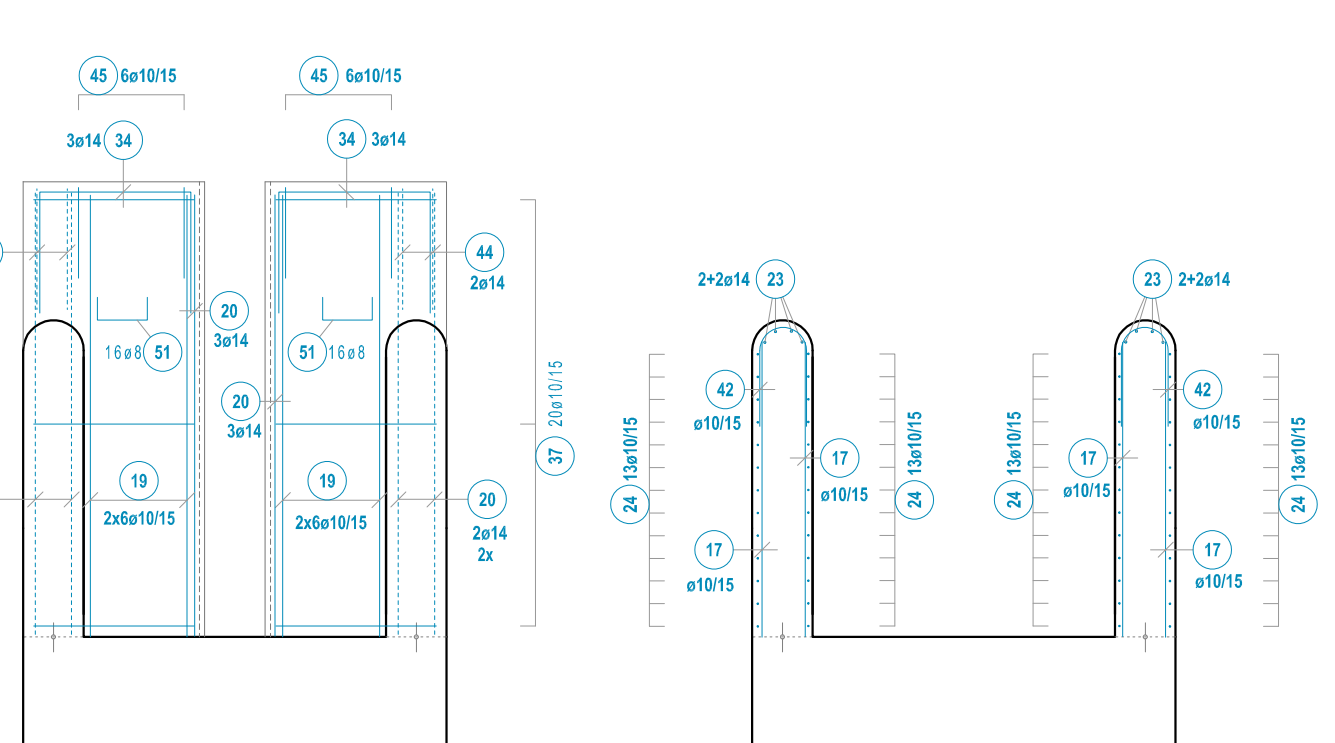
ŘEZ A - A



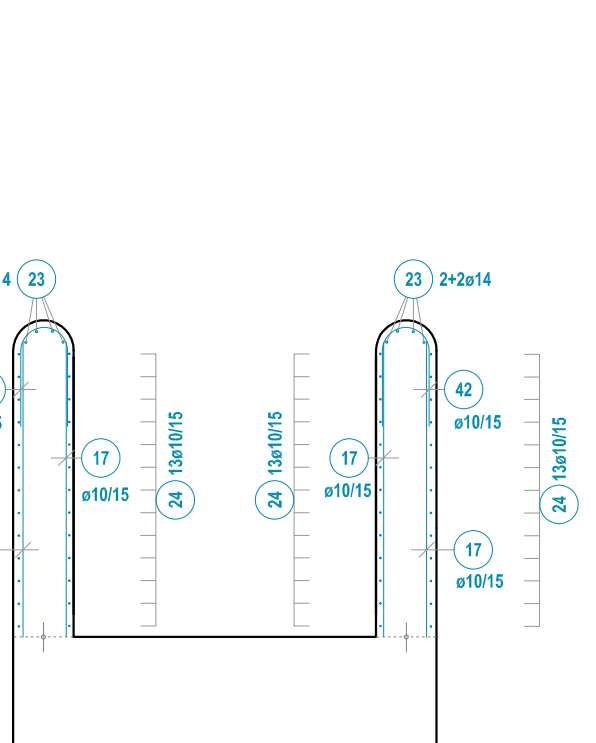
- 17 108 ø 10 (2.00)
- 18 24 ø 14 (2.05)
- 19 24 ø 10 (2.92)
- 20 14 ø 14 (2.92)
- 21 60 ø 10 (3.30)
- 22 12 ø 14 (3.30)

- 23 8 ø 14 (4.70)
- 24 52 ø 10 (4.70)
- 25 60 ø 10 (3.15)
- 26 6 ø 14 (2.70)
- 27 12 ø 10 (2.45)
- 28 16 ø 10 (2.38)
- 29 3 ø 14 (2.30)
- 30 28 ø 10 (2.00)
- 31 8 ø 14 (2.30)

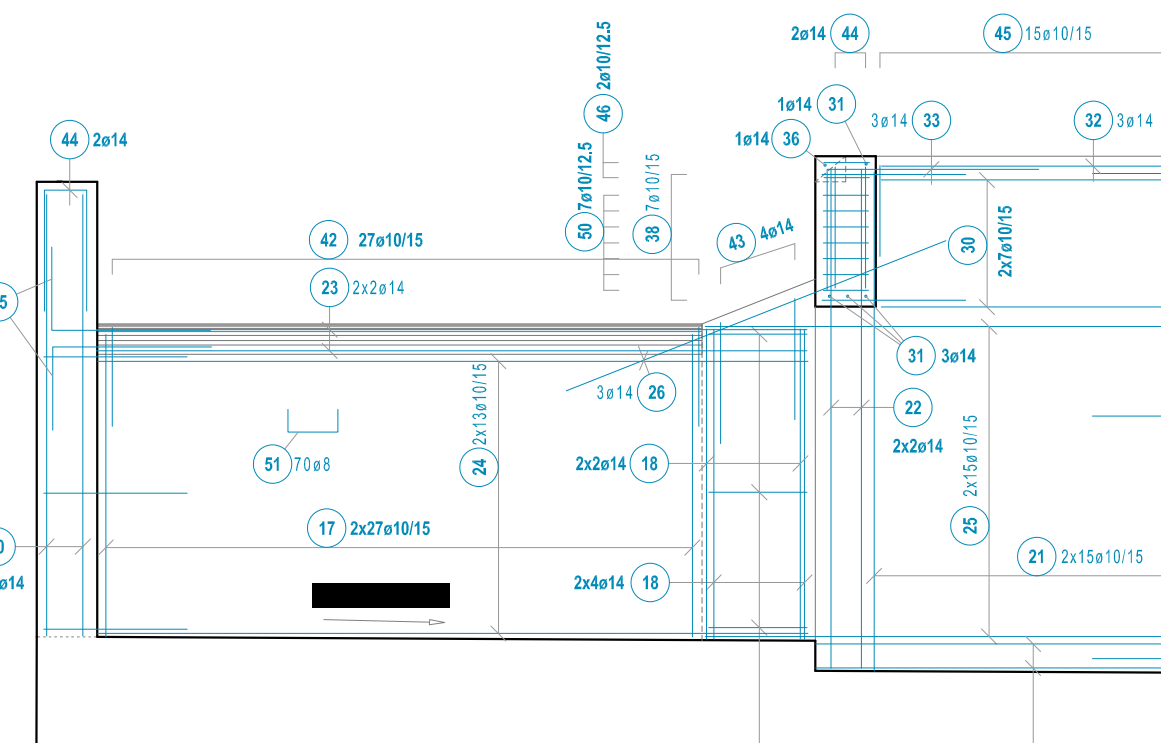
POHLED 3



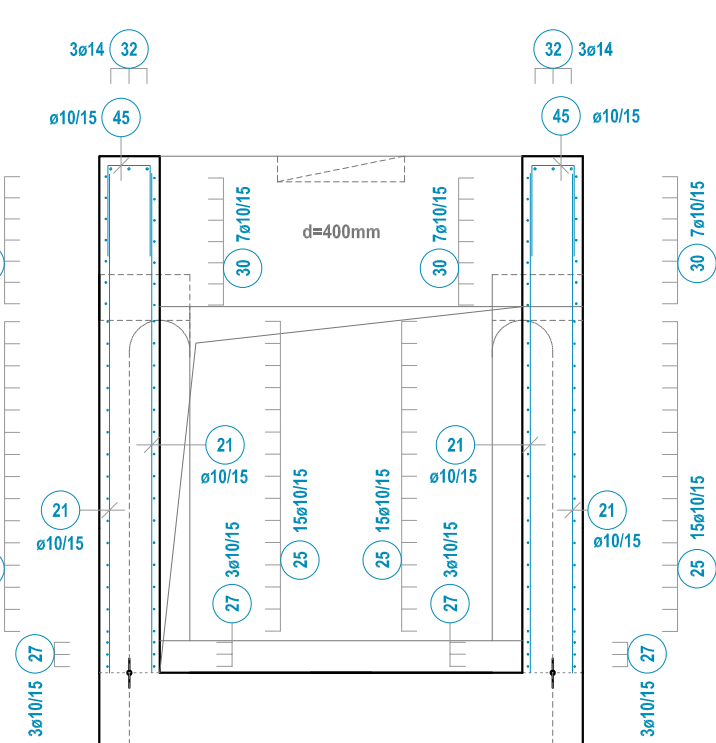
ŘEZ B - B



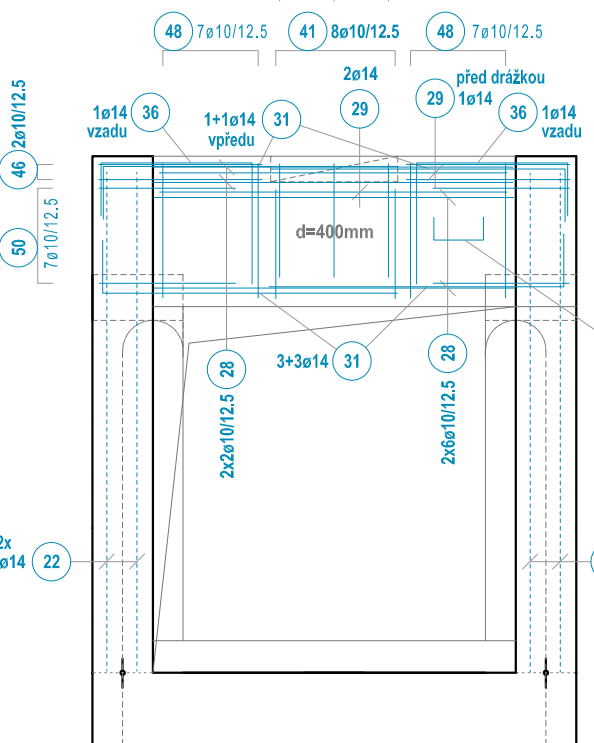
ŘEZ A - A



ŘEZ C - C



POHLED 4

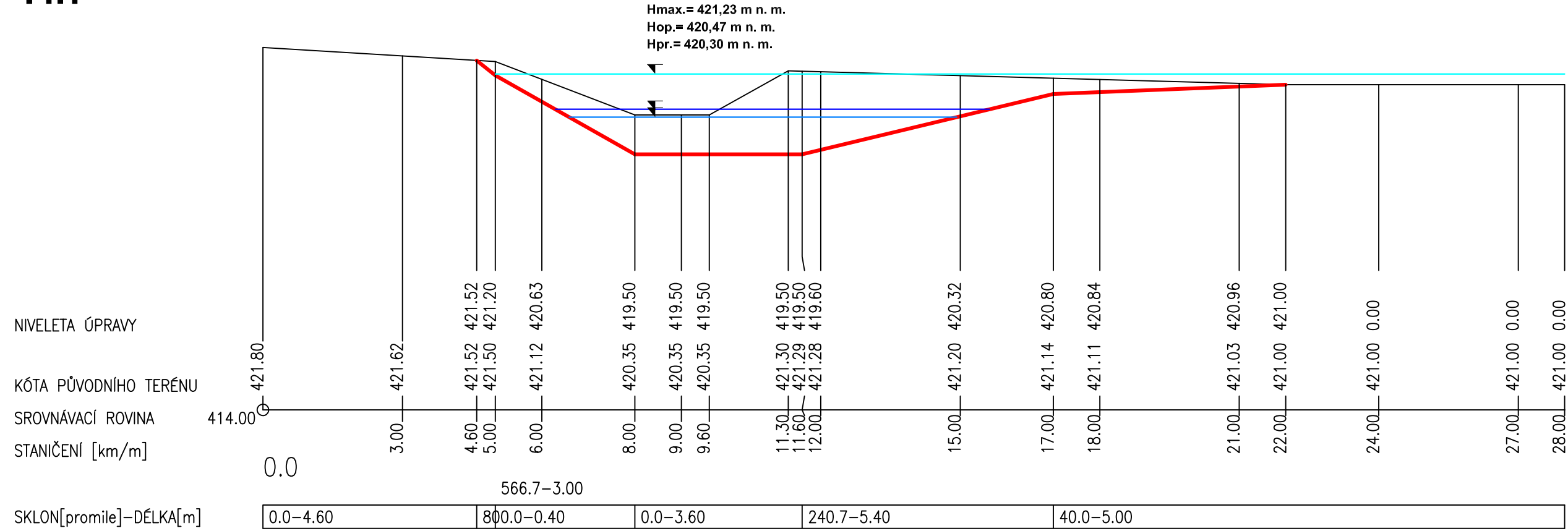


- 32 6 ø 14 (2.80)
- 33 6 ø 14 (2.20)
- 34 6 ø 14 (2.60)
- 35 8 ø 14 (1.60)
- 36 2 ø 14 (2.15)
- 37 40 ø 10 (2.98)
- 38 40 ø 10 (2.20)
- 39 46 ø 10 (1.50)
- 40 33 ø 10 (1.80)
- 41 8 ø 10 (2.26)
- 42 54 ø 10 (1.44)
- 43 8 ø 14 (2.08)
- 44 8 ø 14 (1.88)
- 45 42 ø 10 (1.48)
- 46 4 ø 10 (3.02)
- 47 28 ø 10 (2.56)
- 48 14 ø 10 (2.60)
- 49 7 ø 10 (1.58)
- 50 14 ø 10 (2.10)
- 51 182 ø 8 (0.63)

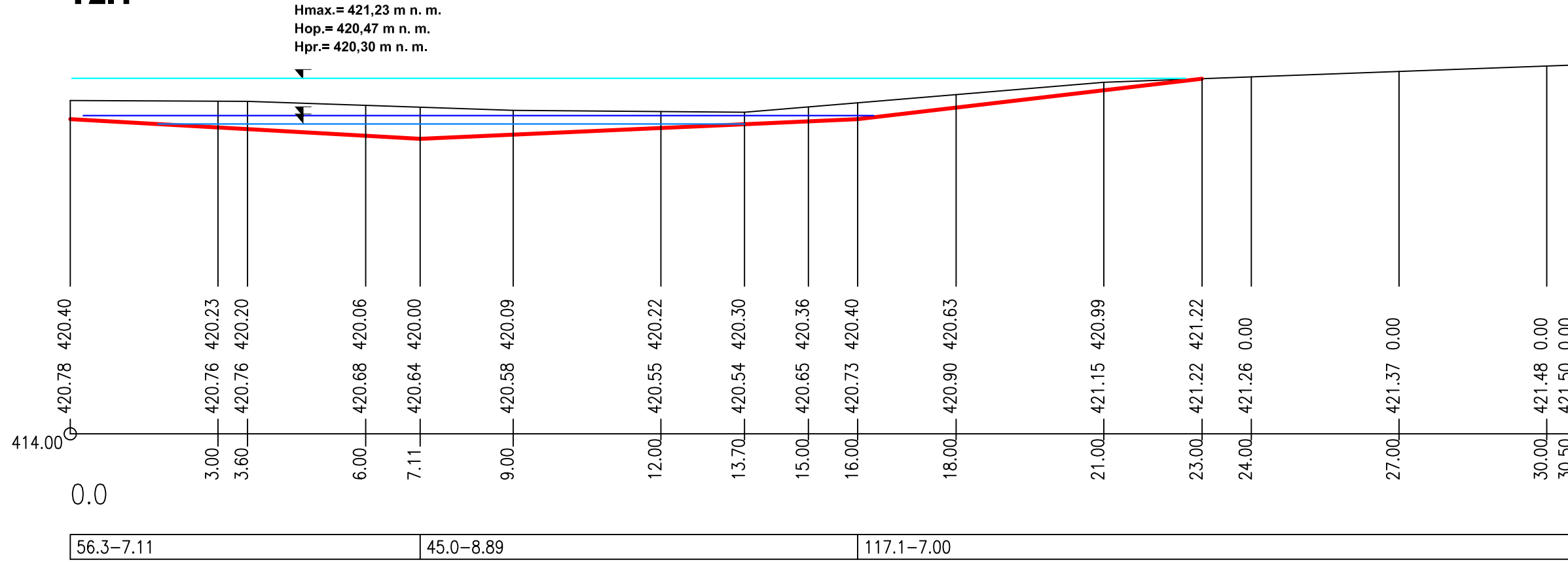
stěna d=40cm
krytí= 5,0cm
4 ks/m2

PROJEKTANT					
<div><div>JAROSLAV KASL VŠERUBSKÝ PROJEKT V OBLASTI VODNÍCH A VODOPRŮPUSKÝCH STAVB web:www.zm60.cz IČO: 67483711 IČDD: ky5x12</div></div>					
REVIZE	DATUM	ZMĚNA			
KONTROLOVAL	HLAVNÍ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	ZODPOVĚDĚL	PROJEKTANT	PARE
	HEJTMANKOVICE				
INVESTOR	OBEC HEJTMANKOVICE, Č.P. 64, 550 01 HEJTMANKOVICE				
MÍSTO STAVBY	HEJTMANKOVICE [83826]				
NÁZEV STAVBY	REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA LBC HEJTMANKOVICE				
ČÁST DOKUMENTACE	OSAH	STUPEŇ PROJEKTU		11/2022	
D.1	DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU VÝKRES VÝZTUŽE	DATUM ZPRACOVÁNÍ		DP8	
		FORMÁT		10A4	
		MĚŘITKO		1:50	
		ČÍSLO ZAKÁZKY		11/2022	
		ČÍSLO VÝKRESU		b.8	

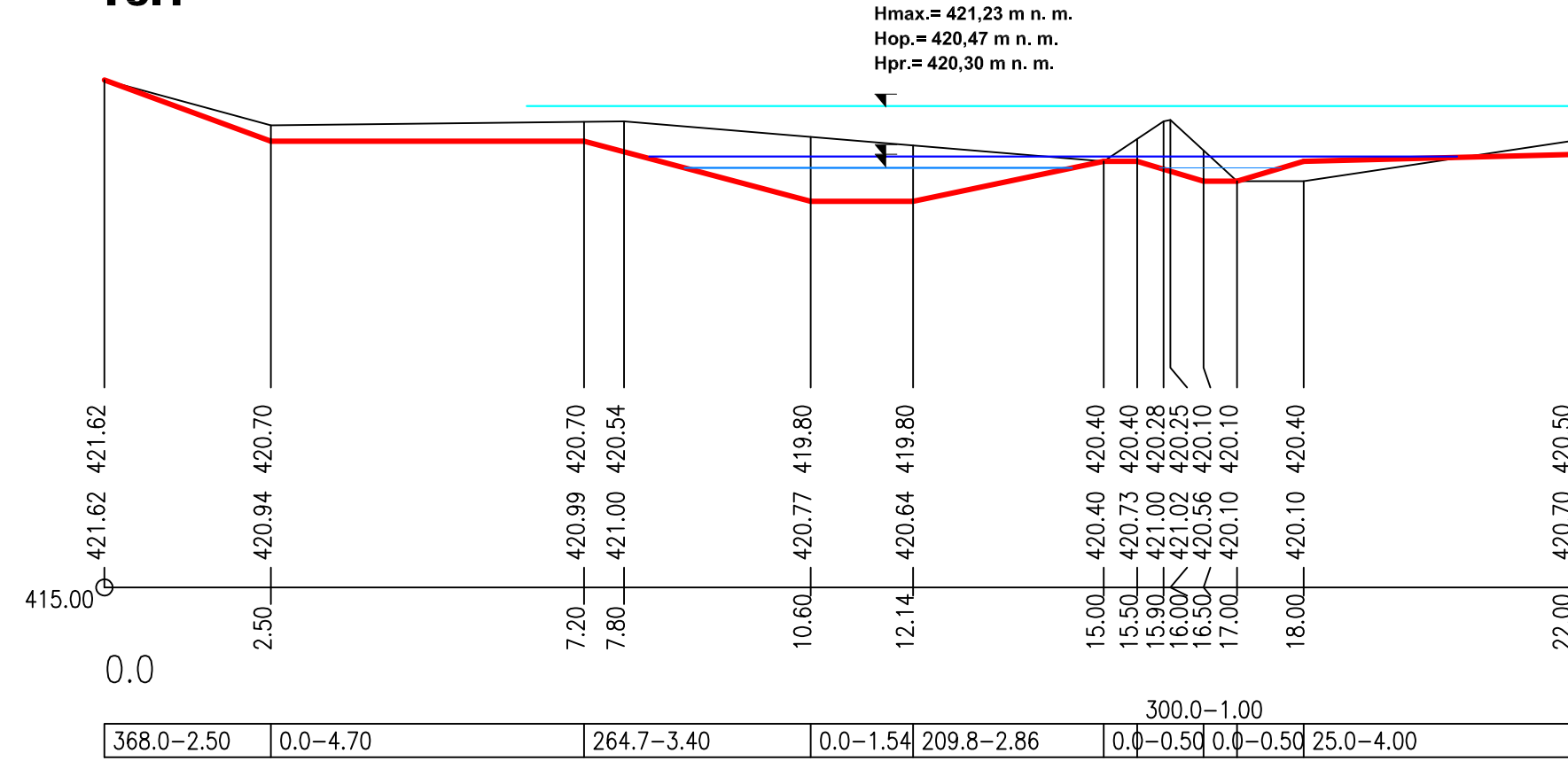
T1.1



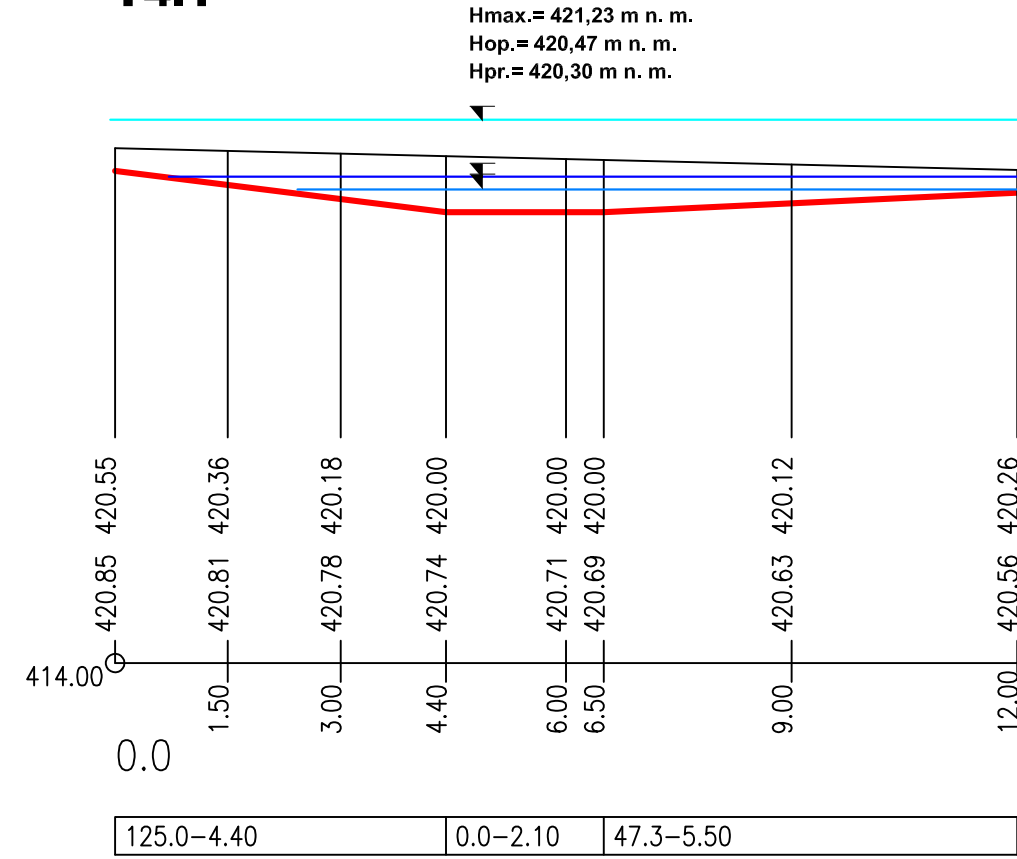
T2.1



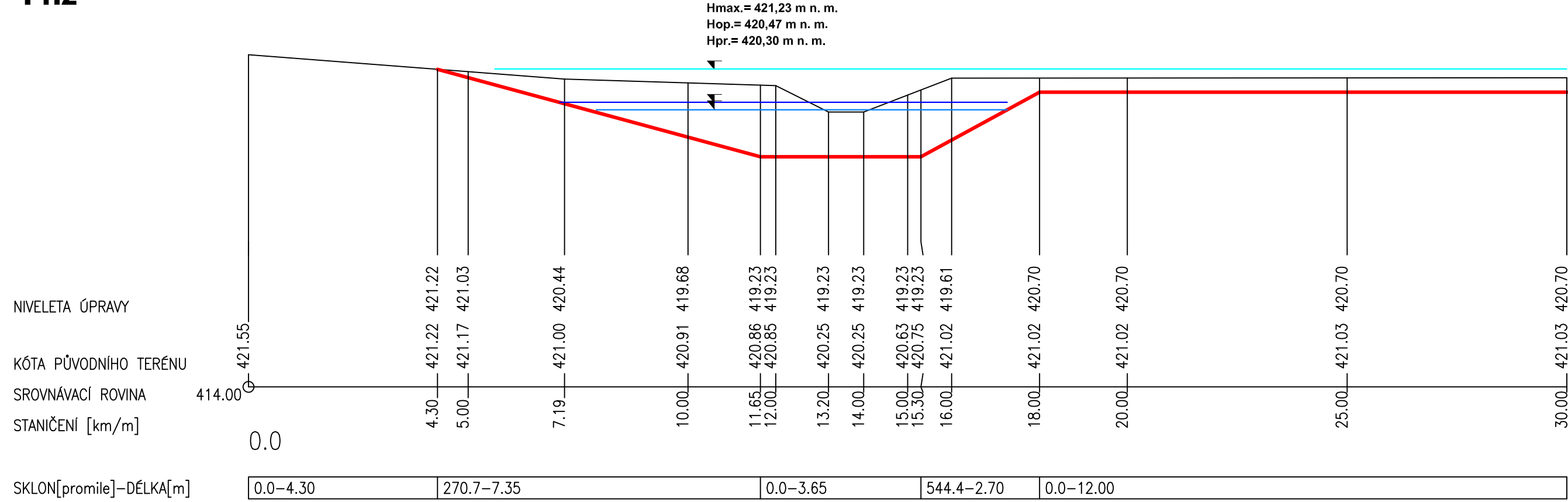
T3.1



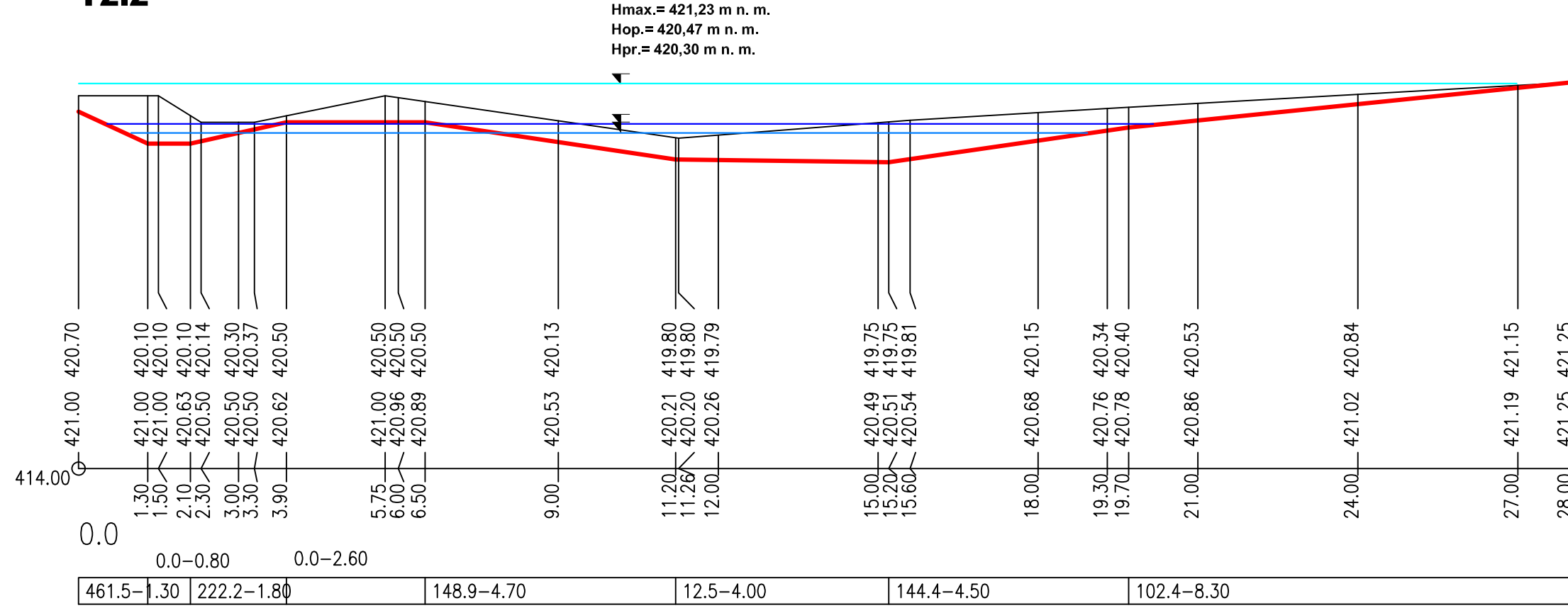
T4.1



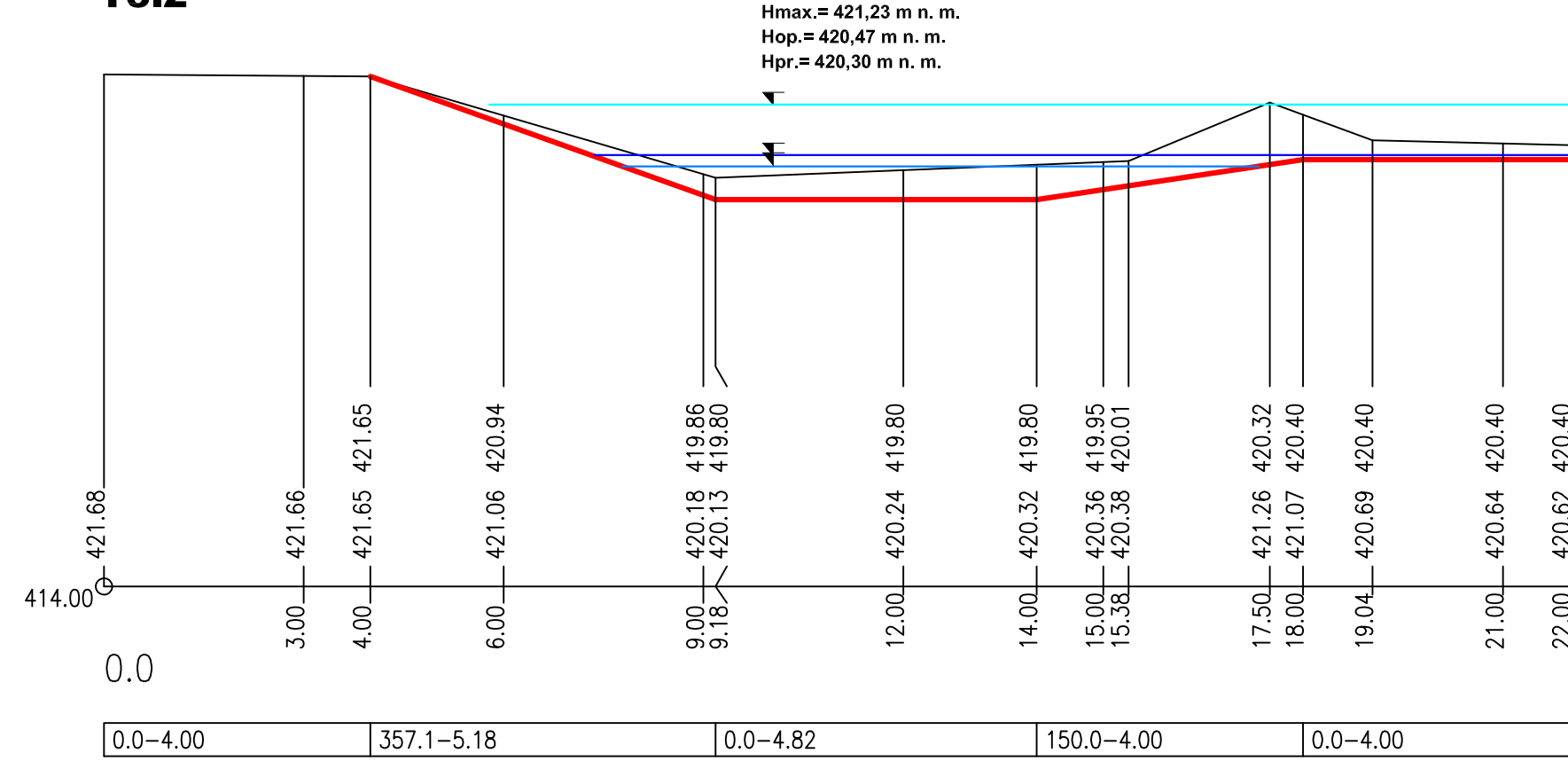
T1.2



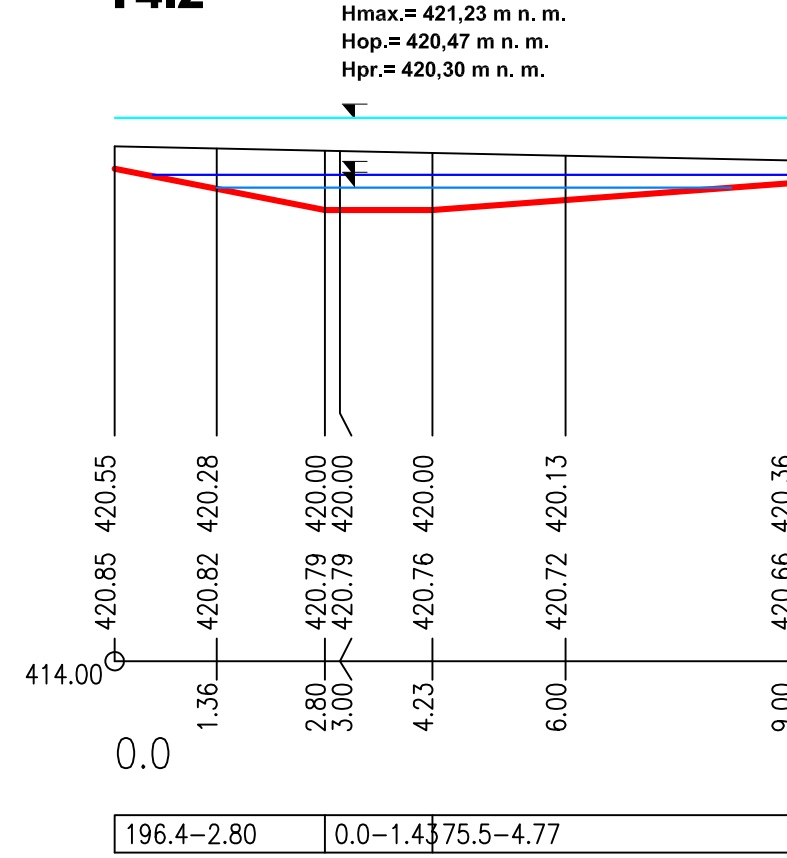
T2.2



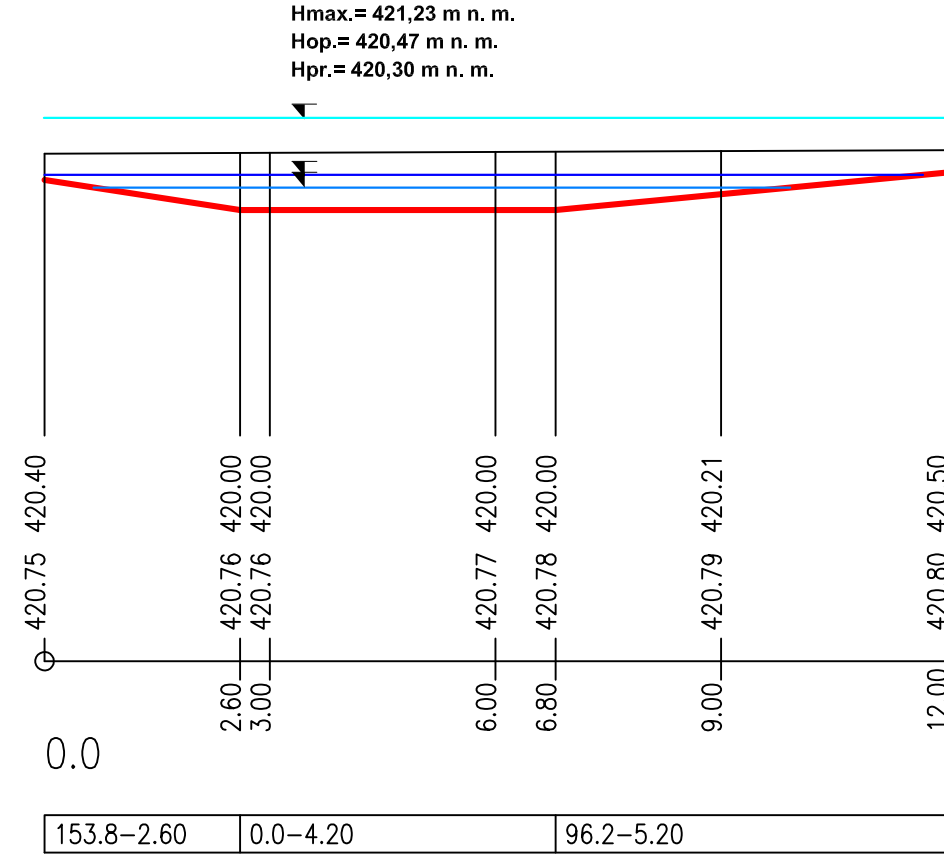
T3.2



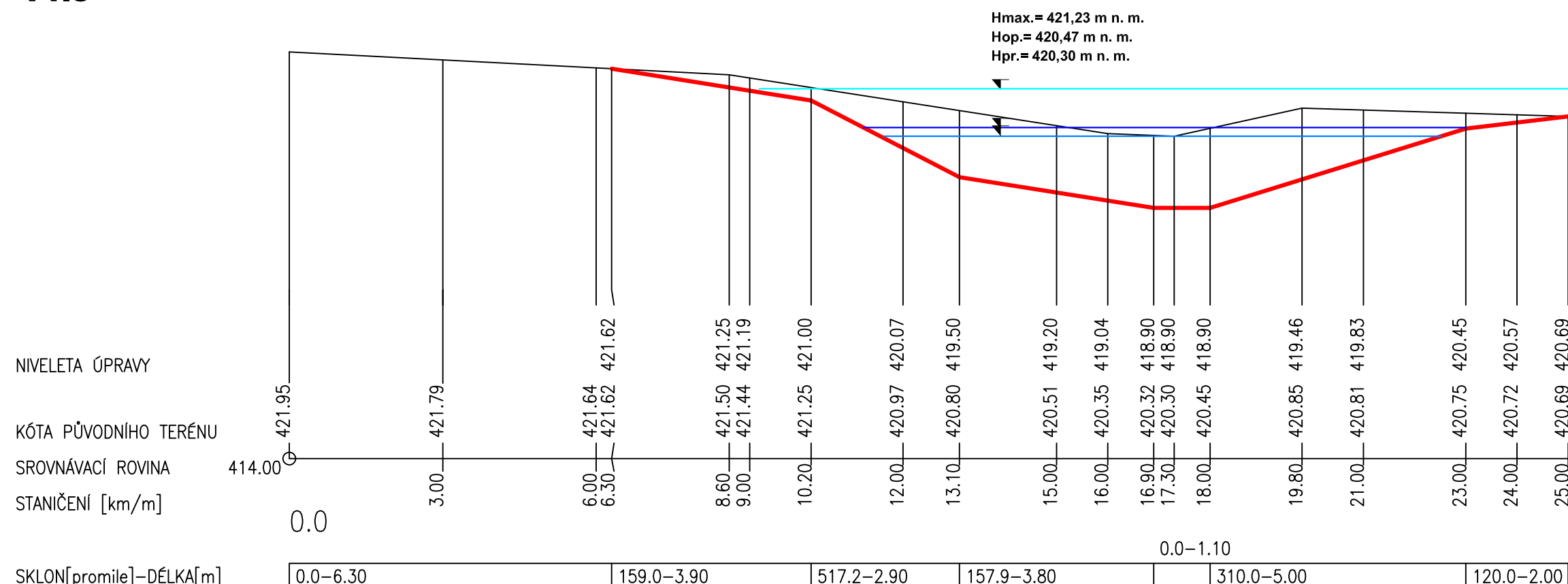
T4.2



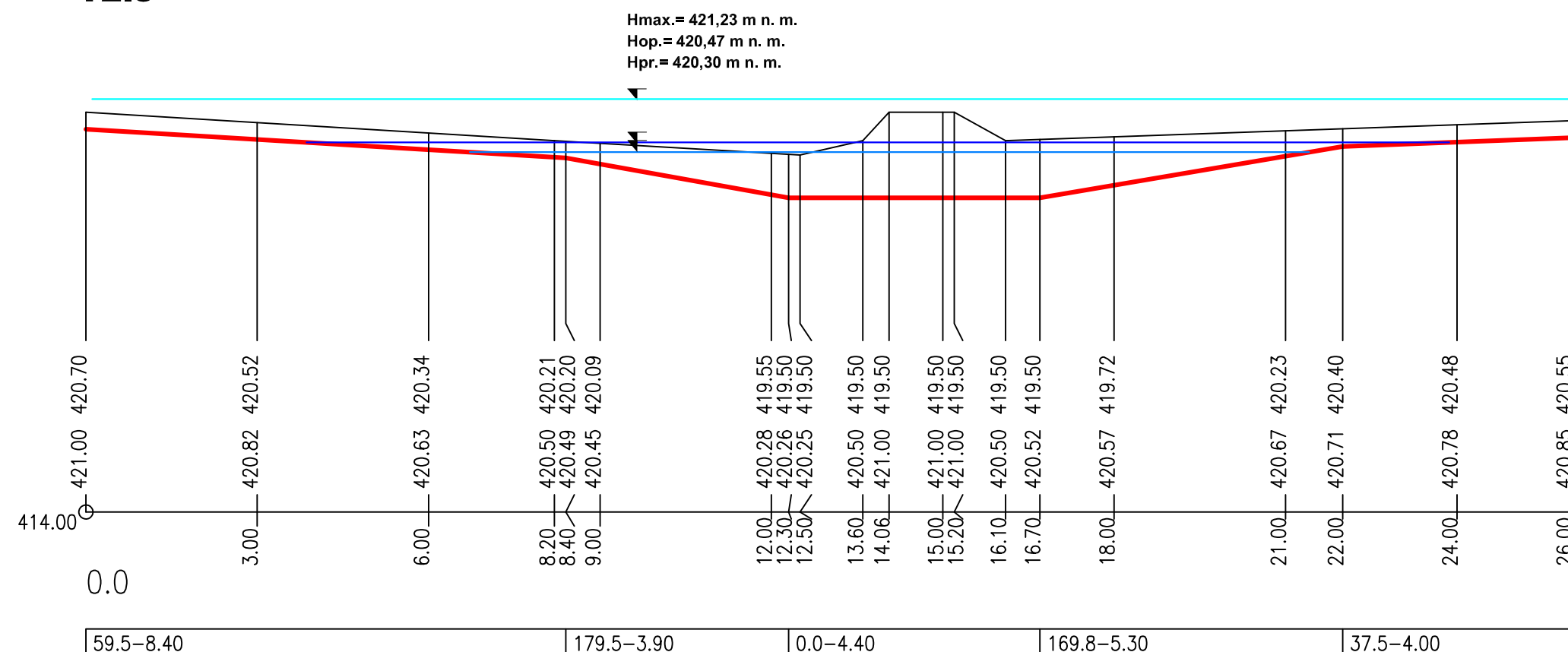
T4.3



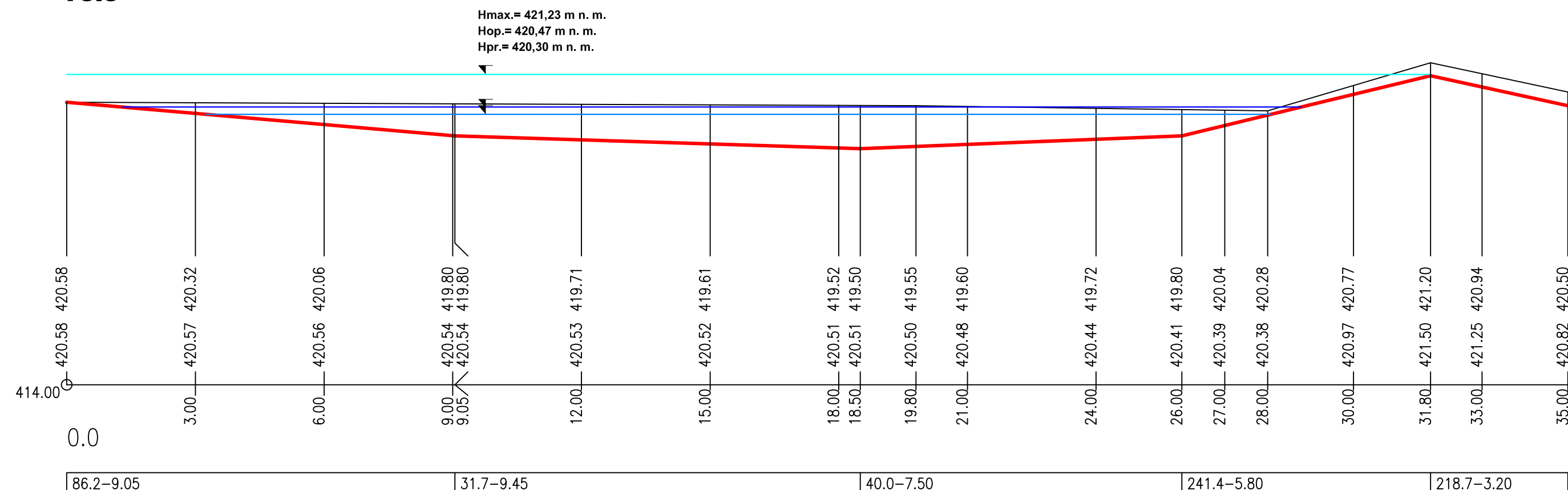
T1.3



T2.3



T3.3



ZKRATKY

Hpr. – hladina provozní
Hop. – hladina ovladat. prostoru
Hmax. – hladina maximální
Spr. – plocha nábřeží při Hpr.
Sop. – plocha nábřeží při Hop.
Smax. – plocha nábřeží při Hmax.
Vpr. – objem nábřeží při Hpr.
Vop. – objem nábřeží při Hop.
Vmax. – objem nábřeží max.

PROJEKTANT									
<div><div>JAROSLAV KASL VŠERUBY 330 16, IČO: 76483711 PROJEKT V OBLASTI VODNÍCH A VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVB www.saniboc.cz, tel: 733 222 222, e-mail: jk@saniboc.cz</div></div>									
REVIZE DATUM ZMĚNA									
KONTROLOVAL		HLAVNÍ PROJEKTANT		VYPRACOVAL		ZODPOVĚD. PROJEKTANT		PARE	
INVESTOR		OBEC HEJTMANKOVCE, Č.P. 64, 550 01 HEJTMANKOVCE							
MÍSTO STAVBY		HEJTMANKOVCE (638226)							
NÁZEV STAVBY									
REVITALIZACE OBECNÍHO RYBNÍKA									
LBC HEJTMANKOVCE									
ČÁST DOKUMENTACE		OBSAH			STUPEŇ PROJEKTU			DPS	
D.1		DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU REŽY TUNĚMI			DATUM ZPRACOVÁNÍ			11/2022	
					FORMÁT			10A4	
					MĚRITKO			1:100	
					ČÍSLO ZAKÁZKY			118/2022	
					ČÍSLO VÝKRESU			b.9	

NÁVRH ZÁSAHŮ A DOSADBY

Číslo (v mapě)	Taxon (zkr.)/č. kmenu	Bližší specifikace, umístění, popis	Obvod km. (cm)	Obvod u paty km. (cm)	Průměr u paty km. (na řezu) (cm)	Výška (m)	Návrh opatření / důvod	Opatření-pařez	Poznámka (výskyt dutin, chorob, popis poškození; pozn. ke zdravotnímu stavu, vitalitě, perspektivě...)	Foto č.
1	OLL	skupinka olší na JB cca u začátku lit. pásma - 1 samostatná + 4 kmen + podrost E2: TRP, 2x DBZ, JSZ								alB G 5 FV 29
	1	samostatný kmen	197			10	ponechat pro možnost hnízdění a entomofaunu	x	suché torzo, několik větvních pahýlů; výskyt hnízdních dutin ; nestíní litorál	
	2	4 kmen	100	320	102	15	- skácet / zástin litorálu	bez ošetření (nechat ke zmlazování a stabilizaci BH)	- žlutnoucí mírně prosychající koruna, malé listy, nevhodné stanovištní podmínky (stagn. trvale vys. hladina vody, bahno) - dlouhodobě neperspektivní	
	3		100			15	- v podrostu ponechat jen TRP (3m), ostatní vyřezat			
	4		102			15	- 1 x za 5 let odříznout výmladky nebo udržovat nízkou korunu			
	5		80			14				
2	OLL	samostatný kmen na J hraně litorálu	92	113	36	12	- skácet / oslunění litorálu	odstranit *	- žlutnoucí listy, bez suchých větví, hyne; nevhodné stanoviště (trv. stagn. hladina vody), neperspektivní	FV 5
3	OLL	3 kmen na rozhraní mokřadu a litorálu	110	135	43	13	- skácet / oslunění tůně	odstranit *	- dtto -	FV 7
			90	111	35	13		odstranit *	- dtto -	
			83	102	32	13		odstranit *	- dtto -	
4	OLL	skupina olší u J okraje sever. tůně: samostatný 3kmen + 6 ks olší								FV 25
	1	samostatný 3 kmen	100	123	39	15	- skácet / oslunění tůně	zamezit zmlazení (černá folie + zakrýt hlinou a pohozem pokácených kmenů a větví nebo naočkovat hlívou)	zdravé, bujné, husté; výše nad hlad. vody	
	2		108	133	42					
	3		45	55	18					
	4		53	65	21					
	5		61	75	24					
	6		81	100	32					
	7		94	116	37					
	8		102	125	40					
	9		105	129	41					
4a	vrj	5 kmínků na BH sev. tůně mezi č. 4 a 5 v E ₂ : - orient. bod				5	- skácet / oslunění tůně	bez ošetření		FV 25

Číslo (v mapě)	Taxon (zkr.)/č.kmenu	Bližší specifikace, umístění, popis	Obvod km. (cm)	Obvod u paty km. (cm)	Průměr u paty km. (na řezu) (cm)	Výška (m)	Návrh opatření / důvod	Opatření-pařez	Poznámka (výskyt dutin, chorob, popis poškození; pozn. ke zdravotnímu stavu, vitalitě, perspektivě...)	Foto č.
5	OLL	skupinka 2 samost. olší 25 cm od sebe	100	123	39	17	mohutnější rovnější kmen ponechat pro možnost hnízdění	x	krásní zdraví jedinci, dobré stan. podmínky, perspektivní; stíní pouze minim. část tůně	FV 25
			87	107	34		- skácet / oslunění tůně	zamezit zmlazení		
6	OLL	skupina olší u V okraje sever. tůně: samostatný kus + 5 kmen s podrostem ržš, maliniku a TŘP								
	1	samostatná olše	130	160	51	16	ponechat	x		
	2		45	55	18		- skácet / oslunění tůně	odstranit *	zdraví jedinci, místy ale pokřivené korunní větve; dobré stan. podmínky, perspektivní; stíní pouze minim. část tůně - 1 kmen možno ponechat (nejmohutnější - úspora nákladů n. nějaký pěkný ml. kmen - déle vydrží, méně stíní)	FV 31
	3		78	96	31		- skácet / oslunění tůně	odstranit *		
	4	5 kmen	78	96	31		- skácet / oslunění tůně	odstranit *		
	5		103	127	40		- skácet / oslunění tůně	odstranit *		
	6		122	150	48		- skácet / oslunění tůně	odstranit *		
7	OLL	hynoucí ml. 2 kmen v litorálu (E ₂)	nešlo měřit - měkké hlub. bahno, voda)				- odstranit v rámci modelace zátopy	odstranit *	žlutne, nevhod. stanoviště (trvale vys. stagn. vodní hladina, bahno)	FV 32
8	OLL	soliter při J. okraji mokřadu	113	139	44	14	- skácet / oslunění tůně	bez ošetření	zdravý, bujný; možno ponechat ke zmlazení (dále od tůně; snadná údržba - 1 x za 5 let ořez biomasy)	FV 7
9	OLL	dvoják blíž do mokřadu	101	124	40	14	- skácet / oslunění tůně	bez ošetření	pěkný, ale koruna mírně prosychá	FV 7
		samostatný kmen	92	113	36	13	- skácet / oslunění tůně	bez ošetření	zdravý, bujný; možno ponechat ke zmlazení	FV 7
10	OLL	2 kmen na vých. hraně jižní tůně (blíž k okraji tůně)	93	114	36	14	- skácet / oslunění tůně	odstranit *	prosychající koruny	FV 7
			84	103	33	14	- skácet / oslunění tůně	odstranit *		FV 7
11	OLL	samostatný jedinec - suché torzo	74	91	29	12	- skácet / oslunění tůně	odstranit *	suchý km. bez větví a hnízd. dutin; nevhod.stan.podm.	FV 7
12	OLL	samostatný 3 kmen na J okraji mokřadu	89	109	35	14	- skácet / oslunění tůně	bez ošetření		albG 1
			80	98	31		ponechat	x	zdravý, pěkný, bujný	
			88	108	34		- skácet / oslunění tůně - ??	bez ošetření		
13	OLL	suchý 3 kmen na ostrůvku v jižní tůni	105	129	41	14	- skácet vč. odstran.ostrůvku	odstranit *	suché torzo, bez hnízdních dutin;	FV 25
			80	98	31					
			98	121	38					

Číslo (v mapě)	Taxon (zkr.) / č. kmenu	Bližší specifikace, umístění, popis	Obvod km. (cm)	Obvod u paty km. (cm)	Průměr u paty km. (na řezu) (cm)	Výška (m)	Návrh opatření / důvod	Opatření-pařez	Poznámka (výskyt dutin, chorob, popis poškození; pozn. ke zdravotnímu stavu, vitalitě, perspektivě...)	Foto č.
14	OLL	2 kmen na J okraji mokřadu (poblíž JZ břehu jižní tůně)	137	169	54	16	- skácet / oslunění tůně vyvětvit n. redukce koruny?	zamezit zmlazení	zdravý, bujný, dobře zmlazuje; v minulosti již redukovány 2 kmeny; několik polám.větví v koruně	albG 1 + FV 25
			117	144	46					
15	OLL	3 kmen v okraji mokřadu (dále od tůně) s podrostem TRP v E ₂	98	121	38	14	- skácet / oslunění tůně	bez ošetření	zdravý, bujný; krajní část koruny se ale ohýbá	
			96	118	38					
			107	132	42					
16	OLL	samostatný jedinec na JZ okraji již.tůně	140	172	55	18	ponechat	x	ztepilá s hustou korunou, není ve vodě	
17	OLL	samostatný jedinec na Z okraji již. tůně	87	107	34	13	- skácet / oslunění tůně	zamezit zmlazení	zdravá, v horní části koruny zakřivená	
18	OLL	4 kmen dále za tůň v rel. sušší, rozvolněné části mokřadu	125	154	49	18	ponechat	x	široký kmen. základ (v minulosti redukce kmenů), zdravý, pěkný, perspektivní; tůně již nestíní, zástin zadní části mokřadu je žádoucí	albG 1
			88	108	34	-				
			109	134	43	20				
			116	143	45					
19	OLL	skupina 4 olší + malý JSZ v rel. sušší zadní části mokřadu	101	124	40		ponechat	x	zdravé, pěkné, perspektivní; tůně již nestíní, zástin v zadní části mokřadu je žádoucí, možnost hnízdění ptáků	albG 1
			103	127	40					
			90	111	35					
			91	112	36					
20	OLL	2 kmen ve stř. části mokřadu, za S okrajem jižní tůně	129	159	51	20	- skácet (oslunění tůně + prosvětlení mokřadu) / vyvětvit?	zamezit zmlazení	zdravé, pěkné, bujné; možná kolize s obnovovaným korytem přítoku; stíní část sever. tůně	albG 1
			138	170	54					
21	OLL	2 kmen ve stř. části mokřadu, dále za S okrajem jižní tůně	78	96	31	18	- skácet (oslunění tůně + prosvětlení mokřadu) / vyvětvit?	zamezit zmlazení	zdravé, pěkné, bujné; možná kolize s obnovovaným korytem přítoku; stíní část sever. tůně	albG 1
			83	102	32					
22	OLL	samostatný jedinec v rel. sušší stř. části mokřadu, za PB naznačeného býv. koryta přítoku	142	175	56	20	ponechat	x	zdravý krásný, pod korunou obrůstající kmen (dole řidšejí)	albG 1

Číslo (v mapě)	Taxon (zkr.)/č. kmenu	Blížší specifikace, umístění, popis	Obvod km. (cm)	Obvod u paty km. (cm)	Průměr u paty km. (na řezu) (cm)	Výška (m)	Návrh opatření / důvod	Opatření-pařez	Poznámka (výskyt dutin, chorob, popis poškození; pozn. ke zdravotnímu stavu, vitalitě, perspektivě...)	Foto č.	
23	OLL	samostatný jedinec v rel. sušší stř. části mokřadu, za PB naznačeného býv. koryta přítoku	108	133	42	18	ponechat	x	zdravý, pěkný, sever. tůň již téměř nestíní	albG 1	
24	OLL	2 kmen + samost. jedinec v zadní části mokřadu na PB koryta přítoku									
	1	2 kmen blíže naznačenému korytu	140	172	55	20	ponechat / hnízdění	x	kmen blíže k BH se 2 zřetel. hnízd. dutinami	FV 28	
	2		132	162	52		- skácet (prosvětli.)/vyvětvit		2. kmen 2-kmenu - redukce z dův. prosvětlení místa		
	3		103	127	40		- skácet / možná kolize se stavbou	odstranit *	zdravý, křivý, dříve mírně poškozený kmen		
25	bzč	keř bezu černého (košatý, v. cca 3 m) ve větší světlině jižního okraje mokřadu - nápadný orient. bod. Ponechat z důvodu pestrosti biotopu.									FV 8
26	OLL	2 jedinci v rel. sušším okrajovém lemu, jižně v zadní části mokřadu	116	143	45	14	ponechat			albG 1	
			140	172	55						
27	VRK	mohutný 3 kmen v rel. sušším okrajovém lemu, jižně v zadní části mokřadu s podrostem TRP a bzč	260	320	102	20	ponechat; případně zmlazení, redukce a ošetření houbou napadených kmenů	případné pařezové plochy ošetřit proti houbě	starší jedinec, druhově vhodně doplňuje monotónní olšinu, biotop pro hmyz a ptactvo. Běžné napadení dřevokaz.houbou (ohňovec obecný , <i>Phellinus igniarius</i>) narušení stability-lámání velkých větví. Třešeň mladá, perspektivní, vhodná i pro lepší estetiku lokality, potrava pro včely.	FV 4, 8	
			250	308	98						
			90	111	35						
28	OLL	3 kmen v rel. sušším okrajovém lemu, jižně v zadní části mokřadu	121	149	47	18	ponechat	x	dobře prosperující s hustými, níže nasazenými korunami	FV 4, 8	
			125	154	49						
			163	200	64						
29	OLL	samost. jedinec v zadní č. mokřadu pod cestou	220	271	86	19	aktuálně nutno skácet - kolize s tvorbou sedim. tůně ponechat - NEKÁCET!	x	nepatrně nakloněný mohutný, ztepilý, zdravý, perspektivní s hustou korunou; dle techn. návrhu pravděpod. kolize se stavbou (sedim. tůň). ZMĚNIT TECHN. NÁVRH TAK, ABY STROM ZŮSTAL ZACHOVÁN! (tůň možno situovat asymetricky více vlevo do rudérál. části mokřadu bez dřevin! - zřejmě býv. deponie bahna	FV 33	
30	vrj	vrba jíva (v. 4m) na konci ve špičce zájm. území poblíž cesty - prosperující, zdravá. Orientační bod. Bez zásahu.									FV 4

Číslo (v mapě)	Taxon (zkr.) / č. kmenu	Blížší specifikace, umístění, popis	Obvod km. (cm)	Obvod u paty km. (cm)	Průměr u paty km. (na řezu) (cm)	Výška (m)	Návrh opatření / důvod	Opatření-pařez	Poznámka (výskyt dutin, chorob, popis poškození; pozn. ke zdravotnímu stavu, vitalitě, perspektivě...)	Foto č.
31	OLL	2 ks olší ve špici území u cesty + bzč pod cestou	120	148	47	16	ponechat	x	zdravé, prosperující, trochu pokřivené kmeny	FV 4
			128	157	50					
32	JSZ	výrazný jasan za cestou u propustku s podrostem hlohu	215	264	84	13	ponechat	x	obě dřeviny zdravé, prosperující, husté koruny	x x x
33	OLL	skupina 6 olší v SZ okraji mokřadu pod cestou - mimo oblast zásahu	obvod 93 - 143 cm			17	bez zásahu		mohutní zdraví jedinci	FV 33
34	OLL	2 kmen na SZ okraji sever. tůně u vodní hladiny s podrostem JSZ, OLL a vrj	86	106	34	16	- skácet / kolize se stavbou + prosvětlení prostoru	bez ošetření	zdravý, ale mírně prořídle koruny, v případě žádoucího přemístění sedim. tůně možná kolize se stavbou; vhodné i k celk. prosvětlení prostoru	albG 1
			81	100	32					
35	OLL	dvoják s podrostem JSZ skoro ve vodě, cca uprostřed S BH sev. tůně	139	171	54	18	- skácet / kolize se stavbou + prosvětlení / n. jen vyvětvit?	(zamezit zmlazení)	zdravý, pěkný, bez hnízd. dutin	FV 26
36	OLL	samost. jedinec s podrostem bzč výše nad S břehem sever. tůně	205	252	80	17	ponechat	x	mohutný, košatý, s rovným kmenem, s dlouhodobou perspektivou a izolační funkcí v porostu	albG 1
37	OLL	3 kmen s podrostem TRP a JSZ výše nad vých. částí S břehu sever. tůně	106 - 125			15	ponechat	x	zdravý s dlouhodobou perspektivou a izolační funkcí v porostu	
38	OLL	ml. soliter pod SV břehem sev. tůně	74	91	29	10	ponechat	x	vhod. stanovištní podm., zdravá, hustá koruna, perspekt. jedinec	FV 30
39	SM	vysoký smrk (nejspíš ztepilý) na sev. okraji území u cesty - mimo oblast	220		0		ponechat k přirozenému dožití	x	počínající prosych. koruny, nepříliš druhově vhodný pro danou lokalitu. Orient. bod.	FV 14
40	SM	nedávno odstraněný jedinec (pařez)			0				změna oproti pův. zaměření dřevin	albG 2
41	JSZ	prosych jasan + opodál skup. TRP, JSZ a JVM v E ₂ v dolní části S BS	98	121	38	10	- skácet jasan (eliminace nákazy Chal.), ponechat mladé ostatní dřeviny	ošetřit proti houbě	jasan odumírá v důsledku napadení Chalarou, ostatní dřeviny zdravé, perspektivní	albG 2
DOSADBA - PLOCHA č. 1 (mezi OLL č.41 a 42)			8 x vrba popelavá (v trojsponu nad zadní okraj mělčiny -dále od vody, do dolní 1/3 S BS). 5 x brslen evropský cca do 1/2 S BS.							
42	JSZ	2 samost. jedinci s podrostem 1 ks mladé lísky nad mělčinou na S břeh. hraně	94	116	37	10	ponechat	x	2 pěkní zatím zdraví jedinci s hustší korunou	albG 2
			68	84	27	9	ponechat	x		
43	JSZ	samost. jedinec na vyvýšené S BH	45	55	18	7	ponechat	x	bez chorob, zatím zdravý	albG 2

Číslo (v mapě)	Taxon (zkr.) / č. kmenu	Blíže specifikace, umístění, popis	Obvod km. (cm)	Obvod u paty km. (cm)	Průměr u paty km. (na řezu) (cm)	Výška (m)	Návrh opatření / důvod	Opatření-pařez	Poznámka (výskyt dutin, chorob, popis poškození; pozn. ke zdravotnímu stavu, vitalitě, perspektivě...)	Foto č.
44	JSZ	skup. 2 jasanů a hlohu u paty S BS	98	121	38	10	- skácet jasan (eliminace nákazy Chal.)	ošetřit proti houbě	žlutnoucí koruna, pomístně husté zavlčení - nákaza Chalarou. Nahradit dosadbou: cca 5 ks Iso + 1x JMH na a pod BH (viz dosadba - plocha č.2)	albG 2
			64	79	25	7				
	hlo	3 kmen hlohu	75	92	29	5	ponechat	x	pěkný, zdravý, hustý	
45	JSZ	mladý jedinec na BS	15	18	6	4	ponechat	x	prosperující, zatím bez nákazy	
46	JSZ	mohutný za S BH u cesty	280	344	110	25	ponechat	x	prosperující, široká koruna, zatím bez nákazy	FV 14
DOSADBA - PLOCHA č. 2 (mezi JSZ č.44 - 47)			3 x líska obecná (pod horní hranu S BS) + 1x jilm horský (drsňý) + 2x líska na BH - náhrada za napadený jasan							
47	JSZ	mladší jedinec nad (za) BH	70	86	27	8	- skácet (eliminace nákazy)	ošetřit proti houbě	koruna odspodu žlutne a prosychá - napadeno Chalarou	FV 18
48	JSZ	mohutný statný za S BH v rohu nad odb.objektem-dále za BH, u cesty	300	369	117	27	ponechat bez zásahu	x	prosperující - nápadná dominantá s širokou korunou, zatím bez nákazy; optimální stanovištní podmínky	FV 18
49	JSZ	jasan na BH v rohu u odběr. zařízení	88	108	34	10	kácet jedině z důvodu nevyhnutelné kolize se stavbou (pařez pak odstranit)		zdravý, prosperující, bez nákazy; perspektivní-optimál. stan. podmínky	FV 18
50	OLL	soliter v sev. úseku prodl."hráze" (neopev.část)	128	157	50	18	kácet jedině z důvodu nevyhnutelné kolize se stavbou (pařez pak odstranit) viditelně zpevňují břeh přirozeným způsobem (abraze břehu je tam, kde olše chybí); vhodný je i rozsáhlý zástín prostoru využívaného občany. Stromy neohrožují okolní majetek.		zdravý, mladší, hustá koruna, prosperující a dlouhodobě perspektivní	FV 6, 19
51	OLL	soliter v sev. úseku prodl."hráze" (neopev.část)	196	241	77	20			zdravý, mohutný, prosper.; mírně narušená stabilita (nakloněný kmen), ale bohatě větvená hustá koruna	
52	OLL	soliter v sev. úseku prodl."hráze" (neopev.část)	190	234	74	20			zdravý, mohutný, ukázkový soliter, rovný kmen	
53	OLL	odstraněná, zmlazující, nalevo od výpusti na návodním líci (hraně) hráze					kolize s opravou hráze	odstranit *	změna oproti pův. zaměření dřevin	
54	OLL	odstraněná, zmlazující, nalevo od výpusti na návodním líci (hraně) hráze					kolize s opravou hráze	odstranit *	změna oproti pův. zaměření dřevin	
55	OLL	zlomená mladá olše na návod.líci hráze	20	25	8	4	- skácet / kolize se stavbou	odstranit *		FV 16
56	OLL	hynoucí ml. olše na návod.líci hráze	28	34	11	10	- skácet / kolize se stavbou	odstranit *		FV 16
57	JMH	dvoják poblíž současné výpusti na vzduš.líci hráze	180	221	70	15	- skácet / kolize se stavbou	odstranit *	zdravý, v koruně místy polámané konce větví; cenný jedinec (téměř nezmlazuje), ale nelze zachovat	FV 22

Číslo (v mapě)	Taxon (zkr.) / č. kmenu	Blíže specifikace, umístění, popis	Obvod km. (cm)	Obvod u paty km. (cm)	Průměr u paty km. (na řezu) (cm)	Výška (m)	Návrh opatření / důvod	Opatření-pařez	Poznámka (výskyt dutin, chorob, popis poškození; pozn. ke zdravotnímu stavu, vitalitě, perspektivě...)	Foto č.
58	OLL	skup. 3 ks za hrází na PB odtok. koryta s podrostem JVK a bzč v E ₂	120	148	47	20	- skácet / kolize se stavbou	bez zásahu	mohutní zdraví jedinci, z důvodu stavby zřejmě nelze zachovat	albG 4
			137	169	54					
			155	191	61					
59	VRK	soliter ve sníženině za hrází	240	295	94	22	- skácet / kolize se stavbou / ponechat k případ. zmlazení	bez zásahu	poměrně zchovalý starší jedinec, počínající nákaza ohňovcem, vysoko nasazená koruna, jeden kmen s pomíst. vlky; v koruně téměř odlomená velká větev	albG 4
DOSADBA - PLOCHA č. 3 (současná sníženina na PB za hrází)							3x Iso + 1x LPS + 1x JMH + 2x DBZ			
60	JSZ	skupina dřevin na hraně vzduš. líce hráže: 3 kmen JSZ + keř ržš vlevo a vyšší košatá SLO vpravo	104	128	41	10	- skácet / kolize se stavbou	odstranit *	JSZ degradovaný napadením Chalarou, koruna prosychá; slivoň pěkná, ale z důvodu stavby asi nepůjde zachovat	albG 3
			138	170	54					
			155	191	61					
61	JVM	vícekm. javoru keřovitého habitu na okraji mělké sníženiny za hrází	-			5	ponechat		zdravý, perspektivní, pr. koruny cca 6 m; možná ještě kolize se stavbou, ale pokud bude možné, tak nekácet	x x x
62	VRK	5 kmen na J konci hráže (vzdušný líc) s podrostem JVK a JS	cca 300	-	2 x 35	20	celkově ponechat-podpora BD; zmlazení redukcí 2 kmenů + snížit korunu (polámané větve)	bez zásahu	starší, rel. vitální jedinec (dobře zmlazuje), biotop pro hmyz a ptactvo. V koruně olam velkých větví, napadení houbami nepozorováno.	albG 3
63	JVK	vícekm. javoru keř. habitu v místě býv. sadu nad PB dál za hrází	-			8	ponechat	x	zdravý, bez chorob, perspektivní, celkově hustá koruna s průmětem cca 7 m	albG 6
64	OLL	skup. 5 olší v hor. části PBS	85 -100			14	ponechat		zdraví prosperující jedinci, všechny s obv. nad 80 cm	albG 6
65	OLL	samost. jedinec v dolní č. LBS mírně nad hlad. vody odtok. koryta hned za hrází	225	277	99	25	- skácet / kolize se stavbou	odstranit *	zdravý, rovný, hustá koruna, bez hnízd. dutin; nelze zachovat	FV 22
66	OLL	skup. 3 ks v rokli dál za hrází na PB odtok.koryta	98	121	38	22	- skácet / kolize se stavbou	odstranit *	mohutní zdraví jedinci, bez hnízd. dutin; z důvodu stavby nelze zachovat	FV 22
			160	197	63					
			141	165	53					
67	OLL	samost. jedinec v rokli dál za hrází na LB pod prudkým BS	160	180	57	23	- skácet / kolize se stavbou	odstranit *	zdravý, hustá koruna, bez hnízd. dutin; nelze zachovat	FV 22

Číslo (v mapě)	Taxon (zkr.)/č.kmenu	Blíží specifikace, umístění, popis	Obvod km. (cm)	Obvod u paty km. (cm)	Průměr u paty km. (na řezu) (cm)	Výška (m)	Návrh opatření / důvod	Opatření-pařez	Poznámka (výskyt dutin, chorob, popis poškození; pozn. ke zdravotnímu stavu, vitalitě, perspektivě...)	Foto č.
68	OLL	dvoják v roklí dál za hrází na LB	200	-	128	25	- skácet / kolize se stavbou	odstranit *	zdravý, hustá koruna, bez hnízd. dutin; nelze zachovat	albG 4
			220	-						
69	OLL	2 samost. jedinci u "tůňky" v roklí dál za hrází na PB	215	245	78	25	- skácet / kolize se stavbou	odstranit *	zdravý, hustá koruna, bez hnízd. dutin; nelze zachovat	albG 4
			185	205	65					
70	OLL	skup. 3 olší na v roklí za tůňkou na PB	neměřeno			22	už nekácet, ponechat / již mimo stavbu	x	zdraví perspektivní jedinci těsně u sebe s hustými korunami (obv. km. nad 100 cm)	FV 21
71	JSZ	skupinka 2 mladších jasanů a bzč cca 2m za L BH (nad roklí)	neměřeno			9	ponechat / mimo stavbu	x	zdraví, perspektivní (optim. stanoviště)	albG 4
72	JVK	mladý javor (ještě E2) a starší keř bzč v LBS cca nad "tůňkou"	neměřeno			4	pokud nepřekáží stavbě, zachovat alespoň výše umístěný JVK		zdravé, vitální	FV 23
73	OLL+	skupina dřevin v roklí na PBH - úsek naproti nově upravenému LBS s vyústěním dešť. kanalizace	neměřeno			20	předpokl. se mimo stavbu	x	7 mohutných zdravých olší s hustým podrostem JSZ, JVK a bzč v E2	albG 4
74	JVK	dvoják na konci hráze v JV rohu ryb. těsně pod horní BH mírného BS	172	-	-	10	ponechat - nepřekáží stavbě	x	zdravý, vitální, dlouhodobě perspektivní s níže nasazenou korunou; sečené E1	albG 3
75	JVM	mladší jedinec nad mírným J BS	70	-	-	12	ponechat - nepřekáží stavbě	x	zdravý, vitální, mírně poškozený, ale zahojený kmen-snížená perspektiva; sečené E1	albG 3
76	JVM	pěkný dvoják v J BS	150	-	-	15	ponechat - nestíní litorál	x	zdravý, vitální, dlouhodobě perspektivní s níže nasazenou korunou; sečené E1	albG 3
77	OLL	soliter níže na J BS s blatouchem	250	-	-	20	ponechat - nestíní litorál	x	zdravá, ukázkový habitus s níže nasazenou korunou. Vedle 2 vzrostlejší výmladky OL.	albG 3
78	JSZ	zdravý vitální soliter na J BS	120	-	-	15	ponechat - nestíní litorál	x	bez náklady	FV 16
79	VRR	vícekmén (10-12) u hladiny vody na JB na širší mělčině	-	-	150	18	ponechat - nestíní litorál	x	na 1 kméní umístěna černá plech. schránka	FV 5
80	OLL	vícekmén u spodní hrany níže na JB (ve vodě), s blatouchem	neměřeno			7	ponechat - nestíní litorál	x	zdravá, prosperující, pěkná	albG 3

Číslo (v mapě)	Taxon (zkr.) / č. kmenu	Bližší specifikace, umístění, popis	Obvod km. (cm)	Obvod u paty km. (cm)	Průměr u paty km. (na řezu) (cm)	Výška (m)	Návrh opatření / důvod	Opatření-pařez	Poznámka (výskyt dutin, chorob, popis poškození; pozn. ke zdravotnímu stavu, vitalitě, perspektivě...)	Foto č.
----------------	----------------------------	-------------------------------------	-------------------	--------------------------	--	-----------	------------------------	----------------	--	---------

FOTODOKUMENTACE K INVENTARIZACI:

- 1) mokřad (počínaje na J břehu) s litor. pásmem: <https://photos.app.goo.gl/Dp1a4KBXKuVibTKs6>
- 2) linie severního břehu (SB): <https://photos.app.goo.gl/M96VkmikuKrmr8xS7>
- 3) hráz <https://photos.app.goo.gl/y8NU6u7aTuxTP4Z68>
- 4) prostor pod hrází (koryto odtoku z rybníka): <https://photos.app.goo.gl/unpxjzBkbUpwQJb88>
- 5) linie jižního břehu (JB): <https://photos.app.goo.gl/nBs3FzCUmS3rr3XH8>

Zkratky dřevin:

OLL	olše lepkavá	(<i>Alnus glutinosa</i>)
JSZ	jasan ztepilý	(<i>Fraxinus excelsior</i>)
VRK	vrba křehká	(<i>Salix euxina</i>)
VRR	vrba - kříženec VRK x VRB	(<i>Salix x rubens</i>)
vrj	vrba jiva	(<i>Salix caprea</i>)
vrp	vrba popelavá	(<i>Salix cinerea</i>)
TŘP	třešeň ptačí	(<i>Prunus avium</i>)
JVM	javor mlč	(<i>Acer platanoides</i>)
JVK	javor klen	(<i>Acer pseudoplatanus</i>)
JMH	jilm horský	(<i>Ulmus glabra</i>)
SMZ	smrk sp.	(<i>Picea abies</i>)
DBZ	dub zimní	(<i>Quercus petraea</i>)
LPS	lípa srdčitá	(<i>Tilia cordata</i>)
hlo	hloh sp.	(<i>Crataegus sp.</i>)
Iso	liska obecná	(<i>Corylus avellana</i>)
bre	brslen evropský	(<i>Euonymus europaeus</i>)
bzč	bez černý	(<i>Sambucus nigra</i>)

Vysvětlivky:

SB, JB, VB; PB, LB	severní, jižní, vých; pravý, levý břeh
BH	břehová hrana
BS	břehový svah
BD	biodiverzita
x	nic, irelevantní
*	likvidace pařezu technicky
E 1, 2, 3	byl., keřové, strom. patro
albG	fotodokumentace-sdílené album na Google photos
FV	fotopříloha biol. posouzení-výběr

Barvy textu / v mapovém zákresu

červená	stávající kmeny nad 80 cm obvod, kácet
růžová (pouze v textu, v mapě nerozlišováno)	stávající kmeny do 80 cm obvod, kácet
černá (v textu) / modrá (v mapě)	stávající, ponechat
fialová	stávající - redukce jen některých kmenů
zelená	nová výsadba (dosadba)

Poznámky:

- inventarizace byla provedena dle STD AOPK - Hodnocení stromů, přiměřeně s ohledem cíl projektu (Revitalizace LBC)
- primárním cílem projektu je zajištění bezpečného techn. stavu rybníka (nezbytná rekonstrukce výpusti a vybudování bezp. přelivu) při max. zachování biodiverzity a vytvoření podmínek pro její postupné zvyšování k zajištění stabilní adlouhodobé funkčnosti LBC bez nutnosti náročných zásahů v budoucnu.
- výsledky inventarizace budou sloužit především jako výkaz výměr pro stanovení položkového rozpočtu kácení dřevin a dosadeb. Proto u dřevin, které jednoznačně nemusí být káceny, bylo provedeno měření a hodnocení jen nejzákladnějších parametrů.
- v případě vícekmennů (4 a více kmenů) byl obvod u paty měřen přes všechny srostlé kmeny
- určení koeficientu přepočtu obvodu kmene na obvod pařezu bylo určeno měření obou parametrů u 5 vzrostlých olší (referenční vzorek). Prům. koeficient je 1,23
- obvod byl určen přesným měřením pásmem
- obvod pařezu byl měřen pásmem, v případě špatné přístupnosti byl dopočítán pomocí koeficientu z referenčního vzorku (viz výše)
- průměr pařezu (u báze kmene) byl dopočítán dle vzorce: $d = o / 3,1416$
- lokalizace byla provedena aktualizací digit. zaměřených jedinců před 3 lety přímo na lokalitě ručním zákresem v mapové situaci
- parametry zdravotní stav, vitalita, stabilita a perspektiva nebyly popisovány individuálně, neboť jsou u všech dřevin-olší (až na několik výjimek) výborné a nejsou rozhodujícími faktory pro kácení. Odchyly od tohoto stavu jsou zmíněny ve sloupci "Poznámky".
- fyziol. stáří dřevin je přibližně stejné - cca 25 let, ojediněle mladší jedinci (8-10 let)
- zdravotní stav - většina prosperujících olší zcela bez chorob či parazitů a hnilob. Obecně pouze u VRK se vyskytují dřevokazné houby na starších kmenech
- celkově by na SB dobře prosperovaly jasany, avšak nyní je rozšířeno napadení Chalarou - proto není jejich výsadba navrhována (náhrada lískou, duby, lípou)
- téměř všechny zásahy na severním břehu jsou již na území mimo projektované úpravy
- nutnost kácení dřevin souvisí pouze a jedině s důvody uvedenými výše: 1) kolize se stavbou, 2) zajištění podmínek pro zvýšení biodiverzity - tj. oslunění litorálu a tůní v mokřadu

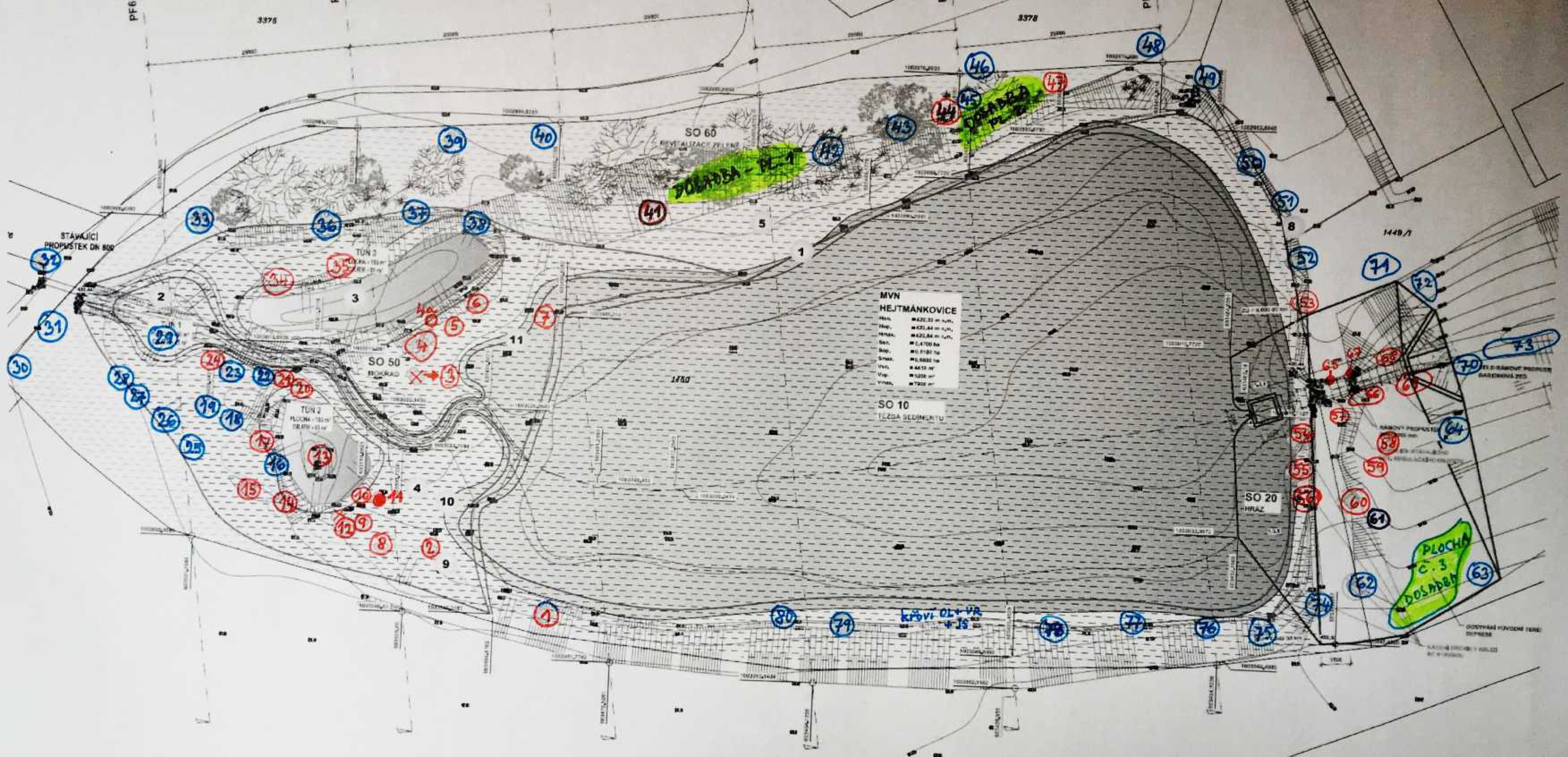
Před zahájením zásahů do porostu bude provedeno označení konkrétních dřevin určených k odstranění (ev. vyvětvení). Vzhledem k různorodým názorům odborníků na biodiverzitu doporučuji přizvat k označování dřevin autorku projektovaných zásahů i odpovědného zástupce CHKO Broumovsko.

Sporné zásahy jsou v tab. žlutě podbarveny.

DOSADBY - SOUPIS PRACÍ (výkaz výměr)		(ceník 2020 pro lesoškolky)			
Položka, popis činnosti		druh dřeviny	počet ks	jedn. cena (Kč)	cena celkem (Kč)
sazenice:	keře-min. dvouleté, prostokořenné	vrba popelavá (Salix cinerea)	8	20	160
		brslen evropský (Euonymus europaeus)	5	30	150
		líška obecná (Corylus avellana)	8	18 - 80	400
	lepší jen špičáky (v. do 70 cm)	dub zimní (Quercus petraea)	4	30	120
	stromy - výška 120 - 150 cm, s balem	jilm horský (Ulmus glabra)	2	18 - 100	200
		lípa srdčitá (Tilia cordata)	1	18 - 100	200
CELKEM			28		1 258,00 Kč
(ceny doplní rozpočtář)					
práce:	vykopání jamek 30x30		28		
	výsadba		28		
materiál :	kůly		28		
	chráničky		28		
	úvazky		28		
péče:	zálivka v době přísušků		28		
	ochrana proti okusu		28		

KÁCENÍ + OŘEZ DŘEVIN

bude finálně upřesněno po odsouhlasení projektu CHKO



MVN
HEJTMANKOVICE
Hek. M 420.35 m² v² v²
Hep. M 420.35 m² v² v²
Hmex. M 420.35 m² v² v²
Sot. M 4.100 ha
Sop. M 5.100 ha
Smax. M 5.500 ha
Vst. M 4.615 m²
Vup. M 5.200 m²
Vmax. M 7.900 m²

SO 10
TĚŽBA SEDIMENTU

SO 20
HRÁZ

PLOCHA
C.3
DOŠADBA

PLOCHA
C.1

KŘOVÍ OL+VR
+ JS

STAVAJÍCÍ
PROPLSTEK DN 800