



Návrh protipovodňových

opatření pro obec Plav

A. Průvodní zpráva

Vypracoval: Martin Král

Podpis:

Datum: 05/2021

Vedoucí BP: Ing. Miroslav Brouček, Ph.D.



ČVUT v Praze
Fakulta stavební
Bakalářská práce

Návrh protipovodňových
opatření pro obec Plav
A. Průvodní zpráva



Obsah

A.1. Identifikační údaje.....	1
A.1.1. Údaje o stavbě.....	1
A.1.2. Údaje o stavebníkovi.....	1
A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace	1
A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	2
A.3. Seznam vstupních podkladů	2



A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

a, Název stavby

Návrh protipovodňových opatření pro obec Plav

b, Místo stavby

Obec:	Plav [535346]
Katastrální území:	Plav [721549]
Parcelní čísla dotčených pozemků:	1336/22; 1336/28; 1336/24; 1336/25; 1340/4; 1149/2; 728/61; 728/44; 728/39; 728/43; 728/42; 728/41; 728/40; 82/6; 1340/4; 82/1; 1336/21; 1340/7; 75/10; 75/11; 75/3; 75/5; 60/21; 1336/1; 60/47; 60/29; 73/2; 69/9

c, Předmět dokumentace

Dokumentace řeší návrh protipovodňových opatření.

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Vzhledem k charakteru práce (bakalářská), není tento bod uveden.

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno:	Martin Král
Obchodní firma:	ČVUT v Praze
Místo podnikání:	Fakulta stavební Thákurova 7 166 29 Praha 6 – Dejvice



A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

S01_PPO I – SEVER

S02_PPO I – JIH

A.3. Seznam vstupních podkladů

	Datum vydání
• Dokumentace DÚS (VH-TRES spol. s r.o. 09/2016, Ing. D. Vaclík)	15.02.2021
• Povodňové mapy Q ₅ , Q ₂₀ , Q ₁₀₀ , Q ₅₀₀	15.02.2021
• Příslušné normy a technická literatura	15.02.2021
• Osobní prohlídky a fotodokumentace	20.02. a 24.03.2021
• Digitální model reliéfu 5. generace	16.03.2021
• Katastrální mapy ČÚZK	16.03.2021
• Informační zakres IS	03.04.2021



Návrh protipovodňových
opatření pro obec Plav

B. Souhrnná technická zpráva

Vypracoval: Martin Král
Podpis:
Datum: 05/2021
Vedoucí BP: Ing. Miroslav Brouček, Ph.D.



ČVUT v Praze
Fakulta stavební
Bakalářská práce

Návrh protipovodňových
opatření pro obec Plav
B. Souhrnná technická zpráva



Obsah

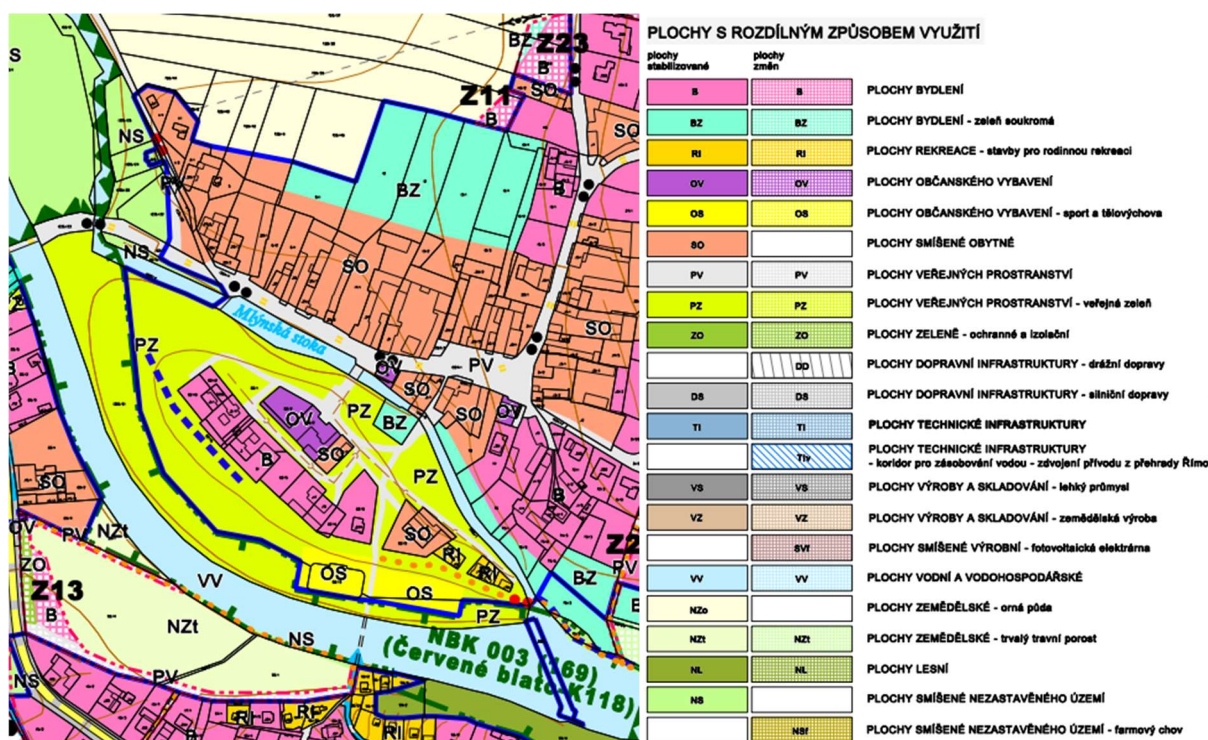
B.1. Popis území stavby	1
B.2. Celkový popis stavby	5
B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání	5
B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	6
B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby	6
B.2.4. Bezbariérové užívání stavby.....	6
B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby	6
B.2.6. Základní charakteristika objektů	7
B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení	7
B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení	7
B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana.....	7
B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	7
B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	7
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu	7
B.4. Dopravní řešení	7
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	7
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	8
B.7. Ochrana obyvatelstva.....	8
B.8. Zásady organizace výstavby	8
B.9. Celkové vodohospodářské řešení.....	8

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

Obec Plav je rozdělena řekou Malší na levobřežní a pravobřežní část. Na pravém břehu dále vede Mlýnská stoka, která zde vytváří tzv. „Plavský ostrov“, na kterém je vidět částečné navýšení terénu u fotbalového hřiště, společně s historickým stromořadím. Při pokračování proti proudu se nachází zpevněná stezka, která rozděluje místní zahrady s dalším stromořadím a končí u hokejbalového hřiště v jižní části ostrova. Mezi hokejbalovým hřištěm a jezem dále proti proudu, je u místních chat viditelné kamenné opevnění. Nad jezem vede podél řeky Malše zpevněná stezka. V severozápadní části obce se nachází ČOV Plav, která je obklopena polnostmi.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci



Obr. 1 – Územní plán obce Plav, platný od 05/2017.

Dle územního plánu obce, se většina jižní části až k Plavskému jezu, nachází na ploše veřejných prostranství (PZ). Odtud do konce trasy vede po plochách určených pro bydlení (BZ).

Severní část opevnění vede po pozemcích smíšeného nezastavěného území (NS) a plochách zemědělských (NZo)



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

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

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

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

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

Stavba se díky svému charakteru nachází v záplavovém území již od Q_5 .

O poddolování území není známo.

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

Stavba je určena k ochraně okolí a svým vedením bude mít vliv na okolní pozemky.

Stavba může částečně zhoršit odtokové poměry, díky tomu, že materiál hrazení má menší propustnost než okolní zeminy.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Výkres kácení dřevin není vzhledem k charakteru práce součástí této PD. Po zaměření vegetace v místě vedení trasy a zjištění kolize konstrukce s dřevinou, je doporučeno upravit trasu, příp. strom pokácet a v jeho blízkosti vysadit strom nový, pro zachování flory okolí.

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

Stavbou dojdou k záboru pozemky chráněné ZPF.

Stavbou nedojdou k záboru pozemky plnící funkci lesa.

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



Vzhledem k charakteru stavby, stavba nevyžaduje napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

Možnost bezbariérového přístupu není vzhledem k charakteru stavby řešeno

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

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

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

Obrázek 2 – PPO I – SEVER

Parcelní číslo	Katastrální území	Vlastníci nebo jiní oprávnění	Druh pozemku/ způsob využití	Trvalý zábor [m ²]	Dočasný zábor [m ²]
1336/22	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Vodní plocha/ Zamokřená plocha	20.4	99.8
1336/28	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Vodní plocha/ Zamokřená plocha	129.9	129.0
1336/24	Plav [721549]	Chyňava L., Chyňavová I. V Zahrádkách 1437/10, 370 07 ČB	Ostatní plocha/ Manipulační plocha	173.9	162.2
1336/25	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Vodní plocha/ Vodní nádrž umělá	493.2	426.1
1340/4	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Vodní plocha/ Koryto VT umělé	24.6	65.6
1149/2	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Ostatní plocha/ Ostatní komunikace	11.4	121.3
728/61	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Omá půda	10.6	29.0
728/44	Plav [721549]	Špulková Marie Straňany 33, 37007 Doudleby	Omá půda	185.4	460.4
728/39	Plav [721549]	Berka Martin Plav č.p. 15, 370 07 Plav Berka Tomáš Dukelská 466/28, 370 01 ČB	Omá půda	926.5	1426.0
728/43	Plav [721549]	Vavřínová Libuše Plav č.p. 27, 370 07 Plav	Omá půda	-	122.8
728/42	Plav [721549]	Vavřínová Libuše Plav č.p. 27, 370 07 Plav	Omá půda	-	55.7
728/41	Plav [721549]	Berka Tomáš Dukelská 466/28, 370 01 ČB	Omá půda	-	75.4
728/40	Plav [721549]	Šimeček Ivo J. Dietricha 877/53, 370 08 ČB Šimeček Václav Mánesova 137/38, 370 01 ČB	Omá půda	-	141.4



Obrázek 3 – PPO I – JIH část 1

Parcelní číslo	Katastrální území	Vlastníci nebo jiní oprávnění	Druh pozemku/ způsob využití	Trvalý zábor [m ²]	Dočasný zábor [m ²]
82/6	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Ostatní plocha/ Neplodná půda	35.8	56.2
1340/4	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Vodní plocha/ Koryto VT umělé	132.1	98.3
82/1	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Ostatní plocha/ Ostatní komunikace	2169.3	2358.0
1336/21	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Ostatní plocha/ Jiná plocha	706.4	515.8

Obrázek 4 – PPO I – JIH část 2

Parcelní číslo	Katastrální území	Vlastníci nebo jiní oprávnění	Druh pozemku/ způsob využití	Trvalý zábor [m ²]	Dočasný zábor [m ²]
82/1	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Ostatní plocha/ Ostatní komunikace	131.2	448.7
1336/21	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Ostatní plocha/ Jiná plocha	0.5	11.8
1340/7	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Vodní plocha/ Koryto VT umělé	-	6.7
75/10	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Zahrada	10.3	2.5
75/11	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Ostatní plocha/ Neplodná půda	3.6	-
75/3 75/5 60/21	Plav [721549]	Kuncl Zdeněk Zahradní 400, 373 44 Zliv Staňková Lenka Dolní Stropnice 25, 374 01 Řimov	Zahrada Neplodná půda Orná půda	131.4 152.1 53.8	157.2 62.3 29.5
1336/1	Plav [721549]	<i>Vlastnické právo: Česká republika</i> <i>Právo hospodařit s majetkem:</i> Povodí Vltavy, státní podnik Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5	Vodní plocha/ Koryto VT přirozené nebo upravené	287.5	38.8
60/47	Plav [721549]	Obec Plav Plav č.p. 57, 370 07 Plav	Orná půda	86.3	-
60/29	Plav [721549]	Zemanová Marie Plav č.p. 87, 370 07 Plav	Orná půda	10.5	96.2
73/2	Plav [721549]	Marková Marie Plav č. ev. 66, 370 07 Plav	Trvalý travní porost	65.3	125.8
69/9	Plav [721549]	Mendlík Martin náměstí Svornosti 11, 381 01 Český Krumlov	Zahrada	-	37.7

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

Charakter stavby nevyžaduje bezpečnostní pásmo



B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o novou stavbu.

b) účel užívání stavby

Stavba slouží k ochraně majetku a obyvatel obce do průtoku Q_{20} .

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavby trvalé.

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

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

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

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není chráněna jiným právním předpisem.

g) navrhované parametry stavby

Délka PPO I – SEVER	331.7	m
Délka PPO I – JIH	446.6	m



h) základní bilance stavby

Tab. 1 – Základní bilance stavby

Položka	Množství [m ³ /m ²]	
Hlavní konstrukce ze zeminy	7327.6	m ³
Zemní materiál	7327.6	m ³
Osetí	5370.3	m ²
Kamenné opevnění	32.5	m ²
Hlavní konstrukce z betonu	52.5	m ³
Mobilní hrazení	9.7	m ²
Založení MH	17.7	m'
Podzemní těsnící stěna	171.4	m ²
Objekty na Mlýnské stoce	2	ks

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

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

j) orientační náklady stavby

Předpokládané orientační náklady na výstavbu jsou 15.5 mil. Kč.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

V této projektové dokumentaci není řešeno.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

V této projektové dokumentaci není řešeno.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru stavby není bezbariérové užívání řešeno.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

V této projektové dokumentaci není řešeno.



B.2.6 Základní charakteristika objektů

Jedná se o zemní hráz, jejíž zemina bude vybrána po provedeném inženýrsko – geologickém průzkumu okolí a vybráním místa pro zemník. Vhodné zeminy pro těleso hráze jsou SC, MG a CG. Dále se jedná o železobetonovou konstrukci s betonem C25/30 – XC4 – XF2.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba svým charakterem nevyžaduje napojení na technickou infrastrukturu.

B.4 Dopravní řešení

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Výkres kácení dřevin není vzhledem k charakteru práce součástí této PD. Po zaměření vegetace v místě vedení trasy a zjištění kolize konstrukce s dřevinou, je doporučeno upravit trasu, příp. strom pokácet a v jeho blízkosti vysadit strom nový, pro zachování flory okolí.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba má převážně pozitivní vliv na životní prostředí.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Stavba svým charakterem může změnit průsakové poměry v okolí.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V obci se nachází několik chráněných stromů, žádný ale není v trase ani její blízkosti.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba nevyžaduje ochranná pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

B.8 Zásady organizace výstavby

Vzhledem k charakteru práce (BP), není tento bod více specifikován.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Navržené opatření bude chránit daný majetek před povodněmi do Q₂₀.



Návrh protipovodňových

opatření pro obec Plav

D. Dokumentace stavebního objektu

Vypracoval: Martin Král

Podpis:

Datum: 05/2021

Vedoucí BP: Ing. Miroslav Brouček, Ph.D.



ČVUT v Praze
Fakulta stavební
Bakalářská práce

Návrh protipovodňových
opatření pro obec Plav
D. Dokumentace stavebního objektu



Obsah

D.1. Technický popis opatření	1
D.1.1. Vzorový řez „A“	1
D.1.2. Vzorový řez „A1“	2
D.1.3. Vzorový řez „A2“	2
D.1.4. Vzorový řez „B“	3
D.1.5. Vzorový řez „C“	4
D.1.6. Vzorový řez „D1“	5
D.1.7. Vzorový řez „D2“	5



D.1. Technický popis opatření

D.1.1. Vzorový řez „A“

Jedná se o zemní hráz, jejíž zemina bude vybrána po provedeném inženýrsko – geologickém průzkumu okolí a vybráním místa pro zemník. Vhodné zeminy pro těleso hráze jsou SC, MG a CG. Výška hrázky je do 2 metrů a tím pádem i šířka koruny je 2 m. Koruna je dále odvodněna mírným sklonem 2% na stranu návodního líce a navržena s převýšením 0.3 m nad hladinou Q_{20} . Sklon návodního i vzdušného svahu bude upraven podle zeminy tělesa hráze. Pro tento návrh jsem zvolil sklon 1:3 na návodním a 1:2 na vzdušném svahu hráze. Před samotnou výstavbou bude provedeno sejmutí humózní vrstvy, které je v této dokumentaci předpokládáno 0.2 m. Minimální hloubka založení je 0.8 m se sklonem 1:1 k základové spáře. V ose koryta je navržena zavazovací ostruha pro prodloužení průsakové dráhy o velikosti 0.5m pod základovou spáru, také se sklonem výkopů 1:1. Při vzdušné patě je vedeno poloperforované drenážní potrubí o DN 100, které je následně obsypáno propustným štěrkových obsypem fr. 8/16 až k humózní vrstvě opevnění. U návodní paty je pro vyrovnání terénu pod humózním opevněním použit zpětný hutněný zához, zbavený kamenů a balvanů. Opevnění celé hráze je provedeno pomocí 0.1 m tlusté vrstvy ohumusování a následného osetí.

Základní parametry:

Šířka koruny	2 m
Výška hráze	< 2 m
Sklon návodního líce	1:3
Sklon vzdušného líce	1:2
Hloubka založení	0.8 m
Zavazovací ostruha	0.5 m



D.1.2. Vzorový řez „A1“

Jedná se o modifikaci vzorového řezu „A“. Tento vzor je užit v místech, kde je hrázka velmi nízká, tudíž i průsaková dráha je krátká, a tak není potřeba zavazovací ostruha. Ostatní parametry zůstávají jako u vzoru „A“.

Základní parametry:

Šířka koruny	2 m
Výška hráze	< 2 m
Sklon návodního líce	1:3
Sklon vzdušného líce	1:2
Hloubka založení	0.8 m
Zavazovací ostruha	Ne

D.1.3. Vzorový řez „A2“

Jedná se o modifikaci vzorového řezu „A“. Tento vzor je užit v místech, kde hrázka navazuje na koryto řeky a navazuje návodním svahem a svah stávající. Sklon návodního líce je tedy podle stávajícího terénu. Ostatní parametry zůstávají jako u vzoru „A“.

Základní parametry:

Šířka koruny	2 m
Výška hráze	< 2 m
Sklon návodního líce	Dle stávajícího terénu
Sklon vzdušného líce	1:2
Hloubka založení	0.8 m
Zavazovací ostruha	0.5 m



D.1.4. Vzorový řez „B“

Jedná se o zemní hráz, jejíž zemina bude vybrána po provedeném inženýrsko – geologickém průzkumu okolí a vybráním místa pro zemník. Vhodné zeminy pro těleso hráze jsou SC, MG a CG. Výška hrázky je zde větší jak 2 m, takže minimální šířka v koruně je 3 m. Koruna je dále odvodněna mírným sklonem 2% na stranu návodního líce a navržena s převýšením 0.3 m nad hladinou Q_{20} . Sклон návodního i vzdušného svahu bude upraven podle zeminy tělesa hráze. Pro tento návrh jsem zvolil sklon 1:3 na návodním a 1:2 na vzdušném svahu hráze. Před samotnou výstavbou bude provedeno sejmutí humózní vrstvy, které je v této dokumentaci předpokládáno 0.2 m. Minimální hloubka založení je 0.8 m se sklonem 1:1 k základové spáře. Při vzdušní patě je vedeno poloperforované drenážní potrubí o DN 100, které je následně obsypáno propustným štěrkovým obsypem fr. 8/16 až k humózní vrstvě opevnění. U návodní paty je pro vyrovnání terénu pod humózním opevněním použit zpětný hutněný zához, zbavený kamenů a balvanů. Opevnění celé hráze je provedeno pomocí 0.1 m tlusté vrstvy ohumusování a následného osetí.

Základní parametry:

Šířka koruny	3 m
Výška hráze	> 2 m
Sклон návodního líce	1:3
Sклон vzdušného líce	1:2
Hloubka založení	0.8 m
Zavazovací ostruha	Ne



D.1.5. Vzorový řez „C“

Jedná se o zemní hráz, jejíž zemina bude vybrána po provedeném inženýrsko – geologickém průzkumu okolí a vybráním místa pro zemník. Vhodné zeminy pro těleso hráze jsou SC, MG a CG. Výška hrázky je do 2 metrů a tím pádem i šířka koruny je 2 m. Koruna je dále odvodněna mírným sklonem 2% na stranu návodního líce a navržena s převýšením 0.3 m nad hladinou Q_{20} . Sklon vzdušného svahu bude upraven podle zeminy tělesa hráze. Pro tento návrh jsem zvolil sklon 1:2. Sklon návodního svahu bude dle stávajícího terénu. Před samotnou výstavbou bude provedeno sejmutí humózní vrstvy, které je v této dokumentaci předpokládáno 0.2 m. Minimální hloubka založení je 0.8 m se sklonem 1:1 k základové spáře. V ose koryta je navržena zavazovací ostruha pro prodloužení průsakové dráhy o velikosti 0.5 m pod základovou spáru, také se sklonem výkopů 1:1. Při vzdušní patě je vedeno poloperforované drenážní potrubí o DN 100, které je následně obsypáno propustným štěrkových obsypem fr. 8/16 až k humózní vrstvě opevnění. Opevnění koruny a návodní strany je pomocí ohumusování a osetí. Návodní svah je napojen na stávající pomocí kamenné dlažby vč. podsypu dle stávajícího opevnění.

Základní parametry:

Šířka koruny	2 m
Výška hráze	< 2 m
Sklon návodního líce	Dle stávajícího terénu
Sklon vzdušného líce	1:2
Hloubka založení	0.8 m
Zavazovací ostruha	0.5 m
Návodní opevnění	Kamenná dlažba



D.1.6. Vzorový řez „D1“

Jedná se o železobetonovou konstrukci s betonem C25/30 – XC4 – XF2. Tato varianta je použita při výšce hrázky větší jak 0.5 m, je proto z důvodu krátké průsakové cesty potřeba dotěsnění pomocí tenké těsnící stěny hl. 2 m. ŽB základ bude proveden jako ŽB pas šířky 0.5 m a výšky 0.6 m, na který bude navázána samotná ochranná zídka tl. 0.3 m. Na vzdušní straně bude vedeno poloperforované potrubí DN 100, obsypáno propustným šterkovým obsypem fr. 8/16 pod úroveň ohumusování a osetí, které bude použito pro dorovnání terénu. Na návodní straně bude pro dorovnání terénu použit zpětný hutněný zásyp, zbavený kamenů a balvanů.

Základní parametry:

Šířka zídky	0.3 m
Šířka založení	0.5 m
Hloubka založení	0.6 m
Tenká těsnící stěna	Ano (hl. 2m)

D.1.7. Vzorový řez „D2“

Jedná se pouze o modifikaci vzoru „D1“. Tento vzor je použit v místech, kde je hrázka nižší, než 0.5 m, a proto zde není potřeba tenká těsnící stěna, která by prodloužila průsakovou dráhu.

Základní parametry:

Šířka zídky	0.3 m
Šířka založení	0.5 m
Hloubka založení	0.6 m
Tenká těsnící stěna	Ne



Návrh protipovodňových

opatření pro obec Plav

E. Fotodokumentace

Vypracoval: Martin Král

Podpis:

Datum: 05/2021

Vedoucí BP: Ing. Miroslav Brouček, Ph.D.



ČVUT v Praze
Fakulta stavební
Bakalářská práce

Návrh protipovodňových
opatření pro obec Plav
E. Fotodokumentace



Obrázek 1 – Pohled na místo začátku trasy PPO I – JIH.



Obrázek 2 – Pohled na místo uzávěru Mlýnské stoky.



Obrázek 3 – Pohled na fotbalové hřiště a stromořadí.



Obrázek 4 – Pohled od stromořadí u fotbalového hřiště.



Obrázek 5 – Pohled z místa mobilního hrazení 2 směrem k fotbalovému hřišti.



Obrázek 6 – Pohled z místa mobilního hrazení 2 směrem k hokejbalovému hřišti.



Obrázek 7 – Pohled na místo mobilního hrazení 3.



Obrázek 8 – Pohled na opevnění u písčítých hřišť.



Obrázek 9 – Pohled na opevnění u písčitých hřišť.



Obrázek 10 – Pohled na uzávěr náhonu Mlýnské stoky.



Obrázek 11 – Pohled na uzávěr náhonu Mlýnské stoky.



Obrázek 12 – Pohled na úsek nad Plavským jezírko.



Obrázek 13 – Pohled na místo lomu v úseku nad Plavským jezem.



Obrázek 14 – Pohled na konec úseku PPO I – JIH.



Obrázek 15 – Pohled na místo začátku PPO I – SEVER.



Obrázek 16 – Pohled z místa začátku trasy PPO I – SEVER.



Obrázek 17 – Pohled od místa mobilního hrazení 1.



Obrázek 18 – Pohled od konce trasy.



Obrázek 19 – Pohled na konec trasy PPO I – SEVER.