

Mokřad „M 1“ v k. ú. Měšín

k.ú. Měšín , p.č. 1102



TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. Průvodní list

B. Souhrnná technická zpráva

D. Dokumentace objektů

včetně výpočtové části



Obsah

A. Průvodní list	4
A.1 Identifikační údaje	4
A.1.1 Údaje o stavbě	4
A.1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace	4
A. 1. 3 Údaje o stavebníkovi	4
A. 1. 4. Údaje o budoucích vlastnících a správcích	5
A.2 Seznam vstupních podkladů	5
A.3 Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury	5
B. Souhrnná technická zpráva.....	7
B.1 Celkový popis území a stavby	7
B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení	15
B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení	15
B 3.1. Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení.....	15
B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti	15
B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby	15
B.3.4 Základní technický popis stavby	15
B.3.5 Technologické řešení - základní popis technických a technologických zařízení ...	16
B.3.6 Zásady požární bezpečnosti	16
B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana	16
B.3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí	17
B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	17
B.4 Připojení na technickou infrastrukturu	17
B.5 Dopravní řešení.....	17
B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	17
B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	18
B.8 Celkové vodohospodářské řešení	18
B.9 Ochrana obyvatelstva	18
B.10 Zásady organizace výstavby	19



C. Situační výkresy (samostatnou přílohou)	22
C.1 Situační výkres širších vztahů	22
C.2 Katastrální situace	22
C.3 Koordinační situace	22
C.4.1 Vodohospodářská mapa	22
C.4.2 Geotechnické sondy	22
 D. Dokumentace objektů	23
D.1 Stavební a technologická část	23
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	23
D.1.1.2.1 Podrobná situace stavby	24
D.1.1.2.2.1 Řezy stavbou „A -E“	24
D.1.1.2.2.2 Vzorový řez tůň	24
D.1.2 Technologické řešení	24
D.2 Základní vodohospodářské a stavebně konstrukční řešení vodního díla	25
D.2.1 Technická zpráva	25
Průtočná kapacita hradícího objektu tůň č. 1	32
Průtočná kapacita vzdouvacího objektu tůň č. 3	33
D.2.3.1 Hradící objekt tůň č. 1	35
D.2.3.2 Vzdouvací objekt tůň č. 3	35
D.3 Ostatní stavební objekty	35
D.3.1 Technická zpráva	35
D.4 Požárně bezpečnostní řešení	40
D.5 Fotodokumentace stávajícího stavu	41



A. Průvodní list

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Mokřad „ M 1 “ v k.ú. Měšín

b) místo stavby

Kraj Vysočina, okres Jihlava, obec Měšín

katastrální území Měšín, pozemek parcelní číslo 1102

souřadnice SJTSK : X = 1 125 474 Y = 664 572

c) předmět dokumentace

nová stavba trvalá

účel stavby : vzdouvání a akumulace vody v krajině
zabezpečení biologických nebo estetických požadavků a jiné účely

A.1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace

Vypracoval:

Ing. Tomáš Sobotka

Hradecká 518, 588 56 Telč

IČO: 76042995

Zodpov. projektant:

Ing. Tomáš Sobotka

Hradecká 518, 588 56 Telč

ČKAIT: 1400280

Autorizovaný technik v oboru stavby vodního hospodářství
a krajinného inženýrství, specializace stavby hydrotechnické

A. 1. 3 Údaje o stavebníkovi

Česká republika – Státní pozemkový úřad

Krajský pozemkový úřad pro Kraj Vysočina

Pobočka Jihlava

Fritzova 4260/4, 586 01 Jihlava

IČO: 01312774

Statutární zástupce: Ing. Jaroslavem Kristkem, vedoucí pobočky Jihlava



A. 1. 4. Údaje o budoucích vlastnících a správcích

Obec Měšín

Měšín 33, 586 01 Jihlava

IČO: 00543721

Statutární zástupce: Aleš Lancman, starosta

A.2 Seznam vstupních podkladů

- situační a výškopisné zaměření staveniště provedené firmou *Jan Beneš – geodetická kancelář Jindřichův Hradec*
- mapové podklady
 - vodohospodářská mapa 1 : 50.000
 - katastrální mapy KN 1 : 2.000
 - internetové on-line mapy
- požadavky investora
- vyjádření dotčených orgánů a organizací
- geologický průzkum – Ing. Karel Zábrodský
- vlastní měření, průzkumy, konzultace
- platné ČSN a legislativa ČR
- odborná literatura, internet

A.3 Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury

a) hloubka a výška stavby

Navyšování terénu oproti původnímu stavu bude v rozmezí výšek 0,7 – 0,9 m u tůní číslo 2 - 4, dále u tůně č. 7 do maximální výšky 1,7 m. Hloubení terénu oproti původnímu stavu bude v rozmezí hloubek 0,8 – 1,3 m pro všechny tůně. Protierozní mez je navýšená o 0,5 m nad původní terén.



b) ochranná pásma technické infrastruktury

Nad prostorem stavby prochází nadzemí velmi vysoké napětí elektrické energie (VVN 110 kV) s ochranným pásmem 15 m od krajního vodiče na obě strany.

V ochranném pásmu VVN lze provádět omezené činnosti dle podmínek správce sítě.

Provedení stavby dle návrhu v tomto projektu je odsouhlaseno správcem sítě.

Stavba je napojená na extravilánovou cestní síť (polní cesta) vedenou po pozemku parcelní číslo 1063.

Stavba je částečně zasažena ochranným pásmem lesa - lesní pozemek umístěn nad severním okrajem stavby.

c) plánovaný začátek a konec realizace stavby

Zahájení výstavby: I / 2026

Ukončení výstavby: XII / 2026



B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Celkový popis území a stavby

a) základní popis stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení a hydrotechnického posouzení stávajícího stavu díla

Stavba sestává z úpravy terénu a budování zemních konstrukcí ve formě terénních úprav.

Pro podporu mokřadu budou zbudovány tůně.

Po obvodu navržené stavby (podél parcelní hranice pozemku) je navržena protierozní mez (zemní hrázka výšky 0,5 m nad původní terén), která bude sloužit k zadržování případných splachů zemědělské půdy do prostoru stavby.

Pokud by ke splachům půdy přesto došlo, jsou navrženy odtokové profily prostorem stavby tak, aby nedocházelo k zanášení vodních prvků sedimenty. Pro další navýšení ekologické hodnoty území jsou navrženy výsadby dřevin stromů a keřů místně vhodných.

b) charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, popis povodí, stávající soustavy vodních děl a propojení s dalšími vodními díly, poloha vzhledem k poddolovanému území, záplavovému území, řešení ochrany před povodní, způsob zajištění bezpečnosti vodního díla při povodních apod.

Zájmová lokalita se nachází cca 4 km SV směrem od Jihlavy v extravilánu obce Měšín (700 m SZ směrem).

Území plánované stavby se nachází v údolnici v pramenné části levostranného přítoku Měšínského potoka.

Již v minulosti byla vybudována jedna zemní tůň v horní části území a zároveň ve spodní části území samovolně došlo k vývoji mokřadního společenstva.

Pozemek není hospodářsky využíván a navržená stavba ještě více podpoří akumulaci vody v krajině s jejím následným zasakováním do půdního podloží. Pro případ výskytu významné přívalové srážky, která by vyvolala povodňový průtok územím, je stavba opatřena bezpečnostními přelivy, které zajistí bezeškodný odtok povodňových vod.



c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a územními opatřeními nebo s cíli a úkoly územního plánování, a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území

Stavba je plně v souladu s územním plánem.

d) výčet a závěry průzkumů

Geologický průzkum

v prostoru plánované stavby byl proveden inženýrskou geologický průzkum spočívající v odvtání čtyř sond za účelem zjištění druhu zemin a hornin tvořících podloží včetně hloubky uložení těchto.

Z převážné části byly zjištěny různé jílovité zemin.

Zároveň byla vytipována zemina vhodná k provádění stavby (využití do zemních konstrukcí), která byla podrobena laboratorního rozboru - výsledek rozboru na samostatném protokolu v dokladové části projektu.

Biologický průzkum

Zájmové území bylo podrobena biologickému průzkumu pracovníky ochrany přírody z Odboru životního prostředí města Jihlavy a Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

Na lokalitě nebyly nalezeny chráněné druhy rostlin ani živočichů, které by byly v kolizi s návrhem stavby.

e) informace o nutnosti povolení výjimky z požadavků na výstavbu

Na stavbu se nevztahuje.

f) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu

Stavba se svým umístěním dotýká významného krajinného prvku (VKP).

g) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

V rámci stavby je uvažována úprava odtokových poměrů území tak, aby byly sníženy škody způsobené splachem zemědělské půdy a to pomocí navržených protierozních mezí a řízených odtokových drah. Před výstavbou dojde k pokácení tří vrb, které jsou již přestárle. Naproti tomu je uvažována mohutná výsadba autochtonních dřevin - 7 kusů stromů a 130 kusů keřů.



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

Stavbou nebudou dotčeny zemědělské ani lesní pozemky.

i) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne

Na stavbu se nevztahuje.

j) navrhované parametry stavby v návaznosti na účel vodního díla - například obestavěný prostor, zastavěná plocha, výška hráze, plocha hladiny při provozní hladině, objem zadržené vody, délka vzduť při maximální hladině, délka zásobní soustavy, profily, objemy nádrží, délka úpravy koryta vodního toku, kapacita profilu a bezpečnostních přelivů, výška vzduť a spád, návrhové průtoky, údaje o průtocích vody ve vodním toku podle druhu vodního díla (M-denní průtoky, N-leté průtoky), množství čerpaných vod a předpokládané kapacity provozu a výroby

Za účelem regulace hladiny v zemních tůních je v koruně hrází osazen lichoběžníkový profil bezpečnostního přelivu s přelivnou hranou sníženou o 0,2 m oproti koruně hráze.

Hladina vody v tůních bude v závislosti na klimatických podmínkách posazena níže nebo právě na úrovni této přelivné hrany.

Při výskytu extrémních srážek v lokalitě umožní navržený průtočný profil bezpečnostního přelivu průtok vody v množství cca 100 až 150 l/s.

V případě vyšších povodňových průtoků budou tyto přirozeně postupovat přeronom přes zatravněnou konstrukci hrází.

Navržené zemní konstrukce s vyrovnanou korunou hráze a sklonem vzdušného líce 1:5 (1:3) by měli těmto stavům odolávat.

Data ČHMÚ pro tuto lokalitu nebyly objednána, protože se jedná o pramennou oblast, kde vodoteč teprve vzniká.

**Parametry tůní****Tůň č. 1**

kóta koruny hráze	510,50 m
kóta hladiny (maximální)	510,30 m
kóta přelivné hrany BP	510,30 m
kóta dna (max hloubka)	509,00 m
délka hráze	20 m
šířka koruny hráze	2,0 m
sklon vzdušného líce hráze	1 : 3
sklon návodního líce hráze	1 : 3
délka vzduť	15 m
plocha hladiny (maximální)	155 m ²
objem vody (maximální)	67 m ³
kubatura hráze – dorovnání původní konstrukce (výkopek ze zátopy a zemníku)	12 m ³

Tůň č. 2

kóta koruny hráze	509,50 m
kóta hladiny (maximální)	509,30 m
kóta přelivné hrany BP	509,30 m
kóta dna (max hloubka)	508,50 m
délka hráze	12 m
šířka koruny hráze	1,0 m
sklon vzdušného líce hráze	1 : 5
sklon návodního líce hráze	1 : 3
délka vzduť	7 m
plocha hladiny (maximální)	64 m ²
objem vody (maximální)	17 m ³
kubatura hráze (výkopek ze zátopy a zemníku)	62 m ³

Tůň č. 3

kóta koruny hráze	508,50 m
kóta hladiny (maximální)	508,30 m
kóta přelivné hrany BP	508,30 m
kóta dna (max hloubka)	507,50 m
délka hráze	8,5 m
šířka koruny hráze	1,0 m
sklon vzdušného líce hráze	1 : 5
sklon návodního líce hráze	1 : 3
délka vzduť	8 m



plocha hladiny (maximální)	60 m ²
objem vody (maximální)	16 m ³
kubatura hráze (výkopek ze zátopy a zemníku)	56 m ³

Tůň č. 4

kóta koruny hráze	507,50 m
kóta hladiny (maximální)	507,30 m
kóta přelivné hrany BP	507,30 m
kóta dna (max hloubka)	506,00 m
délka hráze	18 m
šířka koruny hráze	1,0 m
sklon vzdušného líce hráze	1 : 5
sklon návodního líce hráze	1 : 3
délka vzdutí	13 m
plocha hladiny (maximální)	160 m ²
objem vody (maximální)	69 m ³
kubatura hráze (výkopek ze zátopy a zemníku)	84 m ³

Tůň č. 5

kóta koruny hráze - bez hrázování - plynulé navázání na okolní terén	506,10 m
kóta hladiny (maximální)	506,10 m
kóta přelivné hrany BP	-
kóta dna (max hloubka)	505,00 m
délka vzdutí	13 m
plocha hladiny (maximální)	57 m ²
objem vody (maximální)	21 m ³
kubatura hráze (výkopek ze zátopy)	-

Tůň č. 6

kóta koruny hráze - bez hrázování - plynulé navázání na okolní terén	506,10 m
kóta hladiny (maximální)	506,10 m
kóta přelivné hrany BP	-
kóta dna (max hloubka)	505,00 m
délka vzdutí	12 m
plocha hladiny (maximální)	58 m ²
objem vody (maximální)	21 m ³
kubatura hráze (výkopek ze zátopy)	-

Tůň č. 7

kóta koruny hráze	508,00 m
kóta hladiny (maximální)	507,90 m
kóta přelivné hrany BP	507,90 m



kóta dna (max hloubka)	506,30 m
délka hráze	51 m
šířka koruny hráze	2,0 m
sklon vzdušného líce hráze	1 : 3
sklon návodního líce hráze	1 : 3
délka vzdutí	39 m
plocha hladiny (maximální)	910 m ²
objem vody (maximální)	485 m ³
kubatura hráze (výkopek ze zátopy a zemníku)	480 m ³

Parametry protierozní meze

délka konstrukce	315 m
výška konstrukce	0,5 m
šířka základu konstrukce	3,0 m
šířka horní koruny konstrukce	1,0 m
sklon svahů	1 : 2
upravené odtokové dráhy územím stavby	165 m

Parametry výsadby dřevin

Počty navržených stromů:

Dub letní – 2 ks	dorůstá výšky 30-40 m
Javor klen – 2 ks	dorůstá výšky do 25 m
Třešeň ptačí – 2 ks	dorůstá výšky 4 - 5 m
Hrušeň polnička – 1 ks	dorůstá výšky do 15 m

Celkově bude vysazeno 7 stromů.

Počty navržených keřů:

Hloh jednosemenný – 10 ks	dorůstá výšky do 6 m
Líska obecná – 10 ks	dorůstá výšky 3 - 4 m
Růže šípková – 50 ks	dorůstá výšky do 2,5 m
Trnka obecná – 60 ks	dorůstá výšky do 2,5 m

Celkově bude vysazeno 130 keřů.



k) limitní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření se srážkovou vodou, celkové produkované množství, druhy a kategorie odpadů a emisí, bilance vodní nádrže, zajištění minimálního zůstatkového průtoku, definování neškodného odtoku, stanovení kapacity koryt, definování požadavků na zásobování vodou, množství odpadních vod apod.

Bilance zemních prací stavby je vyrovnaná – zeminy těžené v prostoru stavby budou využity do konstrukcí na stavbě a terénní úpravy pozemku. Žádné zeminy nebudou na stavbu dováženy ani ze stavby odváženy. V průběhu výstavby mohou vznikat odpady, které bude zhotovitel stavby likvidovat v souladu se zákonem. Po dokončení stavby nebude tato produkovat žádné odpady ani emise.

Bilance vodních nádrží - Zemní tůně jsou navrženy k zachycování pramenných výběrů a srážkových vod. U akumulované vody bude vlivem různých druhů ztrát (výpar, zasakování, evapotranspirace) postupně snižováno její množství a zároveň meteorologickými procesy (srážky) opět doplňováno.

Minimální zůstatkový průtok (MZP) z území nebude umělé udržován.

Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o pramenné území a prostor mokřadu, tak z území budou odtékat přirozené přebytky vody nad rámec akumulační schopnosti území.

Neškodný odtok ze stavby nebude řešen (upravován) vůči stávajícímu (původnímu) stavu území. V nejnižším místě stavby se nachází stávající trubní propustek a stávající vyvýšená polní cesta.

V případě výskytu extrémních přívalových srážek by tyto prvky působily jako hráz poldru s odtokovou kapacitou danou průtočnou kapacitou propustku.

Koryta vodotečí pod stavbu nebudou upravována, tzn. budou ponechána v původních parametrech.

l) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Stavba nevyžaduje.

m) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

Předpokládaná časová náročnost stavby bude 2 až 3 měsíce v návaznosti na množství strojů a pracovníků provádějících stavbu.

Není uvažováno členění stavby na etapy.



Není uvažováno s věcnými a časovými vazbami na jiné stavby ani žádné související investice.

n) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,

Na stavbu se nevztahuje.

o) seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu¹⁾, pokud mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout v souvislosti s povolením stavby.

Na stavbu se nevztahuje.

p) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

Pozemky dotčené výstavbou v k.ú. Měšín:

Parcela dle KN	Kultura	Vlastník	Výměra
1102	ostatní plocha	Obec Měšín č. p. 33, 58601 Měšín	9 799

q) seznam pozemků sousedících se stavbou

Bezprostředně sousedící pozemky výstavby v k.ú Měšín:

Parcela dle KN	Kultura	Vlastník	Výměra
1063	ostatní plocha	Obec Měšín č. p. 33, 58601 Měšín	6 473
1094	ostatní plocha		2 814
1110	ostatní plocha		3 797
1099	orná půda	Ardeltová Lucie, č. p. 53, 46345 Svijanský Újezd (1/3) Zamazal Jiří, č. p. 86, 58827 Nadějov (1/3) Zamazal Marek, č. p. 66, 58601 Měšín (1/3)	46 005
1100	orná půda	PROFIT, s.r.o., č. p. 48, 58601 Měšín	35 753
1101	orná půda	Vacek Karel, č. p. 58, 58601 Měšín	691



B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

Urbanismus - kompozice prostorového řešení a základní architektonické řešení.

Navržená stavba přirozeně rozvíjí funkce krajiny v daném území.

Pozemek není hospodářsky využíván a je částečně podmáčený

- vhodný k vytvoření biocentra s mokřadní vegetací

a podporou obojživelných živočichů.

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1. Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Stavba jako celek se skládá ze tří tematických stavebních částí :

- Zbudování zemních tůní
- Výstavba protierozní meze
- Dosadba dřevy ve volné krajině

B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

a) celkové řešení přístupnosti se specifikací jednotlivých částí, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu na okolí,

b) popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností,

c) popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.

Stavba je přístupná po stávající polní cestě.

B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Během stavby je nutno se řídit všeobecně platnými bezpečnostními předpisy pro ochranu zdraví při práci.

B.3.4 Základní technický popis stavby

a) popis stávajícího stavu

V současnosti je pozemek stavby hospodářsky nevyužíván, částečně podmáčený.

V rámci návrhu kompletních pozemkových úprav v katastru obce Měšín bylo uvažováno s vybudováním mokřadního biotopu v této lokalitě.

*b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení*

Návrh řešení spočívá v rozmístění zemních tůní po ploše pozemku s využitím přirozeného sklonu terénu tak, že jsou vodní plochy umístěny v kaskádě nad sebou.

c) popis navrženého řešení vodního díla s ohledem na jeho charakter a účel, návrhová kapacita, kategorizace vodního díla pro potřeby technickobezpečnostního dohledu apod.

Navržené vodní dílo nemá parametry vodní nádrže - nemá manipulační objekty pro vypouštění vody.

Svým charakterem se jedná spíše o terénní úpravy, kde modelací terénu vzniknou prohlubně a zemní vrásky, neboli zemní tůně bez možnosti vypouštění vody, pouze s bezpečnostním přelivem ve formě snížené části koruny hrázky (opět bez možnosti regulace odtoku).

B.3.5 Technologické řešení - základní popis technických a technologických zařízení*a) popis stávajícího stavu,**b) popis navrženého řešení,**c) energetické výpočty.*

Technologická zařízení na stavbě nebudou umístěna.

B.3.6 Zásady požární bezpečnosti*a) charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu²⁾ - výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.,**b) kritéria - třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo j iných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku.*

Stavba je prováděna z nehořlavých materiálů a slouží k akumulaci vody.

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana*Zohlednění plnění požadavků na energetickou náročnost, úsporu energie a tepelnou ochranu budov.*

Na stavbu se nevztahuje.

**B.3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, osvětlení, proslunění, stínění, zásobování vodou, ochrana proti hluku a vibracím, odpady apod.) a vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, zastínění, prašnost apod.).

Na stavbu se nevztahuje.

B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Protipovodňová opatření, ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavba bude namáhána klimatickými vlivy. V případě výskytu extrémnějších projevů může dojít k poruchám (jedná se především o erozní činnost).

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost, připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Pozemek stavby je lokalizován v území zemědělsky využívaném, přístupném po silnici.

Žádné zvláštní požadavky stavby pro napojení technické infrastruktury nevznikají.

B.5 Dopravní řešení

Popis dopravního řešení, napojení území na stávající dopravní infrastrukturu, přeložky, včetně pěších a cyklistických stezek, doprava v klidu, řešení přístupnosti a bezbariérového užívání.

Přístup na stavbu je skrze silnici (pozemek p. č. 1063) vedenou z obce Měšín severozápadním směrem.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci stavby je navržena výsadba dřevin.



Jedná se o 7 kusů stromů a 130 kusů keřů.

Podrobně rozpracováno dále v projektové dokumentaci.

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) *vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů - zejména příroda a krajina, zajištění migrace pro vodní živočichy, vliv díla na koryto a jeho okolí, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu),*
- b) *způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,*
- c) *popis souladu záměru s oznámením záměru podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, bylo-li zjišťovací řízení ukončeno se závěrem, že záměr nepodléhá dalšímu posuzování podle tohoto zákona,*
- d) *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.*

Jedná se o stavbu sloužící ve všech ohledech k rozvoji a podpoře životního prostředí - akumulace vody v krajině a výsadba dřevin.

Toto komplexní řešení vytváří významný krajní prvek (VKP)

ve formě biocentra územního systému ekologické stability (ÚSES).

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

Zejména zásobování stavby vodou, způsob zneškodňování odpadních vod, využití a nakládání se srážkovými vodami, vodohospodářské řešení vodního díla apod.

Stavba je navržena k vzdouvání a akumulaci vody v krajině

a tomuto účelu bude sloužit.

B.9 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

- a) *způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hrozící nebo nastalou mimořádnou událostí,*
- b) *způsob zajištění ukrytí obyvatelstva,*
- c) *způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování,*



- d) způsob zajištění ochrany před povodněmi,*
- e) způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení,*
- f) způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo stavenišťem, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti.*

Návrhové parametry díla tyto rizika minimalizují.

Stavba nepředstavuje riziko ohrožení obyvatelstva.

B.10 Zásady organizace výstavby

- a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,*

Příjezd do prostoru stavby bude z místní komunikace obce Měšín po polní komunikaci.

Nebude zřizováno žádné nové napojení na dopravní infrastrukturu.

- b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,*

Stavební práce budou prováděny pouze na pozemku stavby a nebude potřeba k realizaci využívat sousedních zemědělských pozemků.

Demolice a bourací práce nebudou prováděny.

Kácené dřevin - budou odstraněny tři staré vrby,

kteřé jsou již na konci se životnosti.

- c) popis zásad odvodnění staveniště,*

V průběhu výstavby zemních hrázek, především při jejich založení do terénu, bude vhodné převádět případné průtoky vod vyvěrajících z podloží pomocí otočného potrubí tak, aby nedocházelo ke shromažďování vody v prostoru základové spáry hrází.

- d) vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,*

Přístup na stavbu bude veden po stávající polní cestě, která bude sloužit i k přístupu k hotovému dílu.

- e) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,*

Stavba bude realizována pouze na určeném pozemku výstavby, tento pozemek je veden v kultuře „ostatní plocha“.

- f) požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem*



materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,

Po dobu realizace dojde k dočasnému zvýšení provozu motorových vozidel.

Používané mechanizační prostředky budou v dobrém technickém stavu a budou dodržována preventivní opatření k zabránění případným únikům ropných látek.

Při výstavbě nedojde ke znečištění povrchových nebo podzemních vod, k ohrožení jejich jakosti nedovoleným nakládáním se závadnými látkami.

Odpad ze stavby bude likvidován v souladu se zákonem č.185/2001 Sb.

g) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Během stavby je nutno se řídit všeobecně platnými bezpečnostními předpisy pro ochranu zdraví při práci a předpisy, zabráňující úniku ropných látek, úrazu elektrickým proudem a podobně.

Omezení rizikových vlivů bude zajištěno proškolenými pracovníky, kteří musí v tomto smyslu dbát všech bezpečnostních předpisů.

Zvláštní požadavky na bezpečnost práce zde nejsou.

V PD jsou splněny veškeré podmínky vyhl. č. 268/2009 sb.

- Vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Z hlediska bezpečnosti práce je třeba dodržet při provádění stavebních prací všechny platné státní normy, vyhlášky a bezpečnostní nařízení pro osoby pracující v blízkosti elektrického zařízení pod napětím.

Dále dodržovat hygienické zásady a dohlížet na používání ochranných pomůcek.

Bezpečnost práce ve stavebnictví řeší především zákon číslo 362/2005 Sb.

Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu v platném znění o bezpečnosti práce a technickém zařízení při stavebních pracích, dále pak zákon č. 309/2006 Sb. k zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zákon č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Při práci je dále nutno respektovat platný zákoník práce číslo 262/2006 Sb.

V platném znění a platné podnikové předpisy.

Pracovníci musí být pravidelně proškolení z bezpečnostních předpisů a po zdravotní stránce musí být prokazatelně schopni vykonávat práce ve stavebnictví.

Pro zabezpečení ochrany zdraví je nutno především provádět tyto opatření :

- technická prevence (el. instalace, strojní zařízení, skladové prostory)



- úroveň pracovního prostředí (pořádek na pracovišti, přístupové cesty, osvětlení)
- hyg. a soc. zařízení (lékárna první pomoci, prevence)
- poskytnutí ochranných prostředků (přilby, ochranný oděv, pracovní boty, ochranné brýle)
- zamezení přístupu nepovolaným osobám na staveniště
- požární prevence.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Bilance zemních prací je vyrovnaná,
to znamená, že budou využity zeminy vykopány v prostoru stavby.
Na stavbu nebudou dováženy ani ze stavby odváženy žádné zeminy.

i) limity pro užití výškové mechanizace,

Jeřábové stroje na stavbě nebudou využívány.
Při provádění prací bagrem v ochranném pásmu nadzemního elektrického vedení je třeba dbát zvýšené opatrnosti.

j) požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,

Stavba nevyžaduje.

k) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek,

Kontrola stavby bude nutná především při odkrytí základových spár hrází
- kontrola za účasti geotechnika stavby.
Další kontrola bude ve fázi zhutňování zemních hrází
- zkoušky zhutnění zeminy.

l) dočasné objekty.

Stavba nevyžaduje.



C. Situační výkresy (samostatnou přílohou)

C.1	Situační výkres širších vztahů	-
C.2	Katastrální situace	1 : 1 000
C.3	Koordinační situace	1 : 500
C.4.1	Vodohospodářská mapa	1 : 50 000
C.4.2	Geotechnické sondy	1 : 1 000
C.5	Výsadbový plán	1 : 500



D. Dokumentace objektů

D.1 Stavební a technologická část

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1 Technická zpráva

Jedná se o stavbu sloužící ve všech ohledech k rozvoji a podpoře životního prostředí - akumulace vody v krajině, protierozní ochrany území a výsadba dřevin.

Pozemek není hospodářsky využívaný a je částečně podmáčený - vhodný k vytvoření biocentra s mokřadní vegetací a podporou obojživelných živočichů.

Veškeré terénní úpravy jsou navrženy tak, aby v co největší míře respektovaly přirozené sklonové poměry v terénním profilu a tím i ráz zdejší krajiny.

V maximálním možném rozsahu bude využito místních přírodních zdrojů materiálu (zeminy, kámen, dřevo).

Stavba jako celek se skládá ze tří tematických stavebních částí :

- Zbudování zemních tůní
- Výstavba protierozní meze
- Dosadba dřevin ve volné krajině

Navržené vodní dílo nemá parametry vodní nádrže

- nemá manipulační objekty pro vypouštění vody.

Svým charakterem se jedná spíše o terénní úpravy, kde modelací terénu vzniknou prohlubně a zemní vrásy, neboli zemní tůně bez možnosti vypouštění vody, pouze s bezpečnostním přelivem ve formě snížené části koruny hrázky (opět bez možnosti regulace odtoku).

Přístup na stavbu bude veden po stávající polní cestě, která bude sloužit i pro přístup k hotovému dílu.

**D.1.1.2 Výkresová část (samostatnou přílohou)*****D.1.1.2.1 Charakteristické půdorysy***

D.1.1.2.1 Podrobná situace stavby 1 : 300

D.1.1.2.2 Charakteristické řezy

D.1.1.2.2.1 Řezy stavbou „ A -C “ 1 : 400 / 200

D.1.1.2.2.2 Vzorový řez tůní 1 : 100

D.1.1.2.2.3 Vzorový řez hrází 1 : 100

D.1.1.2.2.4 Vzorový řez mezí a průlehem 1 : 100

D.1.1.2.3 Základní pohledy

nejsou vypracovány

D.1.2 Technologické řešení

Stavba neobsahuje technologická zařízení.



D.2 Základní vodohospodářské a stavebně konstrukční řešení vodního díla

D.2.1 Technická zpráva

V této části technické zprávy budou řešeny tři tematické stavebních částí :

- Zbudování zemních tůní
- Výstavba bezpečnostních přelivných prahů
- Výstavba protierozní meze

D.2.1.1 Tůně – zemní práce

Stavba sestává ze sedmi zemních tůní, přičemž tun číslo 1 již historicky v lokalitě vybudována byla. Nyní dojde pouze k její rekonstrukci, to znamená dosypání a dorovnání zemní hráze (výška hráze do 1,0 m nad terén), plus zřízení bezpečnostního přelivu v koruně hráze.

Tůně číslo 2, 3 a 4 budou vystavěny nové.

Umístěny jsou sestupně v údolnici pod tůní číslo 1 tak, že tvoří vodní kaskádu. Výška jednotlivých hrází je do jednoho metru nad okolní terén, taktéž s bezpečnostním přelivem v koruně hráze.

Tůně číslo 5 a 6 jsou umístěny v nejnižší části údolnice - na okraji stávajícího mokřadu (tento bude ponechán bez zásahu stavbou).

Tůně číslo 5 a 6 budou provedeny bez ohrázování, pouze formu výkopu prohlubně v terénu. Dno tůní bude členité, neurovnané, v nejhlubším místě s výškou vodního sloupce 1,1 m.

Tůň číslo 7 je největší, umístěná u severního okraje stavby, převýšení hráze nad okolní terén maximálně do 1,8 metru.

V koruně hráze je zřízen bezpečnostní přeliv, bez spodní výpustě.

Z prostoru navržených tůní (tzn. z místa plánované zátopy a stavby hrází) bude stržena humózní orniční vrstva, která bude uložena na mezideponii (na okraji staveniště), následně tato bude využita k finálním terénním úpravám pozemku a k ohumusování zemních konstrukcí hrází.

Po skrytí humózních vrstev bude těžena mateční hornina vhodných fyzikálních parametrů pro stavbu hrází.

Část konstrukční zeminy bude získána z prostoru zátopy tůní, zbývající množství konstrukční zeminy bude odkopáno z prostoru zemníku,



který se nachází ve svahovém zemním tělese umístěném podél západního okraje stavby.

Těžená zemina bude před využitím do konstrukcí posouzena stavebním geologem, který potvrdí její vhodnost.

Při vytváření dna tůní bude postupováno v souladu se Standardem péče o přírodu a krajinu – Vytváření a obnova tůní (AOPK - SPPK B02 001:2014 , aktualizované vydání 2022).

Především jde o vytvoření členitého dna s proměnnou hloubkou a rozsáhlými mělčinami pozvolna navazujícími na okolní terén.

Zemní hrázové konstrukce budou vytvářeny v souladu s normou ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže.

D.2.1.2 Tůně – přelivné prahy (bezpečnostní přelivy)

Tůně číslo 1, 2, 3, 4 a 7, které budou z části tvořeny zemní hrázkou, budou osazeny bezpečnostním přelivem.

Úroveň přelivné hrany bude určovat maximální výšku hladiny ve zdrži tůně. Případné vyšší přítoky vody budou automaticky převáděny přelivem přes těleso hráze s následným rozlivem po terénu nebo do další níže položené tůně.

Bezpečnostní přelivy budou umístěny v levostranném zavázání hráze do stávajícího rostlého terénu. Průtočný profil přelivu bude lichoběžník s přelivnou hranou délky 0,5 m, která bude posazená o 0,2 m níže oproti kótě koruny hráze.

Z důvodu vyšší stabilizace přelivné hrany a lepšímu odolávání účinkům proudící vody bude součástí konstrukce silniční železobetonový panel vsazený svisle v zemní konstrukci hráze (v ose hráze tůní č. 1, 2, 3, 4).

Podrobněji viz. výkresová část projektu.

V nejnižší položené části stavby (v uzávěrovém profilu údolnice) před propustkem stávající polní komunikace (vedené podél východního okraje stavby) bude vybudován železobetonový práh, který bude plnit funkci hradící konstrukce pro zadržování vody ve spodní části mokřadu.

Technologicky se bude jednat o monolitickou železobetonovou konstrukci vystavěnou "in situ".

Délka prahu 8,0 m, výška prahu 1,6 m a šířka prahu 0,5 m.

Podrobněji viz. výkresová část projektu.



Základní technické parametry tůní

Tůň č. 1

kóta koruny hráze	510,50 m
kóta hladiny (maximální)	510,30 m
kóta přelivné hrany BP	510,30 m
kóta dna (max hloubka)	509,00 m
délka hráze	20 m
šířka koruny hráze	2,0 m
sklon vzdušného líce hráze	1 : 3
sklon návodního líce hráze	1 : 3
délka vzdutí	15 m
plocha hladiny (maximální)	155 m ²
objem vody (maximální)	67 m ³
kubatura hráze – dorovnání původní konstrukce (výkopek ze zátopy)	12 m ³

Tůň č. 2

kóta koruny hráze	509,50 m
kóta hladiny (maximální)	509,30 m
kóta přelivné hrany BP	509,30 m
kóta dna (max hloubka)	508,50 m
délka hráze	12 m
šířka koruny hráze	1,0 m
sklon vzdušného líce hráze	1 : 5
sklon návodního líce hráze	1 : 3
délka vzdutí	7 m
plocha hladiny (maximální)	64 m ²
objem vody (maximální)	17 m ³
kubatura hráze (výkopek ze zátopy)	29 m ³

Tůň č. 3

kóta koruny hráze	508,50 m
kóta hladiny (maximální)	508,30 m
kóta přelivné hrany BP	508,30 m
kóta dna (max hloubka)	507,50 m
délka hráze	8,5 m
šířka koruny hráze	1,0 m
sklon vzdušného líce hráze	1 : 5
sklon návodního líce hráze	1 : 3



délka vzdutí	8 m
plocha hladiny (maximální)	60 m ²
objem vody (maximální)	16 m ³
kubatura hráze (výkopek ze zátopy)	23 m ³

Tůň č. 4

kóta koruny hráze	507,50 m
kóta hladiny (maximální)	507,30 m
kóta přelivné hrany BP	507,30 m
kóta dna (max hloubka)	506,00 m
délka hráze	18 m
šířka koruny hráze	1,0 m
sklon vzdušného líce hráze	1 : 5
sklon návodního líce hráze	1 : 3
délka vzdutí	13 m
plocha hladiny (maximální)	160 m ²
objem vody (maximální)	69 m ³
kubatura hráze (výkopek ze zátopy)	44 m ³

Tůň č. 5

kóta koruny hráze - bez hrázování - plynulé navázání na okolní terén	506,10 m
kóta hladiny (maximální)	506,10 m
kóta přelivné hrany BP	-
kóta dna (max hloubka)	505,00 m
délka vzdutí	13 m
plocha hladiny (maximální)	57 m ²
objem vody (maximální)	21 m ³
kubatura hráze (výkopek ze zátopy)	-

Tůň č. 6

kóta koruny hráze - bez hrázování - plynulé navázání na okolní terén	506,10 m
kóta hladiny (maximální)	506,10 m
kóta přelivné hrany BP	-
kóta dna (max hloubka)	505,00 m
délka vzdutí	12 m
plocha hladiny (maximální)	58 m ²
objem vody (maximální)	21 m ³
kubatura hráze (výkopek ze zátopy)	-

Tůň č. 7

kóta koruny hráze	508,00 m
kóta hladiny (maximální)	507,90 m



kóta přelivné hrany BP	507,90 m
kóta dna (max hloubka)	506,30 m
délka hráze	51 m
šířka koruny hráze	2,0 m
sklon vzdušného líce hráze	1 : 3
sklon návodního líce hráze	1 : 3
délka vzduť	39 m
plocha hladiny (maximální)	910 m ²
objem vody (maximální)	485 m ³
kubatura hráze – dorovnání (výkopek ze zátopy)	312 m ³

D.2.1.3 Protierozní meze

Po obvodu stavby stran sousedících se zemědělskými pozemky bude realizována mez ve formě nízké zemní hrázky, výšky půl metru nad okolní původní terén, s korunou šíře 1 m a sklony svahu 1:2.

Šířka základny meze činí 3 m, součtová délka mezí je 315 m.

Výstavba bude provedena tak, že nejprve bude skryta humózní orniční vrstva v pruhu širokém 5 až 8 metrů (dle konkrétních prostorových možností). Ornice bude uložena na mezideponii v prostoru stavby.

Následně bude ze zeminy vytvarována terénní vlna požadovaných parametrů a dále bude navrácena ornice zpět na povrch konstrukce. Finálně bude proveden výsev vhodné krajinářské travní směsi za účelem zvýšení odolnosti meze účinkům erozní činnosti.

V místech soustřeďování povrchového odtoku vod z okolních zemědělských pozemků budou vymodelovány odtokové dráhy do podoby mělkých koryt trojúhelníkového profilu, hloubky 0,3 m a šířky 2,0 m.

Tyto odtokové dráhy budou řízeně převádět vodu unášející splachy zemědělských půd skrze prostor mokřadu (skrze stavbu) tak, aby nedocházelo k poškozování přírodně cenných ploch.

Základní technické parametry mezí

délka konstrukce	315 m
výška konstrukce	0,5 m
šířka základu konstrukce	3,0 m
šířka horní koruny konstrukce	1,0 m
sklon svahů	1 : 2
upravené odtokové dráhy územím stavby	165 m



D.2.1.4. Navržené materiály hlavních konstrukčních prvků

Zemina do konstrukcí

Zemina pro homogenní hráze musí dle ČSN 75 2410 splňovat tyto podmínky:

- čára zrnitosti leží v oblasti 2, popř. 3 podle obrázku 3,
- obsah organických látek není větší než 5% hmotnosti,
- mez tekutosti není větší než 50%,
- velikost největších ojedinělých zrn nepřesahuje 60 mm,
- číslo (index) plasticity I_p u zemin třídy ML, CL, CS a MS je větší než 8%.
- koeficient nasycené hydraulické vodivosti: $k \leq 10^{-7} \text{ m/s}$.

Pro těsnění je předepsána zemina písčitého jílu CS, která vyhovuje výše uvedeným podmínkám normy a má nejvýše předepsaný součinitel k , případně propustnost nižší.

Veškerá prováděná těsnění budou řádně hutněna po vrstvách max. 30 cm hutněná na min. 95 % Proctor Standard.

Veškeré předepsané vlastnosti zeminy (zatřídění, koeficient nasycené hydraulické vodivosti, stupeň zhutnění) musí být ověřeny zkouškami.

Zemina bude těžena v prostoru stavby, v případě potřeby bude dočasně uložena v prostoru stavby a následně zapracována do zemních konstrukcí na stavbě.

Zemina na terénní úpravy

Zásypy a terénní úpravy budou prováděny směsí vykopané zeminy v přebytku. Veškeré zásypy budou řádně hutněny po vrstvách max. 30 cm. Požadované zhutnění na 95 % Proctor Standard.

Podkladní beton

Beton ČSN EN 206 a ČSN P 732404, C 30/37-XC2-XF3-XA1, S2.

Kamenivo podle ČSN EN 12620 s dostatečnou mrazuvzdorností.

Je požadována doprava čerstvého betonu na staveniště.

Čerstvý beton bude na staveništi ukládán přímo do konstrukcí s dodržáním doby zpracovatelnosti, uvedené v dodacím listu.



Konstrukční beton (základy, prahy, čela, potrubí)

Beton ČSN EN 206 a ČSN P 732404, C 30/37-XC2-XF3-XA1, S3.

Kamenivo podle ČSN EN 12620 s dostatečnou mrazuvzdorností.

Je požadována doprava čerstvého betonu na staveniště.

Čerstvý beton bude na staveništi ukládán přímo do konstrukcí s dodržáním doby zpracovatelnosti, uvedené v dodacím listu.

Výztuž do betonu

Svařovaná síť z ocel. drátů žebírkových tvářených za studena,

typ KY49, DIN 488-4, KARI 8 mm, oko 100x100 mm, formát 3x2 m

Betonářská ocel žebírková, ČSN 420139, zn. B500A,

v tyčích, průměr 12 mm

Zemina pro ohumusování

Zemina pro ohumusování bude získána z ploch, kde bude probíhat skryvka humózní vrstvy. Zemina bude po dobu stavby deponována na plochách staveniště, při závěrečných úpravách bude opětovně rozprostřena.

Travní směs

složení travní směsi bude:

Jílek mnohokvětý (Fabio), 10%,

Kostřava rákosovitá (Asterix) 30%,

Jílek vytrvalý (Sakini, Barrage) 20%,

Jílek jednoletý (Elunaria, Ducado) 10%,

Festulolium (Bečva) 30%.

Tato travní směs má rychlý nárůst zeleně, dobré protierozní vlastnosti, a je vhodná na osev svahů silnic, říčních břehů, rekultivovaných ploch a úpravu pozemků po stavebních pracích.



D.2.2 Základní vodohospodářský a statický výpočet

Průtočná kapacita bezpečnostního přelivu tůní

Bezpečnostní přeliv je řešen jako lichoběžníkový průleh s délkou přelivné hrany 0.5 m, sklonem bočních svahů 1:3.

$$Q = m \cdot b_{stř} \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot h^3}$$

$$b_{stř} = b + h \cdot n$$

m = součinitel přepadu = 0,42

b = délka základny lichoběžníkového profilu = 0.5 m

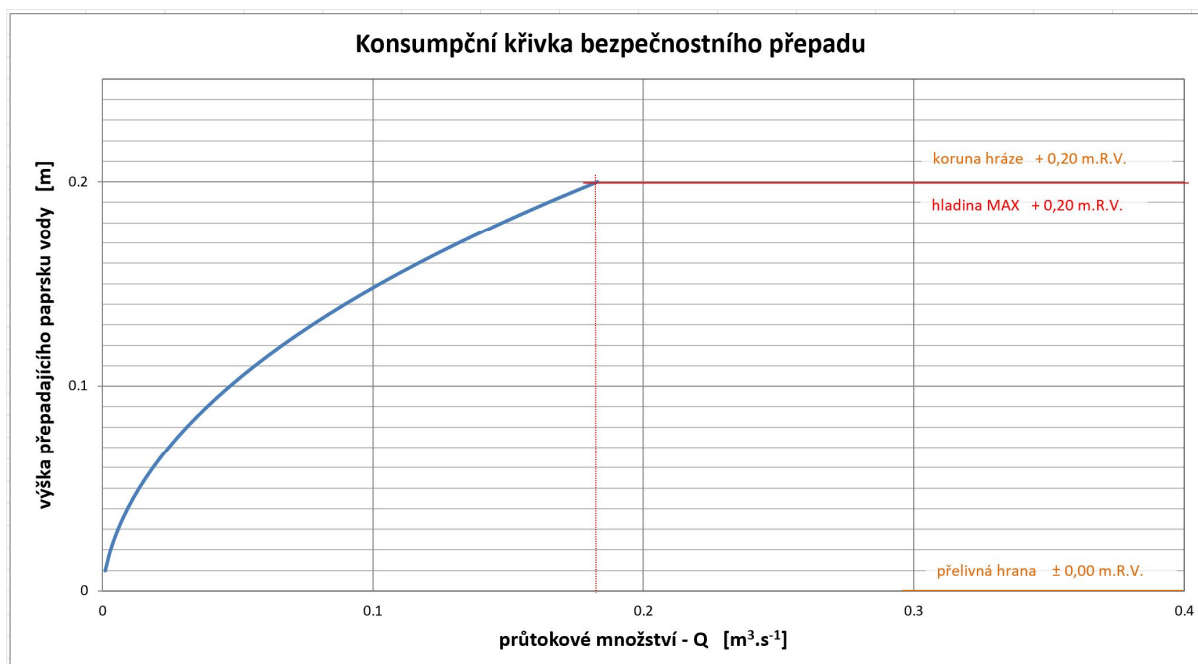
b stř = průměrná šířka průtočného profilu vztaženo k aktuální výšce přepadajícího paprsku

g = gravitační zrychlení = 9.81 m2.s-1

h = výška přepadajícího paprsku

n = sklon bočních stěn lichoběžníkového profilu (1:3) = 3

h [m]	b [m]	Q [m³s⁻¹]
0.01	0.53	0.001
0.02	0.56	0.003
0.03	0.59	0.006
0.04	0.62	0.009
0.05	0.65	0.014
0.06	0.68	0.019
0.07	0.71	0.024
0.08	0.74	0.031
0.09	0.77	0.039
0.10	0.80	0.047
0.11	0.83	0.056
0.12	0.86	0.067
0.13	0.89	0.078
0.14	0.92	0.090
0.15	0.95	0.103
0.16	0.98	0.117
0.17	1.01	0.132
0.18	1.04	0.148
0.19	1.07	0.165
0.20	1.10	0.183



Průtočná kapacita trubního propustku

v uzávěrovém profilu řešeného území

Při uvažování zatopení trubního propustku polní cesty vzdutou vodou zadržanou v prostoru mokřadu vznikne vodní zdrž na principu poldru. Zemní těleso polní cesty bude suplovat hrázové těleso a stávající betonový propustek DN 400 bude upouštět zadržené vody v množství svých kapacitních průtoků.

Modelová situace (maximální možná), kdy by výška hladiny vystoupala až k hraně cesty (koruně hráze poldru):

Zadání: Betonové potrubí o průměru 400 mm, zatopený vtok s výškou hladiny 2 metry nad niveletou nátoku a součinitelem vtokové ztráty $k_v = 0,45$.

1. Průtočná plocha potrubí (A)

Průtočná plocha se počítá podle vzorce:

$$A = \pi * d^2 / 4$$

Dosazení:

$$A = \pi * (0,4)^2 / 4 \approx 0,1256 \text{ m}^2$$

2. Průtok bez ztrát (Q)

Průtok při zatopeném vtoku se počítá podle rovnice:

$$Q = A * \sqrt{2 * g * H}$$

Dosazení:

$$Q = 0,1256 * \sqrt{2 * 9,81 * 2} \approx 0,6256 \text{ m}^3/\text{s}$$

**3. Rychlost proudění (v)**

Rychlost proudění v potrubí se počítá jako:

$$v = Q / A$$

Dosazení:

$$v = 0,6256 / 0,1256 \approx 4,98 \text{ m/s}$$

4. Vtoková ztráta (h_v)

Vtoková ztráta se počítá podle rovnice:

$$h_v = k_v * (v^2 / (2 * g))$$

Dosazení:

$$h_v = 0,45 * (4,98^2 / (2 * 9,81)) \approx 0,57 \text{ m}$$

5. Úprava průtoku se ztrátou (Q_adjusted)

Konečný průtok se zohledněním vtokové ztráty se počítá jako:

$$Q_{\text{adjusted}} = Q - (A * \sqrt{(2 * g * h_v)})$$

Dosazení:

$$Q_{\text{adjusted}} = 0,6256 - (0,1256 * \sqrt{(2 * 9,81 * 0,57)}) \approx 0,259 \text{ m}^3/\text{s}$$

Výsledek

*Konečný průtok betonovým potrubím o průměru 400 mm,
při zatopeném vtoku s hladinou 2 m nad niveletou nátoku
a součiniteli vtokové ztráty $k_v = 0,45$,
je přibližně:*

$$Q_{\text{adjusted}} \approx 0,26 \text{ m}^3/\text{s}.$$



D.2.3 Výkresová část (samostatnou přílohou)

Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby.

D.2.3.1 Bezpečnostní přeliv 1 : 30

D.2.3.2 ŽB práh – hrazení mokřadu 1 : 100

D.3 Ostatní stavební objekty

D.3.1 Technická zpráva

V této části technické zprávy bude řešena jedna tematická stavebních částí :

- Dosadba dřevin (náhradní výsadby dřevin)

Celková koncepce výsadeb

Řešená revitalizace mokřadního území je doplněna o protierozní opatření formy hrázové meze vedené po hranici pozemku v místech sousedících se zemědělsky obhospodařovanými plochami.

Pro zvýšení stabilizace tohoto prvku je podél něj navržena výsadba dřevin, která bude plnit zároveň krajinářskou funkci a bude sloužit jako biotop pro živočichy.

Vzhledem ke skutečnosti, že nad částí řešeného území prochází nadzemní vedení VVN 110 kV s ochranným pásmem 15 m na každou stranu od krajního vodiče, budou v chráněném území vysazovány pouze keřové dřeviny s maximální možnou výškou růstu do 3,0 m (Růže šípková, Trnka obecná).

Počty navržených stromů:

Dub letní – 2 ks	dorůstá výšky 30-40 m
Javor klen – 2 ks	dorůstá výšky do 25 m
Třešeň ptačí – 2 ks	dorůstá výšky 4 - 5 m
Hrušeň polnička – 1 ks	dorůstá výšky do 15 m

Celkově bude vysazeno 7 stromů.



*Bude se jednat o sazenice určené k výsadbě do volné krajiny
s obvodem kmene 10-12 cm.*

*Výsadba bude ve vzdálenosti 8 až 13 m od sebe
s ohledem na předpokládanou velikost vzrostlých dřevin.*

Počty navržených keřů:

Hloh jednosemenný – 10 ks	dorůstá výšky do 6 m
Líska obecná – 10 ks	dorůstá výšky 3 - 4 m
Růže šípková – 50 ks	dorůstá výšky do 2,5 m
Trnka obecná – 60 ks	dorůstá výšky do 2,5 m

Celkově bude vysazeno 130 keřů.

*Lísy budou vysazovány ze sazenic výšky 60-80 cm
v rozponu 2-3 m od sebe.*

*Hloh, růže a trnka budou vysazovány ze sazenic výšky 40-60 cm
v trojúhelníkovém sponu 0,5 m.*

Příprava půdy a ohumusování

Výsadba dřevin se bude provádět do již založeného trávníku.

Jamky se budou hloubit ručně a ke každé sazenici se do zeminy přimíchá 45 g hydrogelu. Každá sazenice stromu se připevní k dřevěným kůlům. Dřevěné kůly mají význam nejen podpůrný, ale budou i zjednodušovat orientaci v terénu při hledání sazenic, při zarostení pozemku bylinným patrem.

Výsadba vzrostlých stromů

Předpokládá se použití vysokokmenů. Vzrostlé stromy s kvalitním kořenovým balem budou vysázeny do předem vyhloubených jam bez výměny půdy v jamách. Velikost výsadbové jámy bude odpovídat 1,5 násobku průměru kořenového balu. Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout výšku kořenového balu. Stěny jámy by měly být zešíkmené ke spodní části balu a musí být rozrušené, nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí být hladké a zhutněné. Při hloubení jam ukládáme vegetační vrstvu mimo ostatní zeminu, a vracíme ji po výsadbě zpět jako nejsvrchnější vrstvu. Dřeviny vysadíme tak hluboko, jak byly pěstovány ve školce. Kořenový krček stromu musí být usazen



v rovině s terénem nebo lehce nad terén a nesmí být zasypán.

Kořenový krček stromu vysazovaného ve svahu musí být po výsadbě v úrovni spodní hrany odkopaného terénu (horní hrany níže položené stěny jámy) a musí být chráněn proti vodní erozi.

Do výsadbové jámy bude aplikován vícesložkový půdní kondicionér v množství 1 kg na strom (promíchat s vyhloubenou zemínou a použít na dno jámy a na zasypání). Drátěné pletivo balu musí být v horní části uvolněné.

Kořenový bal obsypeme tak, aby nevznikly vzduchové kapsy nevyplněné substrátem a stejnoměrně přitlačíme. Kořenové baly musí být po výsadbě překryty vrstvou zeminy alespoň 2 cm. Před zasypáním jámy bude do jejího dna umístěno kotvení. Dřeviny budou ukotveny třemi dřevěnými oloupanými kůly frézovanými fazetou se špicí průměru 60 mm délky 250 cm s úvazkem. Kůly musí zasahovat alespoň 50 cm do půdy a jejich výška musí dosahovat mezi 50 - 10 cm pod nasazení koruny. Úvazek bude bavlněný a zajistí kmen proti bočnímu posuvu, nesmí způsobit odření nebo zaškrcení kmene.

Úvazky na kůlech budou zajištěny proti posunutí.

Na závěr výsadby vytvoříme pro zlepšení možnosti zalévání stromu závlahovou mísu. Zálivka jako součást výsadby se provádí do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes.

Pro ochranu proti korní spále budou kmeny listnatých dřevin chráněny rákosovou rohoží. Po výsadbě bude provedena vydatná zálivka v množství 100 l vody k jedné dřevině. Na závěr výsadby vytvoříme pro zlepšení možnosti zalévání stromu a následné péče o dřevinu závlahovou mísu.

Závlahová mísa bude zamulčována 10 cm drcené borky.

Při mulčování nesmí dojít k zasypání kořenového krčku dřeviny.

Navržené výsadby dřevin respektují stávající vedení inženýrských sítí a jejich ochranná pásma stanovená jednotlivými správci (viz: zákona č. 458/2000 Sb., ČSN 75 5401, ČSN 75 6101).

Prováděné úpravy musí splňovat :

ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou,
ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba.

Při výsadbě stromů musí být dodržen také arboristický standard
SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů.

Požadavky na školkařské výpěstky

1. Všechny tři hlavní části stromu - koruna, kmen a kořenový systém musí splňovat ukazatele jakosti ČSN 46 4902.



2. Stromy musí být zdravé, bez poškození s vyvrálými výhony, bez chorob a škůdců a musí odpovídat charakteristickým znakům daného taxonu.
3. Koruna dřevin bude odpovídající pro daný druh či kultivar, bude pravidelná bez poškození.
4. Kmen stromů bude rovný a nepoškozený.

Přeprava rostlin a na stanoviště

Rostliny je nutno přepravovat tak, aby se zabránilo jejich poškození, např. zaschnutím, mrazem nebo neodbornou manipulací.

Při přepravě, skladování, v zakládce a při výsadbě na staveništi nesmí dojít k poškození rostlin a rostliny je nutno chránit před vysycháním, přehřátím a mrazem.

Rostliny mají být vysázeny ihned po dodání.

Není-li to možné, mohou se rostliny uskladnit po dobu 48 hodin.

Během této doby je nutno rostliny chránit jednoduchými opatřeními, např. zvlhčováním a přikrýváním, aby bylo vyloučeno jejich poškození vysycháním, mrazem nebo přehřátím.

Součástí projektu není následná péče o vysázenou zeleň prováděná zhotovitelem díla. Následnou péči o vysázenou zeleň bude po realizaci a předání díla provádět na své náklady její budoucí vlastník – Obec Měšín.

Povýsadbová (udržovací) péče o stromy (není součástí rozpočtu a výkazu výměr)

Péče o stromy bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.

Po výsadbě budou stromy udržovány především dostatečnou zálivkou.

Zároveň budou ve vhodném agrotechnickém termínu upravovány řezem případné nežádoucí obrosty, pro kvalitní založení koruny listnatých stromů by měl být v prvních 10 letech po výsadbě prováděn výchovný řez dřevin (v tomto období by výchovný řez měl být proveden 2 – 3 x).

Při výchovném řezu bude dále upravována také podchodná a podjezdová výška korun stromů. V případě částečného vyschnutí (část koruny nebo hlavní větve) a nebo odumření hlavní části stromu, bude tento strom ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

V rámci povýsadbové péče bude kontrolováno nadzemní kotvení dřevin po dobu minimálně 3 let.



Výsadbová mísa by měla být minimálně dvakrát ročně ručně vypleta.

Následná péče o výsadby po dobu tří let

Pro lepší aklimatizaci dřevin je vhodné v prvních třech letech provádět následnou péči. Po třech letech by mělo dojít k ujmutí výsadeb stromů a následná péče bude nahrazena péčí udržovací.

Zálivka

Se zálivkou u stromů se počítá po dobu tří let. V prvních 2 letech by měla být zálivka intenzivnější, v dalších letech se bude četnost zálivek snižovat.

Vzhledem k aplikaci půdního kondicionéru je vhodné počítat se zálivkou 8 x v prvním a 6 x druhém roce po výsadbě v dávce 70 l/strom.

Ideální je provést zálivku touto dávkou v průběhu 2 dní. Častá zálivka dřevin v menších dávkách způsobuje mělčí kořenění dřevin. Před zálivkou musí být zkontrolována alespoň vizuálně vlhkost půdy, aby nedošlo k přelití výsadeb a uhnutí kořenů. Ve třetím roce po výsadbě bude zálivka prováděna podle průběhu počasí, počítá se se zálivkou 4 x ročně v dávce 70 l/ strom.

Při extrémním průběhu počasí zejména v jarních a letních měsících je nutné množství zálivek zvýšit. Se zálivkou trávníku se nepočítá.

Péče o výsadby

Péče o výsadby spočívá zejména v udržování výsadeb v bezplevelném stavu. Ruční pletí okolí stromů a keřových skupin by v prvním roce mělo probíhat 2x ročně, v dalších 2 letech pak jedenkrát ročně. Při pletí bude v prvních třech letech prováděna minimálně jedenkrát ročně kontrola stromů, zejména poškození kmene a rákosových rohoží. Rákosová rohož bude odstraněna nejpozději dva roky po výsadbě a kotvení dřevin bude odstraněno nejpozději tři roky po výsadbě. Po odstranění rákosové rohože je vhodné provést alespoň v prvním roce nátěr kmene, který omezí vznik mrazových trhlin. Úvazy stromů ke kůlům musí být minimálně dvakrát ročně kontrolovány a v případě potřeby povoleny nebo převázány tak, aby nedocházelo k poškozování kmene stromů.

Výchovný řez stromů

Tento řez se provádí u výsadeb do věku 10-15 let.



Nejdříve se provádí 2 roky po vlastní výsadbě.

V době tříleté následné péče bude tento řez tedy proveden jednou.

V dalších letech by měl být podle potřeby ještě 2 – 3 x zopakován.

Tento řez si klade za cíl dosáhnout druhově charakteristického tvaru koruny typické pro daný taxon. Odstraňujeme kodominantní výhony, větve poškozené, suché, křížící se.

Při tomto řezu většinou odstraňujeme výhony u kmene, v případě potřeby zakracujeme na postranní větev nebo pupen, ve většině případů neodstraňujeme terminál.

Výchovný řez provádíme v předjaří, případně v první polovině vegetace.

Při řezu nesmíme nikdy odstranit více než 30 - 35 % stávajících větví v koruně.

D.4 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba svým charakterem nevyžaduje řešení otázky požární bezpečnosti.



D.5 Fotodokumentace stávajícího stavu



