

Obsah:

<u>B Souhrnná technická zpráva</u>	2
B.1 Popis území stavby	2
B.2 Celkový popis stavby	9
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	9
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	16
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	16
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	16
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	16
B.2.6 Základní charakteristika objektů	17
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	21
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	21
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	22
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	22
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	22
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	22
B.4 Dopravní řešení	22
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	23
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	23
B.7 Ochrana obyvatelstva	24
B.8 Zásady organizace výstavby	24
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	29

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

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

Území navrhované stavby se nachází východně od zastavěného území obce Kostelec v lokalitě Podluček a samotná obec pak 4,5 km severně od města Kyjov. Jedná se o staveniště v extravilánu obce.

Plocha pro výstavbu suché nádrže se nachází na parcelách ve vlastnictví obce. Zájmové území tvoří údolnice ohraničená oplocenými zahradami. Nádrž je umístěna v údolnici na občasné vodoteči, která není evidována jako vodní tok.

Hráz suché nádrže SN2 bude vytvořena násypem z vhodných místních zemin vytěžených v místě stavby hráze a zátopy suché nádrže. Bude provedena jako zemní, homogenní hráz. Na staveništi hráze a v zátopě se nenachází žádné dřeviny ani sítě technické infrastruktury.

Návrh opatření vychází z koncepce PSZ v k.ú. Kostelec u Kyjova, který byl zpracován v rámci návrhu komplexních úprav v k.ú. Kostelec u Kyjova. Katastrální území obce je charakteristické velkou rozlohou povodí a rozsáhlými pozemky s intenzivní zemědělskou výrobou.

Realizací těchto opatření dojde k ochraně intravilánu obce, k transformaci průchodu povodňové vlny do delšího časového úseku a ke snížení kulminačního průtoku v navazující části povodí.

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

Navržená opatření byla schválena jako společná zařízení v rámci komplexních pozemkových úprav v k.ú. Kostelec u Kyjova, které vypracovala firma GEODIS BRNO, s.r.o., Lazaretní 11a, 615 00 Brno. Rozhodnutí o schválení návrhu komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Kostelec u Kyjova, vydal Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Jihomoravský kraj, Pobočka Hodonín (č.j.: SPU 408986/2016/Va) dne 9.9.2016.

Podle §12, odst.3, *Zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů*, se pro společná zařízení zahrnutá do schváleného návrhu pozemkových úprav upouští od vydání územního rozhodnutí o umístění stavby a od rozhodnutí o využití území.

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

Návrh vodohospodářských opatření je v souladu s Územním plánem obce Kostelec (Ing. Arch. Ivo Kabeláč) a jeho změnami. Pro suchou nádrž SN2 je v územním plánu vyčleněna plocha ZE vedená jako zemědělská plocha s nutnou aplikací protierozních opatření, které splňuje i protipovodňové opatření s navrženou suchou nádrží SN2, jejíž plocha občasné zátopy je navržena k trvalému zatravnění.

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

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky nebyla vydána.

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

Podmínky dotčených orgánů byly zohledněny a zapracovány do projektové dokumentace výkresové části a technických zpráv.

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

Byl proveden podrobný geotechnický průzkum v k.ú. Kostelec u Kyjova zpracován firmou GEON, s.r.o. (07/2022) a byly zjištěny hydrologické údaje (Český hydrometeorologický ústav, Pobočka Brno).

Staveniště bylo geodeticky zaměřeno (GB-geodezie, s.r.o., 07/2022).

Pro výpočet transformačního účinku vodního díla SN2 byl stanoven průběh povodňové vlny Q_N , který vychází z hodnot N -letých průtoků základních hydrologických údajů poskytnutých ČHMÚ a modelu povodně v hydrologickém programu DesQ.

Hydrologické údaje:

Český hydrometeorologický ústav - 16.06.2022, č.j. CHMI/561/455/2022

Tok: občasná vodoteč v povodí Malšinky
není evidována jako vodní tok

Číslo hydrologického pořadí: 4-17-01-0730-0-00

Plocha povodí: 0,22 km²

N-leté průtoky v m³/s: třída IV

N	1	2	5	10	20	50	100
Q_N (m ³ /s)	0,075	0,150	0,350	0,600	0,950	1,60	2,20

Byl proveden podrobný geotechnický průzkum staveniště s těmito závěry:

Zájmové území je v širším smyslu součástí složitého komplexu karpatské soustavy, vytvořené v době alpinských vrásových procesů v paleogénu, méně v neogénu. V užším smyslu představuje okrajovou část výplně vídeňské pánve. Neogén zájmového prostoru náleží strukturně k nejsevernějšímu výběžku vídeňské pánve, jehož geologická a tektonická stavba je složitá. Typický je systém podélných hrástí a příkopových propadlin, méně se uplatňují příčné elementy mající charakter hřbetů a sníženin.

Kvartérní pokryv tvoří uloženiny eolického a fluviálního původu. K eolickým sedimentům náleží spraše a sprašové hlíny, které tvoří plošně nejrozsáhlejší pokryv a dosahují zejména na závětrných (k východu a jihovýchodu exponovaných) svazích značných mocností. Spraše jsou zeminy tvořené převážně prachovitými částicemi s nízkým podílem jílu a písku. Vyznačují se okrově hnědou až šedavě žlutou barvou a

obsahem jemně rozptýleného kalcitu (někdy se shlukujícího do kongrecí). Mají porézní strukturu, jsou nevrstevnaté a vyznačují se svislou, hrubě hranolovitou odlučností.

Fluviální sedimenty jsou reprezentovány aluviálními náplavy charakterů jílovitých hlín až jílu v nivě vodoteče Malšinka. Zájmové území náleží do okrajové části hydrogeologického rajónu 2250 – Dolnomoravský úval, útvar podzemní vody č. 22502 – Dolnomoravský úval – střední část.

Z hydrogeologického hlediska mají největší význam kvartérní písčité štěrky teras a údolních niv při vodotečích a svrchní partie písků Karpatu, které se nacházejí v podloží kvartérních sedimentů s nízkou mineralizací podzemních vod. V zájmovém území plní úlohu kolektoru kvartérní štěrkopískové fluviální uloženiny při vodotečích a písky Karpaty uložené v jejich podloží. Podložní hranice této mělké zvodně je ostrá a je dána prvním výskytem vrstvy jílu v miocéních vrstvách. Plynulé odvodňování uvedené zvodně je realizováno rozptýlenými přírony podzemních vod z mělce uložených kolektorů do povrchových toků v okolí erosivní báze terénu. Území odvodňuje řeka Kyjovka se svými přítoky do řeky Moravy. Neogenní sedimenty jsou zastoupeny sedimenty panonu a sarmatu.

Více kolektorový systém neogenních sedimentů vídeňské pánve – nepravidelné střídání průlinových kolektorů a izolátorů. Zvodnění je vázáno na mocnější polohy neogenních hrubozrnných písků, které mají možnost přirozeného doplňování zásob podzemních vod. Sarmat se vyskytuje v pelitické facii (vápnnité jíly), psamitickou složku obsahuje jen ojediněle (pískovce, křemenné pískovce). Plní funkci počevního izolátoru, ale v případě tektonického postižení může umožňovat komunikaci podzemní vody mezi paleogénem a panonem. Hodnota transmisivity se pohybuje řádově od $T = 1.10^{-4}$ do 1.10^{-3} m².s⁻¹. V panonských sedimentech se střídají vrstvy písků, prachů a jílu, méně často se vyskytují štěrky a lignit.

Jíly, většinou slabě prachovitě písčité, ojediněle zvláště na plochách odlučnosti i silně prachovitě písčité. Za sucha jsou pevné až tvrdé, střípkovité a lupenitě rozpadavé, za vlhka plastické až tuhé. Jejich funkce je převážně izolační, kdy tvoří ochrannou nepropustnou polohu hlubším puklinově propustným kolektorům s napjatou hladinou. Tyto kolektory mohou být místně významně využívány. Hodnota transmisivity je $T = 7,76.10^{-4}$ m².s⁻¹, $s = 0,39$. Komplex neogenních sedimentů je otevřená hydrogeologická struktura, jejíž infiltrační oblast se nachází severně od ní v oblasti karpatského flyše. Dle dlouhodobých průměrů je celkový roční průměrný úhrn srážek 583 mm. Rozdělení srážek v průběhu roku je na základě dlouhodobých měření nerovnoměrné s jedním výrazným maximem a jedním výrazným minimem. Dlouhodobé srážkové maximum připadá na červenec, minimum na únor. Průměrné srážkové úhrny pro jednotlivé měsíce jsou uvedeny v následující tabulce. Rozdělení srážek je během roku nerovnoměrné a nepříliš výhodné z hydrogeologického hlediska. Převážná část spadne v období velké spotřeby vody vegetací a velkého výparu. Pro doplňování zásob podzemní vody a tvorbu podzemního odtoku jsou rozhodující srážkové úhrny v chladném období roku, kdy množství spadlých srážek převažuje nad výparem.

Daná oblast se dle dostupných podkladů nachází mimo poddolovaná území, nenacházejí se zde evidované projevy svahových deformací, ale jedná se o území s predispozicemi pro svahové deformace.

Suchá nádrž SN2 (p.č.1937) je navržena v severní části na lokalitě Široký, která se svažuje směrem k zastavěnému území. Na ploše je zřetelná údolnice, kterou stékají povrchové vody směrem k potoku Malšinka. Kromě organizačních, agrotechnických opatření v povodí je třeba navrhnout i řešení technická, která by obec ochránila přes splachy z polí a přívalovými srážkami.

Ve svrchní části geologického profilu byl sondami zastižen humózní horizont v tl.0,3 m. Humózní vrstva přechází v horizont soudržných zemin o mocnosti od 2,50 do 3,40 m, odpovídajících zeminám třídy CI. Pod těmito sedimenty se vyskytují od hloubky 2,80 až 3,70 m jílovité (CI) až hlinito- písčité zeminy SM o proměnlivé konzistenci.

V případě zemin třídy CI-CS se jedná o zeminy nepropustné, při styku s vodou rozbrídavé a rychle degradující. Proctorovou zkouškou zhutnitelnosti bylo u soudržných zemin na dané lokalitě dosaženo maximální objemové vlastnosti ρ_{dmax} v rozmezí 1600-1700 kg.m⁻³ při optimální vlhkosti $w_{opt} = 18-20 \%$ z čehož vyplývá že vlhkost zemin je převážně nižší než vlhkost optimální.

Vzhledem k malé mocnosti předpokládaného kolektoru a malý obsah infiltračních povodí je zřejmé, že průběh volné hladiny podzemní vody a směr infiltrace těchto vod je proměnlivý a úzce závislý na morfologii terénu, klimatických činitelích

Je nutno upozornit, že intenzita přítoků bude v úzké závislosti na klimatických poměrech. Pro zhodnocení případných přítoků podzemních vod větší intenzity do stavebních výkopů, případně pro navržení dalších opatření bude nutné přizvat geologa na přejímku základové spáry. Lze předpokládat, že případné přítoky podzemních vod do stavebních výkopů budou zvládnutelné běžnými stavebními čerpadly.

Ve smyslu ČSN EN 206-1, tabulka 2 se z hlediska chemického působení vody na beton jedná o slabě agresivní chemické prostředí (XA1), kdy z hlediska chemického působení vody na ocel je agresivita podle tab. 1 a 2 velmi vysoká (IV.)

Vyhodnocení výsledků průzkumných prací, závěr a doporučení

V podloží svrchního horizontu humózních hlín o cca 0,3 m se nacházejí sedimenty převážně deluviálního a fluviodeluviálního původu, kdy se jedná o střídající se polohy soudržných a nesoudržných zemin charakteru prachovito-písčitých jíílů o pevné konzistence třídy CL-CI (dle ČSN EN ISO 14688-2 zatříděné jako saclSi a siCI) místy s písčítými polohami charakteru jemně až středně zrných písků v různém stupni zahlinění třídy SC (dle ČSN EN ISO 14688-2 zatříděné jako siSa) až písčitých jíílů třídy CS (dle ČSN EN ISO 14688-2 zatříděné jako sasiCI) .

Jedná se o souvrství kvartérních hornin o mocnosti v rozmezí cca 1,0-3,0 m přecházející směrem do podloží v polohy jílovců a prachovců v různém stupni zvětřání, charakteru pevných až tvrdých plastických jíílů s nesouvislými písčítými polohami. Vzhledem k geomorfologii terénu a charakteru podložních hornin je nutno předpokládat, že povrch skalního podloží je značně nerovný a nestejněmálně zvětřalý, v rozdílné hloubkové úrovni.

Daná oblast se dle dostupných podkladů nachází mimo poddolovaná území, nenacházejí se zde evidované projevy svahových deformací, ale jedná se o území s predispozicemi pro svahové deformace

Propustnost fluvialně deluviálních a eluviálních zemin v přirozeném stavu je nízká, ale vzhledem k situování lokality je nutno předpokládat, že jak mocnost jednotlivých horizontů tak i propustnost zeminy v rostlém stavu je místně a prostorově proměnlivá v závislosti na genetickém původu těchto zemin.

Předpokládané propustnosti zemin

- jílovité a jílovito-písčité zeminy $k_f = n \cdot 10^{-8} - 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$
- štěrkohlinité zeminy $k_f = n \cdot 10^{-5} - 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$

Především je nutno předpokládat výskyt privilegovaných cest v písčitých polohách, případně v místě poloh navážek.

Sklony stěn dočasných svahů je možno volit v poměru 1:0,25, při výskytu písčitých zemin v poměru až 1:0,5.

Sklony trvalých svahů do hloubky cca 2 m p.t. je možno navrhovat v poměru 1:2. Okraje nepažených výkopů je nutné nezatěžovat výkopkem, stavebními stroji, automobily atd., jinak je třeba také pažit.

Zeminy na staveništi, v nichž budou prováděny zemní práce, jsou zařazeny dle požadavků ČSN 73 3055 převážně do 3. skupiny těžitelnosti, dle ČSN 73 6133 – třída těžitelnosti I.

Při řešení stability podloží lze uvažovat, že jílovité zeminy v podloží násypu, nebudou stačit tak rychle konsolidovat, jak probíhá stavba násypu a konsolidace bude probíhat dlouhodobě. Všechn materiál v tělese hráze musí být hutněn u soudržných zemin minimálně na 95 % maximální objemové hmotnosti sušiny podle standardní Proctorovy zkoušky.

Svislé stěny výkopů od hloubky 1,20 m je nutné chránit pažením plným s roubením dimenzovaným na mírně tlačivou zeminu. Okraje nepažených výkopů je nutné nezatěžovat výkopkem, stavebními stroji, automobily atd., jinak je třeba také pažit. V případě výskytu nesoudržných zemin je nutno použít pažení plné.

Strojně vyhloubené krátkodobé rýhy, zářezy a jámy se strmými svahy do kterých nebudou pracovníci vstupovat se mohou nechat nezapažené. Sklony dočasných násypů by se podle druhu použitého materiálu a výšky svahu měli pohybovat v rozmezí 1 : 2 až 1 : 3.

Jak bylo uvedeno výše, vzhledem k předpokládané variabilitě konstrukční zeminy je nutno dbát v průběhu stavby na provádění kontrolních zkoušek zemin z místa těžby a dále kontrolu zhutnění zemin ve smyslu ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Zeminy z prostoru předpokládaného zemníku – v okolí projektované nádrže jsou z hlediska použitelnosti jako konstrukčních zemin kvalifikované převážně jako vhodné případně jako podmíněně vhodné.

Doporučené sklony svahů hráze

Návodní	1 : 3,2
Vzdušní	1 : 2,2

Vlastní realizace je nutná provádět za úzké spolupráce s projektantem a geologem-geotechnikem a to především při přejímce základové spáry jednotlivých objektů. Při vlastním budování hráze je nutno kromě výše uvedeného sledování založení vlastního tělesa hráze dbát rovněž na stejnorodost použité zeminy a postup hutnění, aby se zamezilo výskytu pracovních ploch případně dalším komplikacím.

Je nutno zachovat podmínku, aby postup výstavby a technologie budování hráze byl v souladu s klimatickými a lokálními podmínkami a zvláště pak nepoužívat zeminu vodonasycennou, přemrzlou a přeschlou.

Základová spára v místě zemního těsnění musí být před navážením první vrstvy těsnící zeminy vlhká, ale bez stojící vody v prohlubních, aby bylo dosaženo dobrého spojení násypu s podložím a zabránilo se vytváření nežádoucích průsakových cest, které by mohli mít za následek ohrožení stability hráze. V zátopě je nutno odstranit veškeré hmoty zhoršující nebo znemožňující z biologického nebo hygienického hlediska plnění účelu nádrže.

Vzhledem k charakteru zemin a výskytu násypů na lokalitě je nutno provádět pažení vždy u základových jam a rýh hlubších jak 1,3 m p.t. případně při výskytu nesoudržných zemin a v blízkosti vozovky od 0,7 metru p.t. V případě výskytu nesoudržných zemin je nutno použít pažení plné. Strojně vyhloubené krátkodobé rýhy, zářezy a jámy se strmými svahy do kterých nebudou pracovníci vstupovat se mohou nechat nezapažené. Okraje nepažených výkopů je nutné nezatěžovat výkopkem, stavebními stroji, automobily atd., jinak je třeba také pažit.

Zához rýh lze provést zeminou vytěženou při hloubení rýh. Bude se zasypávat po 0,3 m a na tuto výšku je nutné provádět hutnění. Sklony stěn dočasných svahů je možno volit v poměru 1:0,25, při výskytu písčitých zemin v poměru až 1:0,5.

Sklony trvalých svahů do hloubky cca 2 m p.t. je možno navrhovat v poměru 1:2. Okraje nepažených výkopů je nutné nezatěžovat výkopkem, stavebními stroji, automobily atd., jinak je třeba také pažit.

Z hlediska ochrany hydrogeologických poměrů musí být veškeré práce prováděny tak, aby nedošlo k ohrožení (znehodnocení), kvality a množství povrchových a podzemních vod.

Vlastní opatření:

- Zemní práce musí být provedeny v co možná nejkratším termínu,
- Stroje používaná při výstavbě (nákladní automobily, traktory, bagry apod.) musí být v dobrém technickém stavu, který musí být ověřen před zahájením prací (se zaměřením na úniky pohonných hmot a oleje) a dále pak kontrolován denně (řidičem, obsluhou a nadřízeným technikem). Zjištěné závady musí být ihned odstraněny.
- Údržba, případně opravy strojů a mechanismů nesmí být prováděna v blízkosti povrchových toků. V případě činnosti mechanismů je doporučeno použití ekologických rychle rozložitelných olejů.

Z hlediska ochrany kvality a množství podzemních a povrchových vod v oblasti je možno konstatovat, že při splnění výše uvedených podmínek nedojde k ohrožení režimu a kvality podzemních, případně povrchových vod v zájmovém území a následně ohrožení kvantity či kvality jímaných vodních zdrojů nacházejících se ve směru proudění povrchových a podzemních vod.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Není.

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

Území má přirozený spád pro odtok srážkových vod. Při velkých deštích dochází k odtoku vody přes přilehlé zahrady do toku Malšinky a ke splachu ornice z okolních zemědělských pozemků.

Stavební objekty jsou navrženy mimo poddolovaná a sesuvná území.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

V prostoru stavby se nenachází žádné dřeviny, stavba nevyžaduje kácení dřevin.

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

Stavba nevyžaduje trvalý zábor zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Navržená stavba nevyžaduje napojení na technickou infrastrukturu. Napojení na dopravní infrastrukturu je zajištěno navrženou polní cestou C11 a C37

. Bezbariérový přístup ke stavbě není požadován.

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

Stavba bude realizována jako samostatný celek a nevyvolá související investice.

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

p.č.	LV	Výměra parcely celkem [m ²]	Druh pozemku – využití, jeho ochrana	Opatření
1937	10001	15606	Vodní plocha	Suchá nádrž SN2
1936	10001	1404	Ostatní komunikace	Trubní odpad
2116	10001	4827	Ostatní komunikace	Trubní odpad
1935	10001	187	Jiná plocha	Trubní odpad

LV	Vlastnické právo
----	------------------

LV	Vlastnické právo
10001	Obec Kostelec, č. p. 260, 69651 Kostelec

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

Stavba neklade nároky na vytvoření ochranných a bezpečnostních pásem.

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,

Projektová dokumentace zahrnuje návrh nové suché nádrže SN2 s bezpečnostním přelivem, výpustným objektem a trubním odpadem.

b) účel užívání stavby,

Jedná se o návrh suché nádrže, jejímž účelem je přispět k protipovodňové ochraně obce Kostelec, k transformaci povodňové vlny, to znamená ke snížení kulminačního průtoku v povodí pod hrází nádrže.

Realizací opatření dojde ke zvýšení protipovodňové a protieroční ochrany povodí a ekologické stability řešeného území.

Součástí stavby je trubní odpad, který odvádí neškodný transformovaný průtok do vodního toku Malšinka.

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,

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky nebyla vydána.

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

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou zohledněny v PD.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není.

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

SO 01 Suchá nádrž SN2

Hladina maximální M_{MAX}	232,50	m n. m.
Hladina retenčního prostoru M_{RO}	232,20	m n. m.
Celkový prostor nádrže při hladině M_{MAX}	10,35	tis. m ³
Plocha zátopy při max. hl. M_{MAX}	0,6410	ha
Retenční prostor M_{RET}	8,5	tis. m ³
Plocha zátopy při M_{RET}	0,5880	ha
Celkový zábor	0,98	ha
Kóta dna výpusti	229,50	m n. m.
Kóta koruny hráze	233,00	m n. m.
Maximální výška hráze (ode dna spodní výpusti)	3,5	m
Délka hráze	238,2	m
Šířka hráze v koruně	3,0	m
Sklon návodního svahu	1:3,2	-
Sklon vzdušného svahu	1:2,2	-
Převýšení koruny hráze nad M_{MAX}	0,5	m

Přehled hladin v nádrži:

Kóta koruny hráze	233,00 m n. m.
Kóta maximální hladiny M_{MAX}	232,50 m n. m.
Kóta hladiny ovladatelného retenčního prostoru M_{RO}	232,20 m n. m.
Kóta dna výpusti	229,50 m n. m.

Přehled ploch nádrže:

Plocha hladiny maximální	6410 m ²
Plocha hladiny ovladatelného ret. prostoru	5880 m ²

Přehled objemů v nádrži:

Celkový objem nádrže	
(objem vody po hladinu maximální)	10350 m ³
Objem vody po hl. ovladatelného ret. prostoru	8500 m ³

SO 01 Suchá nádrž SN2

SO 01.1 Hráz

Šířka hráze v koruně	3,0 m
----------------------	-------

Délka hráze	238,2 m
Maximální výška hráze (od p.t.)	2,8 m
Sklon návodního líce hráze	1:3,2
Sklon vzdušného líce hráze	1:2,2
Objem násypu zemní hráze (zeminy)	5380 m ³

Hráz je navržena v údolnici ležící východně od intravilánu obce, na pozemcích navazujících na polní cestu a zahrady. Jedná se o suchou nádrž, která vznikne vybudováním zemní homogenní hráze. Koruna hráze je navržena šířky 3,0 m. Nadmořská výška koruny hráze je navržena 233,00 m n.m. Celková délka hráze je 238,2 m.

Návodní svah bude upraven do sklonu 1:3,2 s ohumusováním v tl. 0,2 m, uložením kokosové geotextílie (700 g/m²) a s následným osetím travním semenem. Vzdušní líc hráze bude taktéž ohumusován v tl. 0,2 m a doplněn kokosovou geotextílií (700 g/m²) a oset travním semenem.

Pod celou plochou hráze bude sejmuta humózní zemina v mocnosti 0,3 m, odstraněna další vrstva 20 cm a v ose hráze bude zřízen zámek o hl. 0,8 m a šířce 3,0 m. Základová spára hráze je navržena 1,3 m pod stávajícím terénem. Před započítáním násypu hráze musí být základová spára hráze převzata geologem (geotechnikem)!

Při hutnění zeminy bude provedena standardní Proctorova zkouška. Vhodnost zeminy posoudí geolog, na základě provedených zkoušek určí optimální vlhkost. Zemina bude sypána a hutněna po vrstvách 0,2 – 0,3 m. Při hutnění hráze je nutno dbát zvýšené pozornosti dohutnění betonových konstrukcí.

Při výstavbě je nutné dbát na to, aby nebylo porušeno nepropustné podloží! Stavbu nutno zakládat v součinnosti s geologem (geotechnikem), který zajistí převzetí základové spáry zemní hráze a dna nádrže, bude kontrolovat vhodnost zemin ukládaných do násypu homogenní hráze a jejich hutnění a bude kontrolovat průběh odtěžení zemin ze zemníku v místě zátopy.

Na ploše stavby hráze a objektů bude sejmuta humózní vrstva tl. 0,3 m, která bude následně použita na ohumusování hráze a svahů zátopy v tl. 0,2 m. Přebytečná humózní vrstva bude uložena na obecním pozemku v délce trvání 1 roku.

V rámci stavby hráze (úprava pláně pod hrází včetně zavazovacího zámku a humózní vrstvy) bude celkem vytěženo 2210 m³ zeminy. Zemina bude částečně použita pro zemní těleso hráze, zbytek bude uložen na skládce. Celkový objem zeminy ukládané do tělesa hráze je 5380 m³, zemina bude těžena v zemníku v místě zátopy. K násypu homogenní hráze budou použity vhodné zeminy dle ČSN 75 2410 a ČSN 75 2310. Dohled nad zdrojem zeminy, jejím postupným odtěžováním a jejím ukládáním do tělesa hráze zajistí geolog (geotechnik). Realizace prací, těžení zeminy, ukládání zeminy do hráze a kontroly zemin během těžení a ukládání do násypu hráze budou prováděny v souladu dle ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže, ČSN 75 2310 Sypané hráze, ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin.

Celkový objem zeminy vytěžené v zátopě a pod hrázi je předpokládáno 6560 m³, z čehož 5380 m³ bude použito na stavbu hráze. Přebytek zeminy ze zátopy (1180 m³) bude uložen na zařízení (skládku) k recyklaci.

Pro uložení do hráze není možno používat zeminy s vyšším množstvím organické složky. Při vlastním budování hráze je nutno dbát na stejnorodost použité zeminy a postup hutnění, aby se zamezilo výskytu pracovních spár. Z toho důvodu je vhodné odtěžovanou zeminu, která bude mít pravděpodobně po vrstvách částečně odlišné vlastnosti během těžby promísit. Je nutno zachovat podmínku, aby postup výstavby a technologie budování hráze byl v souladu s klimatickými a lokálními podmínkami a dále je třeba počítat, že jílovité zeminy se řadí mezi hůře zpracovatelné zeminy, zvláště při výrazně vyšší vlhkosti.

V průběhu stavby je nutno dbát na provádění kontrolních zkoušek zemin z místa těžby a dále kontrolu zhutnění zemin ve smyslu ČSN 73 6850 navrhování a kontrola provádění sypaných hrází a dále ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Nový násyp se bude provádět na upravené a zhutněné podloží a bude dbáno na jeho bezvadné navázání.

Při hutnění hráze je nutno dbát zvýšené pozornosti dohutnění zeminy ve styku s obetonovaným odtokovým potrubím a betonovými konstrukcemi. Násyp hráze musí být prováděn z vhodné zeminy, hutněn po vrstvách max. 0,2 m při optimální vlhkosti ukládané zeminy a na míru zhutnění proctor standart. Pro posouzení použití vhodné násypové zeminy, její optimální vlhkosti a správného zhutnění je nutný dozor geologa (geotechnika).

Bude také bezpodmínečně nutné zabezpečit ochranu svahu před vodní erozí minimálně do doby, než dojde k vytvoření kvalitního travního drnu, a to osazením kokosové sítě a kvalitním osetím ve vhodném klimatickém i ročním období, aby bylo zajištěn okamžitý nárůst oseté travní směsi. Toto vše pak závisí na kvalitním dozoru realizace stavby ze strany stavebníka.

Upozornění

Dle dostupných informací se na staveništi suché nádrže a záchytného příkopu nevyskytuje meliorační zařízení. V případě zastižení drenáže pod hrázi bude drenáž odstraněna tak, aby nebyla zdrojem možných poruch, především průsaků vody. Při výskytu drenážního potrubí v prostoru hráze musí být zámek hráze založen do potřebné hloubky a proveden tak, aby zamezil možné průsakové cestě pod hrázi.

SO 01.2 Zátopa

Na ploše zátopy nádrže bude sejmuta vrstva humózní hlíny o mocnosti 0,3 m, která bude následně použita na zpětné ohumusování zátopy v tl. 0,2 m. Přebytečná humózní zemina bude nabídnuta k recyklaci na skládku. Zátopa nádrže bude po terénních úpravách upravena v předepsaném podélného a příčného sklonu. Příčný sklon zátopy v jednotlivých profilech bude 2,0 %. Sклон svahů bude upraven na 1:5. Vhodná vytěžená zemina z plochy budoucí zátopy se použije do násypu hráze. Nejnižší místo zátopy bude svedeno do výpustného objektu. Plocha zátopy bude zpětně ohumována původní sejmutou humózní zeminou. Za účelem protierozní ochrany bude plocha zátopy oseta travním semenem.

V případě výskytu drenáže na ploše zátopy a pod hrází je nutné drenáž odstranit tak, aby nebyla zdrojem možných poruch, především průsaků vody z nádrže. Z pozemků nad nádrží mimo těleso hráze lze drenáž uloženou ve výšce nad vodní hladinu zaústit do nádrže (do vodní hladiny). Veškeré drenáže a potrubí pod hrází musí být odstraněny a hráz vodotěsně provedena a zavázána do nepropustného podloží tak, aby byl eliminován veškerý možný průsak vody pod hrází.

Svahy zátopy budou upraveny v mírném sklonu 1:5, pata svahů bude stabilizována patkou z lomového kamene hmotnosti 200 kg a odvodnění svahů provedeno svahovými žebry vyplněnými kamenivem frakce 32/63 mm.

Upozornění

Veškerá opatření budou prováděna v závislosti na skutečných poměrech stavu na ploše staveniště, které budou zjištěny při provádění stavebních prací a těmto skutečným poměrům pak opatření přizpůsobena na základě spolupráce s projektantem.

Výsadba dřevin

V rámci stavby nádrže bude provedeno doplnění zeleně v rámci objektu SO 01.2 Zátopa.

Navržená druhová skladba výsadeb vychází ze stávajících půdních a klimatických podmínek stanoviště. Bude zajištěna pestrá druhová skladba. Pro výsadbu bude použit autochtonní rostlinný materiál.

VÝSADBY - SOUHRN

Skupina		
		Počet ks ve skupině
Druh	<i>Druh (lat.)</i>	
stromy		
lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	14
dub zimní	<i>Quercus petraea</i>	13
javor babyka	<i>Acer campestre</i>	13
<i>stromy celkem</i>		40
zimolez pýřitý	<i>Lonicera xylosteum</i>	14
líška obecná	<i>Corylus avellana</i>	10
ptačí zob obecný	<i>Ligustrum vulgare</i>	10
<i>keře celkem</i>		34

Výsadby celkem

Stromy 40 ks

Keře 34 ks

Oplocenky 250 m

SO 01.3 Bezpečnostní přeliv

Typ	čelní, opevněný průleh v koruně hráze
Návrhový průtok	$Q_{100} = 2,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Šířka v nejnižším místě	8,0 - 9,55 m
Výška přepadového paprsku	0,3 m

V tělese hráze bude vybudován čelní bezpečnostní přeliv, který umožní bezpečné převedení průtoků do velikosti $Q_{100} = 2,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Přeliv je umístěn v blízkosti zavázání hráze do stávajícího terénu. Přeliv je umístěn v oblouku hráze $R=15 \text{ m}$. Přímý bezpečnostní přeliv s délkou přelivné hrany ve spodní části 8,0 – 9,55 m převede bezpečně přes hráz průtok Q_{100} ($2,2 \text{ m}^3/\text{s}$) při výšce přepadového paprsku 0,3 m.

Přelivná hrana je navržena jako dvojitý práh z vodostavebního betonu C 30/37 šířky 0,5 m založený do hloubky 1,5 m, pohledová část bude obložena lomovým kamenem. Prostor na koruně hráze mezi betonovými prahy je opevněn dlažbou z lomového kamene tl. 250 mm do betonu tl. 150 mm. Návodní část bezpečnostního přelivu je opevněna kamennou rovinou z lomového kamene hmotnosti 80 kg do šterkopískového lože s ukončením do kamenného prahu prolitého betonem. Na přelivnou hranu v koruně hráze navazuje drsný balvanitý skluz z lomového kamene o hmotnosti 200 kg, kámen bude štetovitě osazen do betonu C30/37 tl. 0,3m. Skluz je ukončen prahem z vodostavebního betonu C 30/37, na který navazuje vývar pro utlumení kinetické energie provedený z lomového kamene o hmotnosti 200 kg, kámen bude štetovitě osazen do šterkopísku.

SO 01.4 Výpustný objekt

Výpustný objekt je navržen jako železobetonový monolitický objekt z betonu C30/37 v nejnižším místě hráze.

Na vtoku do objektu je umístěna šikmá česlová stěna, která je uložena na betonovém základu s potrubím DN 150 ve dně, které slouží pro převedení minimálních průtoků. Konstrukci výpustného objektu tvoří železobetonová šachta o vnitřních půdorysných rozměrech 900 x 1200 mm a výšce objektu 3500 mm. Před vtokem do odpadního potrubí je osazen škrťací otvor DN250, který zajistí max. odtok z poldru $Q=0,24 \text{ m}^3/\text{s}$ při výšce hladiny 232,20 m n.m. Odpadní potrubí spodní výpusti je navrženo z potrubí TBR DN 800, obetonováno a je ukončeno revizní betonovou prefabrikovanou šachtou Š1 DN 1500. V šachtě navazuje na spodní výpust odpadní potrubí DN 500, které je zaústěno do vodního toku Malšinka.

Vstup do výpustného objektu v návodní straně hráze a jeho případnou údržbu po skončení průtoku povodňových vod umožňuje přístupová lávka se zábradlím a dále na dno výpustného otvoru šachtová stupadla. Vstup do objektu je uzavřen ocelovým poklopem se zámkem proti neoprávněnému vniknutí. Na konstrukci výpustného objektu bude umístěna svislá vodočetná lať.

SO 01.5 Trubní odpad

Trubní odpad DN 500 v celkové délce 103,54 m odvádí vody ze spodní výpusti do vodního toku Malšinka. Trubní odpad je navržen z potrubí PP korugovaného SN 12

DN 500. Ve zlomových bodech trasy budou osazeny revizní betonové šachty DN 1000.

Potrubí bude uloženo na štěrkopískové lože tl. min 0,10 m a obsypáno štěrkopískem do úrovně 15 cm nad potrubím (výška před zhutněním). Montáž potrubí musí být prováděna dle pokynů výrobce!! Obsyp bude prováděn rovnoměrně po obou stranách potrubí po vrstvách max. 150 mm, které se důkladně zhutní. Při provádění je nutno dbát na důkladné vyplnění prostoru mezi podkladní vrstvou a horizontální osou potrubí. Hutnění je třeba provádět rovnoměrně po obou stranách potrubí, aby se zachoval stejný tlak na obě strany potrubí a nedocházelo k jeho deformaci. Zhutňování nad troubou je nepřijatelné! S mechanickým hutněním nad troubou je možno začít od tloušťky minimálně 30 cm nad hrdlem trouby. Zhutňování se provádí ručně nebo pomocí lehkých vibračních desek, případně lehkých vibračních strojů.

Na výškových a směrových lomových bodech jsou navrženy revizní šachty. Budou osazeny typové prefabrikované betonové šachty DN 1000.

Jsou osazeny typové prefabrikované šachty kruhového průřezu pro potrubí DN 150-600 mm. Šachty jsou vyskládány z šachtových dílců.

Spodní část je tvořena šachtovým dnem, nástupnice a žlab je proveden z betonu. Dno je osazeno na vrstvu podkladního betonu C12/15 tl. 80 mm. Na spodní část navazuje vstupní komín tvořený šachtovými skružemi, ukončený šachtovou zákrytovou deskou. Vyrovnání kóty poklopu je tvořeno vyrovnávacími prstenci. Vstup do šachet je umožněn šachtovými stupadly (ocelové jádro s PE povlakem). Šachty jsou opatřeny litinovými poklopy průměru 60 cm s rámem BEGU (třída D400).

Trubní odpad bude ukončen opevněným výustním objektem do toku Malšinka.

h) základní bilance stavby

Bilance zemin

SO 01 Suchá nádrž SN2

Humózní vrstva:

Sejmuta pod hrází	1150 m ³
Sejmuta v zátopě	1700 m ³
Použita na ohumusování hráze:	630 m ³
Použita na ohumusování zátopy:	1130 m ³
<i>Přebytek humózní vrstvy</i>	<i>1090 m³</i>

Zemina:

Odkopávky pod hrází	2210 m ³
Odkopávky v zemníku:	4350 m ³
Potřeba na stavbu hráze:	5380 m ³
<i>Zemina přebytek</i>	<i>1180 m³</i>

Stavba po dokončení nebude produkovat odpady a emise.

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

Stavbu lze realizovat pouze jako celek. Stavba bude realizována podle možností investora.

j) orientační náklady stavby.

Orientační náklady stavby – viz. rozpočet.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus-územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Vzhledem k rozsahu a charakteru stavby není požadováno.
Navržená opatření jsou v souladu s Územním plánem Kostelec (Ing. Arch. Ivo Kabeláč).

b) architektonické řešení-kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení,

Vzhledem k rozsahu a charakteru stavby není požadováno.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba neobsahuje provozní soubory ani technologická zařízení.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba nebude užívána osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Užívání díla se řídí platnými zákony a bezpečnostními předpisy. Provoz suché nádrže se bude řídit schváleným manipulačním řádem.

Manipulační řád je soubor předpisů, zásad a směrnic, kterými se řídí veškeré manipulace s vodou v nádrži. Zpracování manipulačního a provozního řádu se řídí příslušnými předpisy (TNV 75 2910, TNV 75 2920).

Manipulační řád obsahuje zejména:

- a) Účel a popis vodního díla
- b) Pravidla pro manipulaci s vodou
- c) Bezpečnost opatření a manipulace za krizových situací
- d) Pozorování a měření na nádrži

Manipulační a provozní řád nádrže zajistí zhotovitel stavby k termínu předání a převzetí stavby vodního díla, před jeho uvedením do provozu.

Údržba

Údržba vychází z pravidelných prohlídek jednotlivých zařízení a nádržního prostoru. Zahrnuje činnosti k zabezpečení provozuschopného stavu nádrže, musí být soustavná a pravidelná. Pravidla údržby jsou nedílnou součástí provozního řádu. Průběžně v pravidelných intervalech nebo po povodni se odstraňují nežádoucí předměty a případné nánosy z prostoru zátopy a z prostoru výpustného zařízení. Kontroluje se zároveň způsob hospodaření v prostoru zátopy.

Technickobezpečnostní dohled

Vodní dílo není vybaveno zařízením pro sledování veličin TBD (deformace hráze a objektu, průsaky tělesem hráze apod.). Vzhledem k tomu, že se jedná o menší vodní dílo IV. Kategorie, předpokládá se provádění TBD formou obchůzek a vizuální kontroly technického stavu nádrže a objektů. Rozsah TBD je stanoven platnou legislativou – vodním zákonem a vyhláškou o technicko-bezpečnostním dohledu.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Členění stavby na stavební objekty a technická a technologická zařízení

<u>Stavební objekt</u>	<u>Název</u>
SO 01	Suchá nádrž SN1
SO 01.1	Hráz
SO 01.2	Zátopa
SO 01.3	Bezpečnostní přeliv
SO 01.4	Výpustný objekt
SO 01.5	Trubní odpad

b) konstrukční a materiálové řešení,

SO 01.1 Hráz

Šířka hráze v koruně	3,0 m
Délka hráze	238,2 m
Maximální výška hráze (od p.t.)	2,8 m
Sklon návodního líce hráze	1:3,2
Sklon vzdušného líce hráze	1:2,2
Objem násypu zemní hráze (zeminy)	5380 m ³

Hráz je navržena v údolnici ležící východně od intravilánu obce, na pozemcích navazujících na polní cestu a zahrady. Jedná se o suchou nádrž, která vznikne vybudováním sypané hráze. Hráz je navržena jako homogenní ze ztuhnutých zemin. Koruna hráze je navržena šířky 3,0 m. Nadmořská výška koruny hráze je navržena 233,00 m n.m. Celková délka hráze je 238,2 m.

Návodní svah bude upraven do sklonu 1:3,2 s ohumusováním v tl. 0,2 m, uložením kokosové geotextílie (700 g/m²) a s následným osetím travním semenem. Vzdušní líc hráze bude taktéž ohumusován v tl. 0,2 m a doplněn kokosovou geotextílií (700 g/m²) a oset travním semenem.

Pod celou plochou hráze bude sejmuta humózní zemina v mocnosti 0,3 m, odstraněna další vrstva 20 cm a v ose hráze bude zřízen zámek o hl. 0,8 m a šířce 3,0 m. Základová spára hráze je navržena 1,3 m pod stávajícím terénem. Před započítáním násypu hráze musí být základová spára hráze převzata geologem (geotechnikem)!

Při hutnění zeminy bude provedena standartní Proctorova zkouška. Vhodnost zeminy posoudí geolog, na základě provedených zkoušek určí optimální vlhkost. Zemina bude sypána a hutněna po vrstvách 0,2 – 0,3 m. Při hutnění hráze je nutno dbát zvýšené pozornosti dohutnění betonových konstrukcí.

Při výstavbě je nutné dbát na to, aby nebylo porušeno nepropustné podloží! Stavbu nutno zakládat v součinnosti s geologem (geotechnikem), který zajistí převzetí základové spáry zemní hráze a dna nádrže, bude kontrolovat vhodnost zemin ukládaných do násypu homogenní hráze a jejich hutnění a bude kontrolovat průběh odtěžení zemin ze zemníku v místě zátopy.

Na ploše stavby hráze a objektů bude sejmuta humózní vrstva tl. 0,3 m, která bude následně použita na ohumusování hráze a svahů zátopy v tl. 0,2 m. Přebytečná humózní vrstva bude uložena na obecním pozemku v délce trvání 1 roku.

V rámci stavby hráze (úprava pláň pod hrází včetně zavazovacího zámku a humózní vrstvy) bude celkem vytěženo 2210 m³ zeminy. Zemina bude částečně použita pro zemní těleso hráze, zbytek bude uložen na skládce. Celkový objem zeminy ukládané do tělesa hráze je 5380 m³, zemina bude těžena v zemníku v místě zátopy. K násypu homogenní hráze budou použity vhodné zeminy dle ČSN 75 2410 a ČSN 75 2310. Dohled nad zdrojem zeminy, jejím postupným odtěžováním a jejím ukládáním do tělesa hráze zajistí geolog (geotechnik). Realizace prací, těžení zeminy, ukládání zeminy do hráze a kontroly zemin během těžení a ukládání do násypu hráze budou prováděny v souladu dle ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže, ČSN 75 2310 Sypané hráze, ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin.

Celkový objem zeminy vytěžené v zátopě a pod hrází je předpokládáno 6560 m³, z čehož 5380 m³ bude použito na stavbu hráze. Přebytek zeminy ze zátopy (1180 m³) bude uložen na zařízení (skládku) k recyklaci.

Pro uložení do hráze není možno používat zeminy s vyšším množstvím organické složky. Při vlastním budování hráze je nutno dbát na stejnorodost použité zeminy a postup hutnění, aby se zamezilo výskytu pracovních spár. Z toho důvodu je vhodné odtěžovanou zeminu, která bude mít pravděpodobně po vrstvách částečně odlišné vlastnosti během těžby promísit. Je nutno zachovat podmínku, aby postup výstavby a technologie budování hráze byl v souladu s klimatickými a lokálními podmínkami a dále je třeba počítat, že jílovité zeminy se řadí mezi hůře zpracovatelné zeminy, zvláště při výrazně vyšší vlhkosti.

V průběhu stavby je nutno dbát na provádění kontrolních zkoušek zemin z místa těžby a dále kontrolu zhutnění zemin ve smyslu ČSN 73 6850 navrhování a kontrola provádění sypaných hrází a dále ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Nový násyp se bude provádět na upravené a zhutněné podloží a bude dbáno na jeho bezvadné navázání.

Při hutnění hráze je nutno dbát zvýšené pozornosti dohutnění zeminy ve styku s obetonovaným odtokovým potrubím a betonovými konstrukcemi. Násyp hráze musí být prováděn z vhodné zeminy, hutněn po vrstvách max. 0,2 m při optimální vlhkosti ukládané zeminy a na míru zhutnění proctor standart. Pro posouzení použití vhodné násypové zeminy, její optimální vlhkosti a správného zhutnění je nutný dozor geologa (geotechnika).

Bude také bezpodmínečně nutné zabezpečit ochranu svahu před vodní erozí minimálně do doby, než dojde k vytvoření kvalitního travního drnu, a to osazením kokosové sítě a kvalitním osetím ve vhodném klimatickém i ročním období, aby bylo zajištěn okamžitý nárůst oseté travní směsi. Toto vše pak závisí na kvalitním dozoru realizace stavby ze strany stavebníka.

Upozornění

Dle dostupných informací se na staveništi suché nádrže a záhytného příkopu nevyskytuje meliorační zařízení. V případě zastižení drenáže pod hrází bude drenáž odstraněna tak, aby nebyla zdrojem možných poruch, především průsaků vody. Při výskytu drenážního potrubí v prostoru hráze musí být zámek hráze založen do potřebné hloubky a proveden tak, aby zamezil možné průsakové cestě pod hrází.

SO 01.2 Zátopa

Na ploše zátopy nádrže bude sejmuta vrstva humózní hlíny o mocnosti 0,3 m, která bude následně použita na zpětné ohumusování zátopy v tl. 0,2 m. Přebytková humózní zemina bude nabídnuta k recyklaci na skládku. Zátopa nádrže bude po terénních úpravách upravena v předepsaném podélného a příčného sklonu. Příčný sklon zátopy v jednotlivých profilech bude 2,0 %. Sklon svahů bude upraven na 1:5. Vhodná vytěžená zemina z plochy budoucí zátopy se použije do násypu hráze. Nejnižší místo zátopy bude svedeno do výpustného objektu. Plocha zátopy bude zpětně ohumována původní sejmutou humózní zeminou. Za účelem protierozní ochrany bude plocha zátopy oseta travním semenem.

V případě výskytu drenáže na ploše zátopy a pod hrází je nutné drenáž odstranit tak, aby nebyla zdrojem možných poruch, především průsaků vody z nádrže. Z pozemků nad nádrží mimo těleso hráze lze drenáž uloženou ve výšce nad vodní hladinu zaústit do nádrže (do vodní hladiny). Veškeré drenáže a potrubí pod hrází musí být odstraněny a hráz vodotěsně provedena a zavázána do nepropustného podloží tak, aby byl eliminován veškerý možný průsak vody pod hrází.

Svahy zátopy budou upraveny v mírném sklonu 1:5, pata svahů bude stabilizována patkou z lomového kamene hmotnosti 200 kg a odvodnění svahů provedeno svahovými žebry vyplněnými kamenivem frakce 32/63 mm.

Upozornění

Veškerá opatření budou prováděna v závislosti na skutečných poměrech stavu na ploše staveniště, které budou zjištěny při provádění stavebních prací a těmto skutečným poměrům pak opatření přizpůsobena na základě spolupráce s projektantem.

SO 01.3 Bezpečnostní přeliv

Typ	čelní, opevněný průleh v koruně hráze
Návrhový průtok	$Q_{100} = 2,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Šířka v nejnižším místě	8,0 - 9,55 m
Výška přepadového paprsku	0,3 m

V tělese hráze bude vybudován čelní bezpečnostní přeliv, který umožní bezpečné převedení průtoků do velikosti $Q_{100} = 2,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Přeliv je umístěn v blízkosti zavázání hráze do stávajícího terénu. Přeliv je umístěn v oblouku hráze $R=15 \text{ m}$. Příčný bezpečnostní přeliv s délkou přelivné hrany ve spodní části 8,0 – 9,55 m převede bezpečně přes hráz průtok Q_{100} ($2,2 \text{ m}^3/\text{s}$) při výšce přepadového paprsku 0,3 m.

Přelivná hrana je navržena jako dvojitý práh z vodostavebního betonu C 30/37 šířky 0,5 m založený do hloubky 1,5 m, pohledová část bude obložena lomovým kamenem. Prostor na koruně hráze mezi betonovými prahy je opevněn dlažbou z lomového kamene tl. 250 mm do betonu tl. 150 mm. Návodní část bezpečnostního přelivu je opevněna kamennou rovinou z lomového kamene hmotnosti 80 kg do štěrkopískového lože s ukončením do kamenného prahu prolitého betonem. Na přelivnou hranu v koruně hráze navazuje drsný balvanitý skluz z lomového kamene o hmotnosti 200 kg, kámen bude štetovitě osazen do betonu C30/37 tl. 0,3m. Skluz je ukončen prahem z vodostavebního betonu C 30/37, na který navazuje vývar pro utlumení kinetické energie provedený z lomového kamene o hmotnosti 200 kg, kámen bude štetovitě osazen do štěrkopísku.

SO 01.4 Výpustný objekt

Výpustný objekt je navržen jako železobetonový monolitický objekt z betonu C30/37 v nejnižším místě hráze.

Na vtoku do objektu je umístěna šikmá česlová stěna, která je uložena na betonovém základu s potrubím DN 150 ve dně, které slouží pro převedení minimálních průtoků. Konstrukci výpustného objektu tvoří železobetonová šachta o vnitřních půdorysných rozměrech 900 x 1200 mm a výšce objektu 3500 mm. Před vtokem do odpadního potrubí je osazen škrťací otvor DN250, který zajistí max. odtok z poldru $Q=0,24 \text{ m}^3/\text{s}$ při výšce hladiny 232,20 m n.m. Odpadní potrubí spodní výpusti je navrženo z potrubí TBR DN 800, obetonováno a je ukončeno revizní betonovou prefabrikovanou šachtou Š1 DN 1500. Ze šachty potrubí DN 500 pokračuje jako so 01.5 Trubní odpad do vodního toku Malšinka.

Vstup do výpustného objektu v návodní straně hráze a jeho případnou údržbu po skončení průtoku povodňových vod umožňuje přístupová lávka se zábradlím a dále na dno výpustného otvoru šachtová stupadla. Vstup do objektu je uzavřen ocelovým poklopem se zámkem proti neoprávněnému vniknutí. Na konstrukci výpustného objektu bude umístěna svislá vodočetná lať.

SO 01.5 Trubní odpad

Trubní odpad DN 500 v celkové délce 103,54 m odvádí vody od spodní výpusti do vodního toku Malšinka. Trubní odpad bude realizován z potrubí PP korugovaného

SN 12 DN 500. Ve zlomových bodech potrubí budou osazeny revizní betonové šachty DN 1000.

Potrubí bude uloženo na štěrkopískové lože tl. min 0,10 m a obsypáno štěrkopískem do úrovně 15 cm nad potrubím (výška před zhutněním). Montáž potrubí musí být prováděna dle pokynů výrobce!! Obsyp bude prováděn rovnoměrně po obou stranách potrubí po vrstvách max. 150 mm, které se důkladně zhutní. Při provádění je nutno dbát na důkladné vyplnění prostoru mezi podkladní vrstvou a horizontální osou potrubí. Hutnění je třeba provádět rovnoměrně po obou stranách potrubí, aby se zachoval stejný tlak na obě strany potrubí a nedocházelo k jeho deformaci. Zhutňování nad troubou je nepřipustné! S mechanickým hutněním nad troubou je možno začít od tloušťky minimálně 30 cm nad hrdlem trouby. Zhutňování se provádí ručně nebo pomocí lehkých vibračních desek, případně lehkých vibračních strojů.

Na výškových a směrových lomových bodech jsou navrženy revizní šachty. Budou osazeny typové prefabrikované betonové šachty DN 1000.

Jsou osazeny typové prefabrikované šachty kruhového průřezu pro potrubí DN 150-600 mm. Šachty jsou vyskládány z šachtových dílců.

Spodní část je tvořena šachtovým dnem, nástupnice a žlab je proveden z betonu. Dno je osazeno na vrstvu podkladního betonu C12/15 tl. 80 mm. Na spodní část navazuje vstupní komín tvořený šachtovými skružemi, ukončený šachtovou zákrytovou deskou. Vyrovnání kóty poklopu je tvořeno vyrovnávacími prstenci. Vstup do šachet je umožněn šachtovými stupadly (ocelové jádro s PE povlakem). Šachty jsou opatřeny litinovými poklopy průměru 60 cm s rámem BEGU (třída D400).

Trubní odpad bude ukončen opevněným výustním objektem do toku Malšinka.

c) mechanická odolnost a stabilita,

Při použití vhodných materiálů dle PD bude mechanická odolnost a stabilita zajištěna.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Stavba neobsahuje provozní soubory ani technologická zařízení.

b) výčet technických a technologických zařízení,

Stavba neobsahuje provozní soubory ani technologická zařízení.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Z požárního hlediska se jedná o objekty bez požárního rizika. Objekty neslouží k požárním účelům, nejsou zdrojem požární vody.

Suchá nádrž a s ní související objekty (hráz, výpustný objekt, bezpečnostní přeliv, odpad) jsou považovány za objekty bez požárního rizika.

Návrh se nedotýká stávajících odběrných míst požární vody, ani stávajících nástupních ploch pro požární techniku. Stavba nebude vybavována vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Stavba nevyžaduje.

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

Při realizaci stavby může dojít k dočasnému zhoršení životního prostředí v důsledku:

- provozu stavebních a dopravních strojů (hlučnost, prašnost)
- možného úniku ropných látek z těchto strojů
- znečištění veřejných komunikací

Vznik výše uvedených negativních dopadů je nutno v maximální míře omezit a některým z nich (únik ropných látek) zcela zabránit. Dodavatel je povinen zamezit vzniku znečištění na veřejných komunikacích.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,
- b) ochrana před bludnými proudy,
- c) ochrana před technickou seizmicitou,
- d) ochrana před hlukem,

Charakter stavby nevyžaduje ochranu před těmito účinky.

e) protipovodňová opatření,

Intravilán obce bude ochráněn před povodněmi výstavbou hráze suché nádrže SN2. Suchá nádrž SN2 zajistí transformaci povodňové vlny $Q_{100}=2,2 \text{ m}^3/\text{s}$ na bezeškodný odtok z nádrže $0,24 \text{ m}^3/\text{s}$ (cca Q_2 až Q_5), který bude bezpečně převeden trubním odpadem zaústěným do potoka Malšinka.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Území není poddolované, výskyt metanu nebyl prokázán.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Stavba nevyžaduje připojení na technickou infrastrukturu.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky,

Stavba nevyžaduje připojení na technickou infrastrukturu.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Stavba bude přístupná z nově navržené polní cesty C11 a C37, která bude připojena na státní silnici III/42214 v obci Kostelec u Kyjova. Bezbariérový přístup ke stavbě není součástí PD.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.

Stavba bude přístupná z nově navržené polní cesty C11 a C37, která bude připojena na státní silnici III/42214 v obci Kostelec u Kyjova.

c) doprava v klidu.

Neřeší se.

d) pěší a cyklistické stezky.

Neřeší se.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy – je navržena úprava terénu na ploše budoucí zátopy,

b) použité vegetační prvky – terén zátopy bude oset travou,

c) biotechnická opatření – není navrženo.

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

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

Navrhované opatření bude mít pozitivní účinky na životní prostředí.

Zejména:

- zlepšení vodohospodářské bilance území
- zpomalení odtoku srážkových vod
- zvětšení aktuální zásoby vody v krajině

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

Realizace stavby a s ní souvisejících objektů nebude mít negativní dopad na rostlinná i živočišná společenstva. Stavba nezasahuje do VKP. V blízkém okolí se nenachází žádná chráněná území.

Odbor životního prostředí Krajského úřadu Jihomoravského kraje, jako orgán ochrany přírody a krajiny dotčený dle ust. § 59 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, ve smyslu ust. § 9 odst. 10 zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úradech a pozemkových úpravách, ve znění pozdějších předpisů a podle ust. § 154 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, ve znění pozdějších předpisů, vydává vyjádření k plánu společných zařízení pro komplexní pozemkovou úpravu v k.ú. Kostelec u Kyjova rozšířené o navazující části katastrálních území Bohuslavice u Kyjova, Čeložnice, Hýsly a Moravany u Kyjova:

Zdejší orgán ochrany přírody konstatuje, že v předmětném území se nenachází žádná evropsky významná lokalita soustavy Natura 2000 ani ptačí oblast, stejně tak jako se v předmětném území nenachází ani žádné zvláště chráněné území. Dle podkladů ÚTP R + NR ÚSES ČR nejsou v územním obvodu KPÚ Kostelce u Kyjova vymezeny ani žádné regionální prvky územního systému ekologické stability. Z výše uvedených důvodů nemá správní orgán k předloženému PSZ žádné připomínky.
(Krajský úřad JMK, OŽP, Č.j. JMK 165 652/2012).

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba se prostorově nepřekrývá s žádnou lokalitou soustavy NATURA 2000

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

Není podkladem.

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,

Navržená stavba nevyžaduje.

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

Ochranná a bezpečnostní pásma stavba nevyžaduje.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Charakter stavby nevyžaduje ochranu z hlediska civilní obrany.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Stavba svým rozsahem nevyžaduje zvýšené nároky na spotřebu energií. Zemina, kámen, beton a ostatní hmoty budou přiváženy a odváženy po navrhované polní cestě.

b) odvodnění staveniště,

Při výkopových pracích bude zajištěno přirozené odvodnění plochy zátopy s ohledem na aktuální klimatické podmínky.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Lokalita je zpřístupněna navrhovanou polní cestou C11 a C37 navazující na státní silnici III/42214 v obci Kostelec u Kyjova. V rámci stavby není nutné řešit zvláštní užívání komunikací, uzavírky a dopravní značení. Staveniště nebude napojeno na rozvody nn ani na vodovod. Případnou potřebu elektrické energie při výstavbě bude dodavatel stavby řešit mobilním zdrojem.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Staveniště se nachází v nezastavěném území, hraničí s intravilánem obce Kostelec u Kyjova. Doprava stavebních hmot bude probíhat po polních cestách. Na okolní pozemky bude mít stavba minimální vliv. Provádění stavby nebude mít negativní vliv na provoz na místních ani státních komunikacích.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Okolí staveniště bude ochráněno v nutném rozsahu. Požadavky na související asanace a kácení dřevin nejsou. Požadavky pro demolici stávajících objektů nejsou.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Zařízení staveniště je možné zřídit na pozemcích určených k výstavbě.
Výměra dočasného záboru – celá výměra parcely p.č. 1937: 15 606 m².
Výměra trvalého záboru – plocha nádrže a objektů s příkopem: 9 800 m².

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,
Nejsou.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Při realizaci stavby bude likvidován následující odpad:

Katalogové č.	Název / kategorie	množství	způsob nakládání s odpadem
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly/O	0,5 t	recyklace
15 01 02	Plastové obaly/	0,5 t	recyklace
15 01 06	Směsné obaly/O	0,5 t	recyklace
17 02 03	Plasty/O	0,3 t	recyklace
17 05 04	Zemina a kamení/O	2124 t	recyklace na zařízení
	neuvedené pod č.170503		

Vzniklé odpady budou likvidovány dle platné legislativy oprávněnými osobami, nebo organizacemi.

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

Bilance zemin - SO 01 Suchá nádrž SN2

Humózní vrstva:

Sejmuta pod hrází	1150 m ³
Sejmuta v zátopě	1700 m ³
Použita na ohumusování hráze:	630 m ³
Použita na ohumusování zátopy:	1130 m ³
Přebytek humózní vrstvy	1090 m ³

Zemina:

Odkopávky pod hrází	2210 m ³
Odkopávky v zemníku:	4350 m ³

Potřeba na stavbu hráze: 5380 m³
Zemina přebytek 1180 m³

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při realizaci stavby může dojít k dočasnému zhoršení životního prostředí v důsledku:

- provozu stavebních a dopravních strojů (hlučnost, prašnost)
- možného úniku ropných látek z těchto strojů
- znečištění veřejných komunikací

Vznik výše uvedených negativních dopadů je nutno v maximální míře omezit a některým z nich (únik ropných látek) zcela zabránit. Dodavatel je povinen zamezit vzniku znečištění na veřejných komunikacích.

Stromy, které by mohly být při výstavbě poškozeny, budou během stavebních prací chráněny mechanickou ochranou – dřevěným bedněním. Při ochraně stromu se bude postupovat v souladu s ČSN 83 9061 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Bednění bude rozměrů 0,75 m na šířku a 2,0m na výšku. Na každý chráněný strom budou použity 3 díly bednění. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu a nesmí být osazen přímo na kořenové náběhy. Při ochraně stromu se bude postupovat v souladu s ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

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

Před zahájením stavebních prací je nutné vytýčit všechna podzemní vedení a ochranná pásma podzemních a nadzemních vedení!

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat veškeré požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci tak, jak je stanoví příslušné předpisy, zejména **Zákon č.309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, **NV č.101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění, **NV č.362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění, **NV č.591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění.

Každý pracovník, zúčastněný na výstavbě, musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zjišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveništi je pracovníkům zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění (pověření) pro určené práce a s vědomím vedení stavby.

Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena. Musí být dodržován pořádek a čistota. Musí být viditelně vyvěšen seznam důležitých telefonních stanic (lékařská služba, policie, požárníci).

Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu. Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce.

Povinnosti zadavatelů staveb

Podle požadavků zákona 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, je povinen zadavatel stavby zajistit koordinátora BOZP při realizaci stavby a zavázat všechny zhotovitele ke spolupráci s koordinátorem BOZP.

Přípravná fáze stavby

Zadavatel stavby je povinen zajistit při přípravné fázi stavby koordinátora BOZP a zpracování Plánu BOZP u staveb, kde budou prováděny v průběhu realizace stavby práce se zvýšeným rizikem dle nařízení vlády 591/2006 Sb, nebo kde je splněn rozsah stavby dle § 15 zákona 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Fáze realizace stavby

Zadavatel stavby je povinen zajistit koordinátora BOZP pro fázi realizace na takové stavby, kde budou působit dva a více zhotovitelů a u kterých jsou přesaženy následující limity objemu staveb:

- u kterých celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých bude na stavbě pracovat současně více jak 20 fyzických osob po dobu delší než 1 den
- u kterých celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu

Posouzení plnění povinnosti zadavatele stavby podle zákona č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Povinnost zadavatele stavby určit koordinátora BOZP vyplývá dle §14 odst.1 zákona č.309/2006 Sb., ve znění zákona č.88/2016 Sb., - Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů BOZP na staveništi. Koordinátor se neurčuje při přípravě a realizaci staveb u nichž nevzniká povinnost oznámení o zahájení prací (dle bodu 6, odst.a) §14 zákona č.309/2006 Sb., ve znění zákona č.88/2016 Sb.)

Povinnost oznámení o zahájení stavby vzniká dle, bodu 1§15 zákona č.309/2006 Sb., ve znění zákona č.88/2016 Sb. V případech, kdy při realizaci stavby:

- a) Celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo
- b) Celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu

Posouzení plnění povinnosti zadavatele předmětné stavby podle zákona č.309/2006 v platném znění:

Jelikož na staveništi nebudou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem (dle NV č.136/2016 Sb, kterým se mění NV č.591/2006 Sb.-příloha 5) nevzniká při přípravě stavby povinnost zpracovat plán BOZP

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

Výstavbou nebudou dotčeny žádné stavby s potřebou bezbariérového přístupu.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření.

Stavba neklade nároky na dopravní inženýrská opatření.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Pro stavbu není nutné stanovit speciální podmínky pro provádění stavby.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

- 1) Příprava území bude spočívat ve vyklizení plochy staveniště a odstranění nahodilých překážek. Před započatím stavební činnosti je třeba vytyčit veškerá podzemní vedení a jejich ochranná pásma a vytyčit ochranná pásma nadzemních vedení.
- 2) Sejmутí humózní vrstvy na ploše stavby objektů nádrže a zátopy.
- 3) Odtěžení zeminy pod tělesem hráze (zámek) a odstranění drenáží (v případě výskytu).
- 4) Výstavba výpustného potrubí pod ochranou dočasného převádění průtoků během výstavby provizorním potrubím.
- 5) Přepojení průtoků do výpustného potrubí, odstranění provizorního potrubí.
- 6) Těžba v zemníku a výstavba tělesa hráze.
- 7) Výstavba výpustného objektu.
- 8) Realizace trubního odpadu.
- 9) Terénní úpravy – svahování a ohumusování zátopy.
- 10) Rozproštění humózní vrstvy na tělese hráze, opevnění tělesa hráze.
- 11) Realizace opevnění a zatravnění.
- 12) Finální úpravy, úklid staveniště.
- 13) Dokončení a předání stavby, závěrečná kontrolní prohlídka.

Předpokládaný termín zahájení akce: 2023

Předpokládaný termín zahájení akce: 2024

Plán kontrolních prohlídek stavby

Dodavatel akce: bude vybrán výběrovým řízením

V souladu s § 133 zákona č.183/2006 Sb. budou během výstavby prováděny vodoprávním úřadem kontrolní prohlídky stavby v termínech dle plánu kontrolních prohlídek.

Kontrolní prohlídky budou zahájeny před započítím zemních prací a termíny konání kontrolních prohlídek stavby budou průběžné a současně s konáním kontrolních dnů na stavbě (minimálně 1x měsíčně) za přítomnosti investora, zhotovitele a dalších účastníků stavby až do ukončení stavebních prací a předání stavby investorovi.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Stavba Suché nádrže SN2 je vodohospodářským opatřením.

Stavba má vliv, zejména na:

- zlepšení vodohospodářské bilance území
- zpomalení odtoku srážkových vod
- posílení retence povodí
- transformaci povodňové vlny

Transformační účinek

Stavba protipovodňového opatření – Suchá nádrž SN2 je vodním dílem, které zabezpečí ochranu povodí intravilánu obce pod hrází poldru před povodněmi.

Suchá nádrž SN2 zajistí transformaci povodňové vlny $Q_{100}=2,2 \text{ m}^3/\text{s}$ na bezeškodný odtok z nádrže $0,24 \text{ m}^3/\text{s}$ (cca Q2 až Q5).

Hydrotechnické výpočty

Vstupní hydrologické údaje:

Hydrologické údaje:

Český hydrometeorologický ústav - 16.06.2022, č.j. CHMI/561/455/2022

Tok: občasná vodoteč v povodí Malšinky

Číslo hydrologického pořadí: 4-17-01-0730-0-00

Plocha povodí: $0,22 \text{ km}^2$

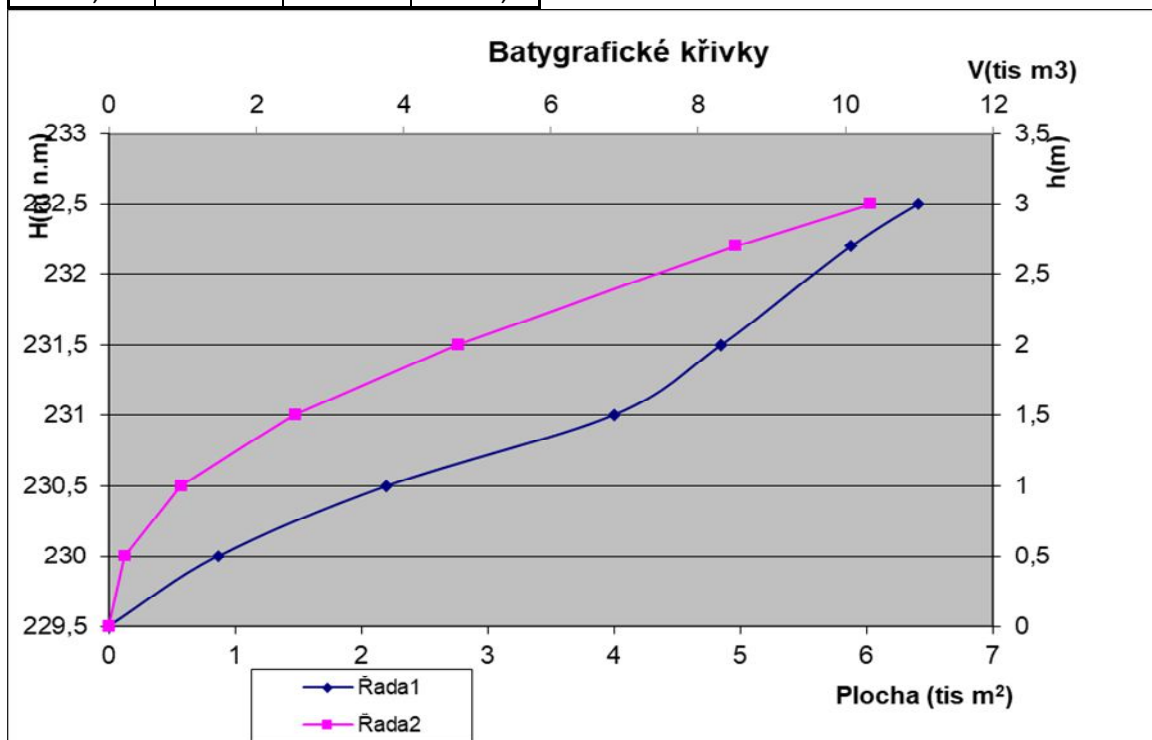
N-leté průtoky v m^3/s : třída IV

N	1	2	5	10	20	50	100
Q_N (m^3/s)	0,075	0,150	0,350	0,600	0,950	1,60	2,2

Pro výpočet transformačního účinku vodního díla SN2 byl stanoven průběh povodňové vlny Q_N , který vychází z hodnot N-letých průtoků základních hydrologických údajů poskytnutých ČHMÚ a modelu povodně v hydrologickém programu DesQ.

1. Batygrafické křivky nádrže

vrstevnice	h	Plocha	objem
m n.m	m	m ²	m ³
229,5	0	0	0
230	0,5	870	217,5
230,5	1	2200	985
231	1,5	4000	2535
231,5	2	4850	4747,5
232,2	2,7	5880	8503
232,5	3	6410	10346,5



2. Výpočet kapacity bezpečnostního přelivu

Bezpečnostní přeliv

návrhový průtok $Q_{100} = 2,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
 přepadová výška $h = 0,30 \text{ m}$
 přepadový součinitel $m = 0,36$

Výpočet délky přelivné hrany :

$$b_0 = Q / (m \cdot \sqrt{2g} \cdot h^{3/2})$$

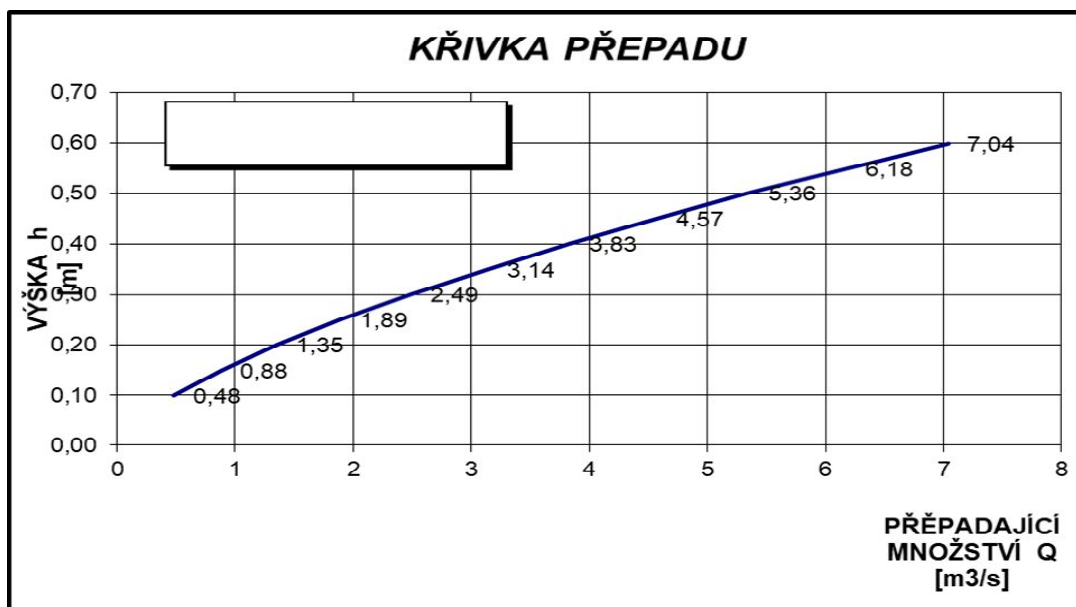
$$b_0 = 2,2 / (0,36 \cdot (2,9,81)^{1/2} \cdot 0,30^{3/2})$$

$$b_0 = 8,4 \text{ m, návrh } b_0 = 9,5 \text{ m}$$

$$Q_{\text{KAP}} = m \cdot b_0 \cdot \sqrt{2g} \cdot h^{3/2} = 0,36 \cdot 9,5 \cdot (2,9,81)^{1/2} \cdot 0,30^{3/2} = 2,49 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

Bezpečnostní přeliv při střední délce v nejužším místě přelivu (dáno poloměrem hráze $R=15$ m) délce 9,50 m převede bezpečně průtok Q_{100} .

KŘIVKA PŘEPADU v závislosti na výšce h			
délka přelivu	souč. přepadu (m)	h	Q
[m]		[m]	[m ³ /s]
9,5	0,36	0,10	0,48
		0,15	0,88
		0,20	1,35
		0,25	1,89
		0,30	2,49
		0,35	3,14
		0,40	3,83
		0,45	4,57
		0,50	5,36
		0,55	6,18
		0,60	7,04



3. Kapacita trubního odpadu

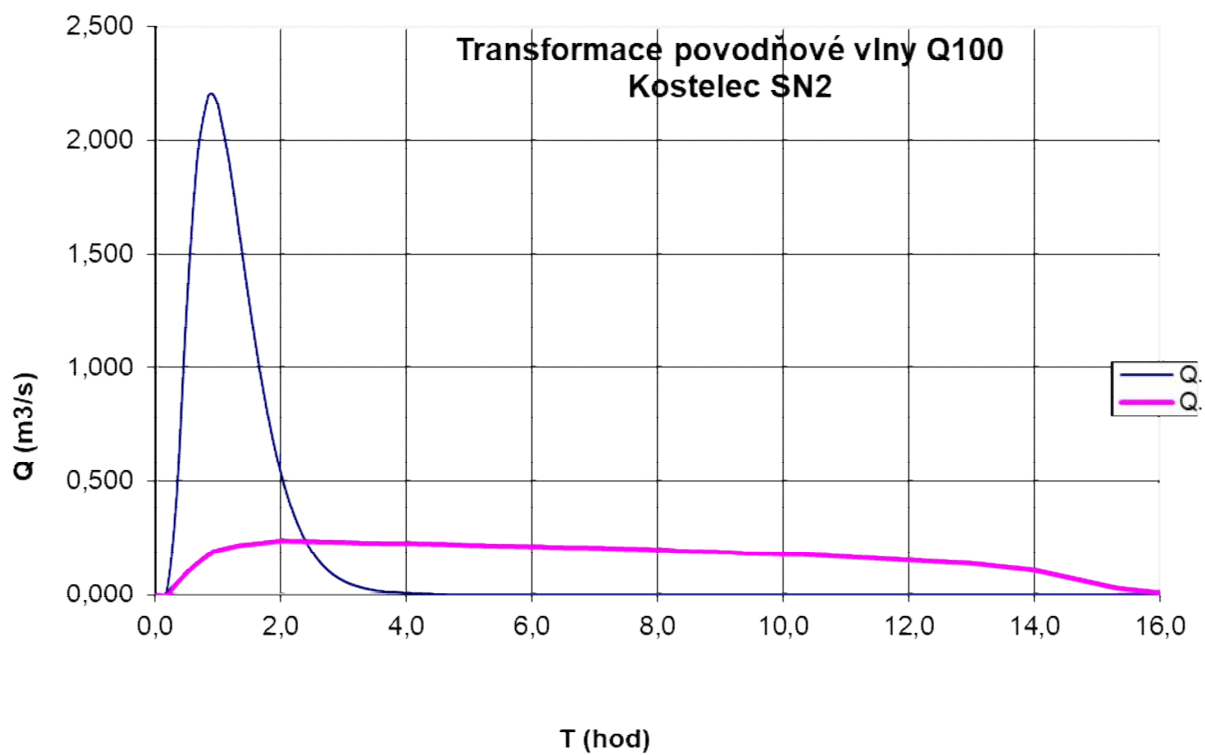
Potrubí DN500, min sklon 1,13%, hydraulické tabulky trubních sítí:

$$Q_{\text{KAP}} = 0,376 \text{ m}^3/\text{s}, v = 1,9 \text{ m/s}$$

4. Transformace povodňové vlny

$$W_{\text{PV100}} = 9690 \text{ m}^3$$

$$\text{Kapacita škrťacího otvoru DN 250 : } 0,24 \text{ m}^3/\text{s}.$$



V Brně, říjen 2022

Vypracoval: Ing. Vítězslav Hráček
Ing. Alena Coufalová