

D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU SO-01	2
<i>D.1.1. SO-01 Zemní práce: technická zpráva.....</i>	<i>2</i>
D.1.1.1. Účel a funkční náplň objektu	2
D.1.1.2. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení	3
D.1.1.3. Manipulace s ornicí.....	5
D.1.1.4. Bezbariérové užívání stavby	7
D.1.1.5. Celkové provozní řešení	7
D.1.1.6. Technologie výroby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; bezpečnost při užívání stavby.....	7
D.1.1.7. Ochrana zdraví a pracovní prostředí.....	8
D.1.1.8. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	8
D.1.1.9. Požadavky na požární ochranu konstrukcí.....	8
D.1.1.10. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí.....	8
D.1.1.11. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele	8
D.1.1.12. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek	9
D.1.1.13. Výpis použitých norem.....	9
D.1.1.14. Shrnutí základních parametrů projektu.....	9
D.1.1.15. Technologie výstavby	9
D.1.1.16. Podklady pro vytyčení stavby	11

D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU SO-01

Záměr je situován do k.ú Nový Bohumín, do jeho severovýchodní části. Nachází se ve víceméně izolované ploše extravilánu mezi Bohumínem a Skřečoní severovýchodně od centra města. Na západní straně je lokalita ohraničena linií komunikace I/67, severní hranice je vedena extravilánem – plochou orné půdy. Východní hranici tvoří tok říčky Flakůvky, jižní hranici tvoří odvodňovací příkop podél severní strany komunikace Na Hrázi.

Lokalita staveniště je v současné době využívána jako orná půda, s občas ladem ponechanými ploškami, které jsou ve vlhčích částech roku zamokřené a nevhodné pro vjezd zemědělské techniky a obhospodařování.

Lokalita je rovinatá, s kolísáním výškové úrovně terénu v rámci 0,6m. Řešení projektu je výrazně ovlivněno dvěma faktory:

- hloubkou hladiny podzemní vody
- uložením inženýrských sítí a polohou ochranných pásem obecně.

Stavba podstatně změní celkový charakter území, který se stane přírodě blízkým prvkem a spolu s navazující stavbou cyklostezky se značnělepší i možnost vstupu do území a jeho prostupnost. Nejvýraznějšími prvky projektu jsou zemní práce (výkopy a násypy) a navazující vegetační úpravy naprosté většiny plochy lesoparku.

Stavba se skládá z následujících stavebních objektů:

- **SO-01 Zemní práce**
- SO-02 Vegetační úpravy
- SO-03 Zpevněné povrchy
- SO-04 Molo

D.1.1. SO-01 ZEMNÍ PRÁCE: TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1. Účel a funkční náplň objektu

Účelem je vyhloubení skupiny tůní (terénních prohlubní zaplavených vodou), s kolísající vodní hladinou vázanou na kolísání hladiny podzemní vody, s různými hloubkami, tvary, sklony svahů a různými způsoby využití okolí a druhy okolních porostů. S hladinou vody v tůních nebude možno manipulovat. Provedení tůní je tedy koncipováno jako přírodě blízké, jejich účelem je podpora a zvyšování biodiverzity (vytvoření podmínek pro existenci vodních a mokřadních společenstev a jejich přirozený vývoj, vč. zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů). Na tůně v severní části území bude navazovat plocha mokřadů, kde se předpokládá kolísavá úroveň hladiny podzemní vody v blízkosti povrchu terénu. Vytěžený materiál bude uložen na staveništi ve dvou rozsáhlých modelacích respektujících měřítko a ráz místní krajiny, budou tak vytvořeny suchozemské biotopy jiného než mokřadního charakteru, které rozšíří nabídku stanovišť vytvářených v lesoparku. Nedílným doplňkem zemních prací je pak SO-02 Vegetační úpravy.

D.1.1.2. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Bude vybudováno celkem 11 tůň různé rozlohy, hloubky, konfigurace dna a břehů. Tůň budou mít kolísavou vodní hladinu závislou na chodu počasí a průtocích ve vodních tocích, mělké tůň budou pravidelně vysychat. To je v přírodních podmínkách přirozený jev.

Obecně organismy, jejichž výskyt se na mokřadních plochách lesoparku v budoucnu předpokládá, bez problémů vyschnutí zvládají a naopak řada nežádoucích organismů (hlavně ryby) vymizí. Není tak na škodu, pokud trvalejší tůň jednou za několik let zcela vyschnou. Každoročně vysychající tůň mohou hostit široké spektrum vzácných a na vyschnutí přizpůsobených organismů.

I kolísání hladiny samotné je žádoucí. Řada specifických organismů pro svou existenci přímo vyžaduje pravidelné i nepravidelné kolísání vodní hladiny. Vyžadují střídavé zaplavení půdního povrchu a následné vyschnutí. V opačném případě dochází k jejich ústupu. Tento režim naopak nevyhovuje jiným konkurenčním organismům, které tak nemají šanci obsadit prostor na pomezí vody a souše. Čím menší kolísání vodní hladiny v tůni je, tím pozvolnější svažítost břehů a dna by měla být zajištěna, aby byla vytvořena dostatečná plocha této vysychavé zóny. Proto bylo zvoleno minimálně na jedné straně tůň velmi mírné svažování.

Režim vody v tůních bude odpovídat požadavku 4.4.3 platného standardu SPPK B02 001:2014 vytváření a obnova tůň, kdy u všech tůň nebude stálá vodní hladina, ale bude docházet ke kolísání hladiny vody případně až vysychání během roku. Zřízení tůň s trvale zaručenou vodní hladinou není v daných podmínkách potřebné ani ekonomicky proveditelné.

Tůň 1 je umístěna v jižní části lesoparku, v oblasti lépe přístupné, kde se předpokládá větší pohyb osob. Z toho důvodu je také do T1 umístěno molo (SO-04). Promítlo se to také do dimenzování a tvarování tůň, kdy bylo cílem vytvořit rozsáhlejší plochu s otevřenou vodní hladinou a větší hloubkou vody po většinu roku, rozčleněnou menším ostrůvkem.

Tůň 2-11 se nachází ve skupině v severní části řešené plochy, v části určené převážně přírodě blízkým biotopům a přírodním procesům. Tůň byly navrženy tak, aby vytvářely co nejpestřejší spektrum podmínek pro život na vodu a vlhké prostředí vázaných organismů. Tůň 3 a 10 jsou navrženy jako „mikrotůň“ s malou plochou zemních prací a malou hloubkou (další „mikrotůň“ různých tvarů, velikostí, hloubek a režimů velmi pravděpodobně vzniknou jako pozůstatky např. po pohybu stavebních stromů po ploše určené k samovolnému vývoji, která nebude po dokončování stavebních prací nijak urovnávána a uhlazována). Některé tůň (T5+6 a T7+8) jsou navrženy jako „dvoutůň“ spojené pouze sníženým terénem na úrovni návrhové hladiny vody. Tůň 11 má charakter členité brázdy, s proměnlivými sklony svahů, orientacemi svahů, hloubkou vody a šířkou vodní hladiny.

Plocha v okolí tůň 2-11 zůstane po dokončení zemních prací neurovnaná, bez povrchových úprav a zpětného ohumusování. Bude zde hladina podzemní vody kolísavá, v blízkosti terénu. Plocha tak bude mít charakter mokřadu, ponechaného samovolnému vývoji, bez živinami bohatého půdního horizontu, s pestrým mikroreléfem.

Návrhová hladina podzemní vody u všech tůň byla zvolena v úrovni 196,7 m.n.m.

Umístění tůň i modelací zohledňuje umístění inženýrských sítí na ploše a požadavky jejich správců. Těmto požadavkům je přizpůsoben i návrh provádění stavebních prací a pohybu techniky po ploše.

Přehled o dimenzování tůní, modelací a dalšího využití výkopku pro úpravu terénu/pláně podává následující tabulka:

Plocha	Výměra zemních prací m ²	Plocha hladiny m ²	Hloubka výkopu m max.	Hloubka vody m max.	Výška násypu m
Tůň 1	13 515	12 075	2,2	1,5/0,6 v mělčí části/2,2 v prohlubních hlubší části	-
Tůň 2	2 040	1650	1,4	1,2	-
Tůň 3	50	25	0,4	0,2	-
Tůň 4	353	268	0,8	0,6	-
Tůň 5	1120**	953**	0,6	0,4	-
Tůň 6	1120**	953**	1,0	0,8	-
Tůň 7	1175***	946***	1,0	0,8	
Tůň 8	1175	946***	0,5	0,3	
Tůň 9	91	48	0,4	0,2	
Tůň 10	35	11	0,4	0,2	
Tůň 11	1002	770	0,9	0,6	
Celkem tůně	19 381	16 746			
Modelace 1	12 930	-			2,0-2,5
Modelace 2	3 820	-			1,4
Násyp zemní pláně pro SO-03					0-0,4
Urovnávky v již. části	2 100				0,2-0,3
Celkem násypy	18 850				

*výkopek z tůní 2-11

** spolu tůně 5 a 6

*** spolu tůně 7 a 8

Sklony svahů tůní jsou voleny mezi 1:15 - 1:5. Prudší svahy nejsou navrženy vůbec. Ohumusování svahů tůní se nepředpokládá, okolí tůně (tj. rostlý terén) po břehovou hranu bude ohumusováno pouze u tůně 1. Výkopek je umístěn do dvou terénních modelací, dimenzovaných tak, aby nedošlo k vytvoření velkých, nepřírodních objektů v daném rovinatém území, aby co nejvíce odpovídala charakteru a měřítku okolní krajiny (niva velké řeky) a nepůsobila tam jako cizorodý prvek. Naopak vytvoření modelací napomůže rozšíření pestrosti vytvářených biotopů, následné vegetační úpravy napomohou začlenění těchto objektů do prostoru nivy. Sklony svahů modelací jsou 1:10 – 1:16. Jižní modelace je navržena jako dvouvrcholová, s postupně stoupající výškou terénu v nejvyšším bodě (vrcholová partie v kótě 200,00 m.n.m. v severní části a v kótě 200,70 m.n.m. v jižní části). Maximální výška

násypu zde je 2,5m. U severní modelace je výška násypu maximálně 1,4m (vrcholová partie v kótě 199,30m.n.m).

Sklony svahů, podrobné informace o dimenzování tůní a modelací, jakožto i kóty dna jsou patrné z výkresů v části D1.2. dokumentace.

Navržená bilance kubatur výkopku zeminy je vyrovnaná (z lokality se nic neodváží, jiná situace je u bilance ornice – viz dále). Umístění výkopku z tůní v přírodní části lesoparku (tůně 2-11) na modelaci v severní části území zjednoduší organizaci zemních prací a ochranu podzemních inženýrských sítí před intenzivními přejezdy těžké techniky (sdělovací kabel + plynovod).

D.1.1.3. Manipulace s ornici

Systém zacházení s ornici byl stanoven podrobně v závazném stanovisku MŽP k vynětí plochy ze ZPF. Práce budou provedeny v souladu s jeho požadavky.

Přehled o plochách a kubaturách sejmuté ornice a zacházení s ní dle stanoviska MŽP podává následující tabulka:

	plocha m ²	skrývka m ³	uložení m ³
cesty	926	185	
tůně	61403	12281	
mezideponie	8234	1647	
Celkem	70563		
zpětné ohumusování ploch	25749		5150
ohumusování modelací	16672		3334
zlepšení ploch pro výsadbu dřevin			2489
odvoz na KN 2445/1			3140
Celkem		14113	14113

Z ploch, které budou dotčeny jednak přímo hloubením tůní, pak i zřizováním zpevněných ploch a nezbytným pojezdem těžké techniky bude plošně sejmuta ornice v tloušťce 0,2m. Tímto opakovaným pojezdem by jinak došlo k poškození ornice a jejímu nežádoucímu promísení se spodními horizonty půdy.

Uložení ornice bude provedeno jednak zpětně na plochy pojezdu mechanizace, na plochy nově vytvořených terénních modelací, na plochy určené pro výsadbu dřevin (ke zlepšení podmínek růstu dřevin na lokalitě). Bude také ohumusována plocha po dorovnání menší stávající terénní deprese v jižní části lokality.

Určená část sejmuté ornice 3140 m³ – veškerý objem ornice sejmutý v souvislosti s hloubením tůní 2-11, mokřadů a přípravou pro modelaci 2 (veškeré sejmutí v severní části lokality) – bude v souladu se stanoviskem MŽP použita k vylepšení kvality zemědělského pozemku KN 2445/1 v k.ú. Nový Bohumín. Toto sejmutí a transport budou první činnosti provedené v rámci realizace SO-01 a jejich realizace by měla být soustředěna do co nejkratšího časového období. Převoz ornice bude probíhat na vzdálenost cca 800-850m, a bude muset být spojen s ev. krátkodobým zastavením provozu na cyklostezce (řešení bude zvoleno investorem před započítáním stavby po dohodě s dodavatelem a koordinátorem BOZP

na staveništi). Uložení ornice na pozemku KN 2445/1 bude probíhat podle pokynů vlastníka pozemku, ve výsledku bude ornice na vybraná místa pozemku rozhrnuta do vrstvy 0,15m a do plochy 20 930m².

Pro přejezd techniky bude upraveno jedno místo na cyklostezce, jeho přesné umístění bude zvoleno po dohodě zhotovitele s investorem a hospodářícím zemědělským subjektem (ing. Laňka – nájemce pozemků v trase dopravy a zároveň vlastník pozemku KN 2445/1, kam bude ornice ukládána). Křížení trasy dopravy ornice s cyklostezkou bude řešeno položením plochy geotextilie RPES 300g/m² v šíři 5m a délce 7m (umístění přejezdu - zásadně kolmo na cyklostezku), uložením vrstvy štěrkopísku 16/32 v tloušťce 0,1m na ploše 6x4 m a následně uložením silničních panelů o výsledné ploše 3x5m. Panely musí spodní plochou přiléhat na spodní vrstvu podsypu, při vjezdu vozidel na panelovou plochu nesmí docházet k mechanickým rázům a nárazům do tělesa cyklostezky.

Pokud bude zvolena varianta úplného zastavení provozu na cyklostezce, bude toto provedeno umístěním plotových dílců (zaplacením) vjezdu na tento úsek cyklostezky (před podjezdem pod I/67na západní straně a před mostem přes Flakůvku na východní straně) spolu s umístěním značky „Zákaz vstupu“. Po dokončení odvozu ornice budou dopravní omezení i provizorní panelový přejezd neprodleně odstraněny. Transportní trasa převozu ornice na cizích pozemcích bude po dokončení převozu uvedena do stavu umožňujícího další obhospodařování, předpokládá se její zaorání a povlácení.

Před započítáním úpravy přejezdu přes cyklostezku bude provedena fotodokumentace stavu cyklostezky, po dokončení převozu ornice a likvidaci přejezdu bude vyčištěná plocha cyklostezky protokolárně předána investorovi a bude provedena dokumentace přebíraného stavu.

Zpětné ohumusování nebude provedeno v ploše mokřadů (plocha kolem tůní T2-T11 v severní části lesoparku), zakreslené ve výkresu D 1.2.1.

Veškerá manipulace s ornicí v rámci stavby bude provedena pokud možno najednou pro všechny stavební objekty. Je hospodárné a účelné ornici sejmout najednou na všech potřebných plochách, umístit na mezideponia ev. část odvézt na určenou lokalitu a po ukončení všech stavebních prací provést ohumusování všech potřebných lokalit v potřebné tloušťce. Vzhledem ke způsobu financování projektu je v rozpočtu manipulace s ornicí rozdělena na manipulace nezbytné pro stavbu tůní a mokřadů v SO-01 a manipulace nezbytné pro stavbu zpevněných ploch SO-03.

V souladu se stanoviskem MŽP je nezbytné hospodařit s ornicí sejmutou v rámci různých BPEJ odděleně, o činnostech souvisejících s dočasným uložením kulturních vrstev půdy musí být veden pracovní deník.

Celkový přehled o výměře dotčených ploch, kubaturách ornice a zeminy vytěžených a uložených podává následující tabulka. Tato tabulka zahrnuje jednak objemy výkopů získané při hloubení tůní a mokřadů a jednak objemy ornice, jejichž manipulace byla uložena závazným stanoviskem MŽP. Silně kurzívou jsou zvýrazněny objemy, které vzniknou přímo při vytváření tůní a mokřadů.

Lokalita	plocha m ²	zemina m ³	ornice m ³	celkem m ³	plocha m ²	zemina m ³	ornice m ³
Tůň 1	13 515	15 449	2 703	18152			
Tůň 2-11	5 866	2 599	1 171	3770			
mokřady kolem T2-11	4 714		945	945			
modelace 1					12 930	13 500	2 570
manipulační plocha jih	32 190		6 438	6 438	32 190		2 658
modelace 2					3 820	2 599	764
manipulační plocha sever	5 120		1 024	1 024	5 120		260
urovnávky terénu v již. části lesoparku					2 100		400
násyp zemní pláň pro SO-03						1 949	
KN 2445/1					20 930		3 140
mezideponia ornice	8 235		1 647	1647	8 235		1 647
SO-03 snětí ornice mimo manipulační plochy	926		185	185	1 233		185
zlepšení stanoviště dřevin					12 445		2 489
Celkem		18 048	14 113	32 161		18 048	14 113

D.1.1.4. Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru stavby není řešena problematika přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Lokalita bude veřejně přístupná bez dalších omezení.

D.1.1.5. Celkové provozní řešení

Tvarové a provozní dispoziční řešení vyplývá z prostorových parametrů lokality, limitujících faktorů a požadavků na technické řešení a funkční zonaci území. Vstupy do území jsou navrženy na základě podmínek již existujících na lokalitě – vstup od jihu a dále dva vstupy na severovýchodě a severozápadě (související s nově vybudovanou cyklostezkou). Návrhové parametry tůň vyplývají z požadavků platného standardu AOPK a konzultací s touto institucí. Všechny vytvářené prvky by měly mít přírodě blízký charakter. Vytěžená zemina bude uplatněna v rámci stavby a skrytá ornice bude v maximální míře využita v lokalitě, předepsaná část bude použita ke zlepšení kvality zemědělského pozemku v blízkém okolí.

D.1.1.6. Technologie výroby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; bezpečnost při užívání stavby

Z důvodu charakteru stavebního objektu není řešeno. Stavba neobsahuje technická a technologická ani výrobní zařízení, jedná se o prosté zemní práce (výkopy a násypy), kde nebyla řešena žádná zvláštní konstrukční řešení.

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby musí její uživatelé dodržovat obecná bezpečnostní pravidla a legislativní předpisy.

D.1.1.7. Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Problematicku ochrany zdraví a pracovního prostředí řeší plán BOZP, který tvoří přílohu 2 projektové dokumentace.

D.1.1.8. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Na staveništi nebylo provedeno radonové měření – jedná se o výstavbu lesoparku. Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o stavbu, kde toto není vyžadováno. Namáhání technickou seizmicitou (trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem) se u stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena. Vzhledem k umístění a charakteru stavby není třeba řešit zvláštní ochranu lesoparku před zdrojem vnějšího hluku, v lesoparku nebude umístěn žádný zdroj vibrací ani hluku. Stavbou nevznikají nová protipovodňová opatření, ani nejsou dotčena opatření stávající. Stavba bude vystavena vlivům zemní vlhkosti, podzemní vody i vlivům atmosférickým, bude se měnit a vyvíjet i na základě jejich působení. Bude se jednat o přirozené procesy, které budou monitorovány a případný zásah bude proveden až po důkladném zvážení nezbytnosti.

D.1.1.9. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Stavba má charakter terénních úprav a proto není ohrožena požárem. Součástí stavby nejsou žádná strojní zařízení ani látky, které by vyvolávaly zvýšené nebezpečí požáru. Stavba nebude vybavena požárně bezpečnostním zařízením, při provozu není nutné realizovat žádná protipožární opatření. Charakter stavby nepředpokládá potřebu evakuace osob ani živočichů z důvodu ohrožení požárem.

Možnost příjezdu vozidel na lokalitu nebude realizací stavby nijak omezena. Lokalita nebude vybavena požárně bezpečnostním zařízením, při provozu není nutné realizovat žádná protipožární opatření.

D.1.1.10. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Takovéto postupy nejsou na stavbě navrženy.

D.1.1.11. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Výrobní ani dílenská dokumentace nemusí být zajišťována.

D.1.1.12. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek

Kontroly u tohoto stavebního objektu nejsou požadovány. Bude prováděna běžná kontrola dozorem a budou probíhat kontrolní dny, v jejichž rámci bude kontrolován soulad provádění prací s PD.

D.1.1.13. Výpis použitých norem

Standard péče o přírodu a krajinu SPPK B02 001:2014 Vytváření a obnova tůň
ČSN 73 3050 Zemní práce

D.1.1.14. Shrnutí základních parametrů projektu

Výkopy pro tůň 1-11 celkem ornice	3 874 m ³
Výkopy pro tůň 1-11 celkem zemina	18 048 m ³
Sejmutí ornice pro mokřady v okolí tůň 2-11	945 m ³
Další objem manipulované ornice nezbytný pro realizaci projektu	9 294 m ³
Manipulovaný objem ornice a zeminy celkem	32 161 m ³

D.1.1.15. Technologie výstavby

Před započítáním zemních prací budou vytyčeny veškeré sítě na staveništi a jejich ochranná pásma. Následně budou upraveny dopravní trasy pro techniku následujícím způsobem:

1. VTL plynovod, správce Gasnet – plynovod bude překryt betonovými silničními panely do pískového lože
2. vodovod užitkové vody Lutyňka a Olše, správce MS Utilities & Services - není třeba nijak řešit, zemní práce proběhnou mimo ochranné pásmo sítě
3. sdělovací kabel, správce Telco Pro Service - v přejezdových místech bude síť ručně obkopána a uložena do půlené chráničky, následně obetonována ve vrstvě minimálně 0,15 m. Po zasypání sítě budou na povrch terénu položeny betonové silniční panely
4. vodovod pitné vody DN700, správce SMVAK - bude překryt betonovými silničními panely
5. tlaková kanalizace DN200PE, správce SMVAK - bude překryt betonovými silničními panely
6. teplovod DN300 a DN350, správce ČEZ Teplárenská - bude překryt betonovými silničními panely
7. ochranné pásmo dráhy, v kompetenci SŽDC - nejsou přijata žádná opatření
8. ochranné pásmo rychlostní komunikace I/67, v kompetenci ŘSD - nejsou přijata žádná opatření

Přejezdy mechanizace v rámci realizace celé stavby budou probíhat výhradně po určených přejezdech přes sítě. Po dokončení stavby budou panely odvezeny z lokality a

terén urovnán na původní úroveň. Ke změně výšky krytí sítě v jejich ochranném pásmu nedojde.

Po vytyčení sítí a úpravě dopravní tras bude z plochy budoucích tůň, modelací a intenzivního pohybu mechanizace sejmuta vrstva humózní orniční vrstvy půdy v tl. 0,2 a umístěna většinou na mezideponie. Veškerý objem ornice z plochy tůň 2-11, mokřadů a modelace 2 (severní plocha snímání ornice) bude okamžitě po sejmutí převezen na pozemek KN 2445/1 (předchozí dohoda zhotovitele s vlastníkem pozemku o technologii navážení a rozhrnování ornice, podrobněji viz D.1.1.3.), kde bude rozhrnut do vrstvy o tloušťce 0,15m.

Objemy ornice určené na zlepšení půdního horizontu (2489 m³) na plochách k výsadbě dřevin je možné na cílové místo uložit ihned po sejmutí (bez skládkování na mezideponii). Tento objem ornice bude rozprostřen na terénu vybraných (dopravně dostupných) segmentů výsadby dřevin v tl. maximálně 0,2m, mimo ochranná pásma sítí a zpevněné plochy a svahy tůň.

Mezideponie ornice budou umístěny na plochách sousedících s plochami odhumusovanými. Nesmí být zřizovány v ochranném pásmu inženýrských sítí. Pokud bude nezbytné umístit mezideponii v určité vzdálenosti od odhumusované plochy (s nezbytným přejížděním sítě a ochranného pásma), musí být přejezd přes síť k tomuto vybaven dle požadavků správce sítě (viz část B projektové dokumentace či text výše). Tímto postupem se zabezpečí znehodnocení ornice, její nadměrné promíchání s podložími horizonty. Musí být dále dodrženy zásady a podmínky zacházení s ornici stanovené závazným stanoviskem MŽP (viz dokladová část E, případně část B projektové dokumentace).

Zemní práce započnou v severní části lokality. Budou postupně hloubeny tůň T2 – T11 a výkopek bude ukládán do terénní modelace N2. Tůň budou hloubeny po jedné, jedním postupem v celé hloubce, zemní stroj bude vždy umístěn na rostlém terénu. Po dokončení výkopu bude provedeno ohumusování modelace N2 a zpětné ohumusování terénu v manipulační ploše sever (plocha mokřadů zůstane bez ohumusování). Ornice na toto ohumusování sem bude dovezena z jižní části lokality, kde bude snímána v souvislosti s hloubením tůň 1 a přípravou manipulační plochy jih a plochy pro modelaci N1. Svahy všech tůň nebudou nijak urovnávány a začištěvány, stejně jako plochy mokřadů v okolí tůň 2-11 určené k samovolnému vývoji bez ohumusování.

Další fáze zemních prací proběhne v jižní části lokality. Zde započne hloubení tůň T1 a zároveň budou provedeny výkopy pro umístění mola (zde je provázána realizace SO-01 a SO-04). Po dokončení první etapy stavby mola bude dokončeno hloubení tůň T1, výkopek bude ukládán do terénní modelace N1 a malá část bude ponechána na jižním břehu tůň pro dorovnání terénní deprese (to bude provedeno po dokončení výstavby SO-03 Zpevněné povrchy). Později bude z modelace N1 odebrán materiál pro násypy do zemní pláně u SO-03. Po dokončení výkopu T1 bude provedeno ohumusování modelace N1 v tl. 0,2m a po dokončení SO-03 bude dokončeno zpětné ohumusování a urovnání terénu ve zbývajících manipulačních plochách (mimo půdorys zpevněných ploch).

Nejsou kladeny nároky na způsob přepravy materiálu ani způsob vykopání zeminy, ale předpokládá se, že manipulace s ornici bude prováděna zejména s naložením a převozem ornice (pouze shrnutí bude provedeno na menším podílu plochy). Při hloubení tůň se bude jednat z velké části o práci v zamokřeném terénu a výkopy pod vodou, bude třeba práce

provádět v jednom směru a již „načisto“, nebude možno se do plochy tůně s mechanizací vracet. Zemina bude vykopávána strojem s lopatou a přesouvána nákladním autem.

Pohyb mechanizačních prostředků po staveništi bude výrazně limitován počasím a přítomností vody na ploše (rozbředávání terénu) a také pevně danými zpevněnými přejezdy přes trasy podzemních inženýrských sítí.

Modelace budou budovány zároveň s výstavbou tůní. Zemina umisťovaná do modelací a urovnávek nebude vzhledem k určení modelací a charakteru výkopku cíleně hutněna, bude hutněna pouze pojezdem mechanizačních prostředků. Sedání materiálu modelací se předpokládá a je žádoucí z důvodu dosažení pestrosti mikroreliefu. Případné další urovnávky terénu budou prováděny jako příprava stanoviště pro provedení vegetačních úprav.

V rámci dokončovacích prací bude provedeno zarovnání terénu a ohumusování. Ohumusování ploch terénních modelací i zpětné ohumusování manipulačních ploch bude provedeno na tloušťku 0,2m, zbývající objem ornice bude rozprostřen na rostlý terén v plochách pro výsadbu dřevin, jak bylo již uvedeno výše. Nadlepšení vrstvy ornice zde přispěje ke zlepšení podmínek pro rostlinná společenstva a zejména pro výsadbu a růst dřevin. Ze zpětného ohumusování budou vyňaty plochy mokřadů v okolí severní skupiny tůní T2-T11 (z důvodu diferenciací stanovištních podmínek). V této ploše nebudou ani prováděny urovnávky terénu po provedení výkopů tůní, je žádoucí tyto plochy nechat rozbrázděné. Ze stejných důvodů nebudou urovnávány do plynulé kompaktní roviny ani svahy tůní, rovněž bude ponechán pestrý mikrorelief po provedení výkopů.

Plocha v jižní části staveniště, na jižním břehu tůně T1, bude výkopkem dorovnána na kótu 197,10 – 197,30 m.n.m. Bude tak zarovnána stávající terénní deprese a lépe začleněny zpevněné plochy do terénu lokality. Tato plocha bude rovněž ohumusována.

D.1.1.16. Podklady pro vytyčení stavby

Zaměření lokality

Pro zaměření a vytyčení byl použit souřadnicový systém S-JTSK a výškový systém Balt po vyrovnání. Podkladem pro zpracování projektu byla situace zaměření staveniště v digitální podobě, zpracovaná v reálných souřadnicích. Do této situace byl vyprojektován, rovněž v reálných souřadnicích, navrhovaný stav. Byly použity programové systémy *Atlas DMT* a *AutoCAD*.

Pro potřebu projektu byla celá oblast zaměřena firmou *Geoprojekta* (Ing. Petr Živna, Hostěnice 111, 664 04 Mokrý). Zaměření bylo provedeno v listopadu 2016.

Vytyčení stavby

Před zahájením stavby budou vytyčeny a v terénu zřetelně vyznačeny všechny inženýrské sítě vč. ochranných pásem.

Pro vytyčení polohy stavebních objektů se předpokládá použití polární metody z bodů vytyčovací sítě. Vytyčovací síť je nutno provést v rámci dodávky stavby.

Podrobný seznam bodů, jejich popis a souřadnice jsou uvedeny v následujících tabulkách. Čísla bodů byla volena tak, aby z nich byla zřejmá příslušnost k jednotlivým stavebním objektům. První číslice proto znamená číslo stavebního objektu, další číslice pak jsou již podrobným číslováním v rámci stavebního objektu. U bodů, u nichž má být vytyčena výška, je uvedena výšková kóta.

Vytyčovací výkres v měřítku 1:500 resp. 1:1000 je součástí výkresové části projektu D.1.2.

Obvod staveniště

BOD	X	Y	Z	popis bodu
1	-463726.4773	-1094111.6638	ST.T.	jižní okraj staveniště
2	-463719.9933	-1094121.1341	ST.T.	jižní okraj staveniště
3	-463712.8192	-1094123.4053	ST.T.	jižní okraj staveniště
4	-463703.3556	-1094128.7868	ST.T.	jižní okraj staveniště
5	-463697.6548	-1094134.5622	ST.T.	jižní okraj staveniště
6	-463704.8509	-1094143.5932	ST.T.	jižní okraj staveniště
7	-463703.3397	-1094146.0374	ST.T.	jižní okraj staveniště
8	-463695.3600	-1094140.0746	ST.T.	jižní okraj staveniště
9	-463683.3064	-1094128.3280	ST.T.	jižní okraj staveniště

Vytyčení obvodu staveniště bude provedeno pouze na jeho jižní hranici. Severní hranice staveniště bude v terénu jasně daná polohou nově postavené cyklostezky, východní a západní hranice řešené plochy je v terénu jasně daná plochou obhospodařované orné půdy.

SO-01 Zemní práce

Tůň T1

BOD	X	Y	Z
101	-463681.5359	-1094062.7592	ST.T.
102	-463654.3974	-1094063.8324	ST.T.
103	-463639.4665	-1094059.9843	ST.T.
104	-463624.9007	-1094052.9600	ST.T.
105	-463608.7551	-1094036.4961	ST.T.
106	-463604.0464	-1094022.7727	ST.T.
107	-463601.6998	-1093995.8297	ST.T.
108	-463609.5740	-1093979.9427	ST.T.
109	-463628.9295	-1093965.0536	ST.T.
110	-463647.5382	-1093953.6428	ST.T.
111	-463662.7772	-1093937.7722	ST.T.
112	-463674.9348	-1093916.2726	ST.T.
113	-463683.7436	-1093903.6228	ST.T.

114	-463692.3108	-1093894.6303	ST.T.
115	-463701.8315	-1093892.0884	ST.T.
116	-463710.1951	-1093893.2782	ST.T.
117	-463717.5672	-1093900.9912	ST.T.
118	-463722.1744	-1093911.1683	ST.T.
119	-463722.4654	-1093924.4461	ST.T.
120	-463718.0940	-1093941.3866	ST.T.
121	-463709.0685	-1093962.5315	ST.T.
122	-463703.7765	-1093982.9040	ST.T.
123	-463705.5653	-1093991.7665	ST.T.
124	-463717.7506	-1094012.7893	ST.T.
125	-463721.0026	-1094027.7811	ST.T.
126	-463718.0830	-1094044.0675	ST.T.
127	-463709.2717	-1094053.3549	ST.T.
128	-463699.5158	-1094048.1378	196.10
129	-463655.5749	-1094055.1113	196.10
130	-463628.9817	-1094045.1469	196.10
131	-463612.6536	-1094020.8997	196.10
132	-463612.8173	-1094001.7749	196.10
133	-463619.9204	-1093986.0920	196.10
134	-463639.3074	-1093970.5915	196.10
135	-463659.9224	-1093957.2710	197.00
136	-463669.0362	-1093941.1334	197.00
137	-463689.2225	-1093906.5527	197.00
138	-463706.0311	-1093901.0649	197.00
139	-463717.8992	-1093921.9331	197.00
140	-463702.8970	-1093959.2299	197.00
141	-463696.3008	-1093973.9658	197.00
142	-463695.5065	-1093993.4940	196.10
143	-463703.3917	-1094004.9665	196.10
144	-463709.6738	-1094037.1321	196.10
145	-463676.6014	-1094035.8841	196.10
146	-463672.8406	-1094025.5933	196.10
147	-463663.6916	-1094028.9804	196.10
148	-463666.0467	-1094038.5487	196.10
149	-463674.0433	-1094034.5174	195.40
150	-463666.2634	-1094030.3572	195.40
151	-463632.1888	-1094012.1340	196.10
152	-463628.4272	-1094001.8427	196.10

153	-463619.2767	-1094005.2368	196.10
154	-463621.6367	-1094014.8002	196.10
155	-463629.6334	-1094010.7687	195.40
156	-463621.8502	-1094006.6053	195.40
157	-463647.9175	-1094009.7418	196.10
158	-463646.4035	-1093974.3913	196.10
159	-463663.9359	-1093958.5117	197.00
160	-463676.9967	-1093955.3590	197.00
161	-463682.9518	-1093965.8401	197.00
162	-463679.6045	-1093982.7374	196.10
163	-463677.3007	-1093990.9457	196.10
164	-463669.5961	-1093986.8055	197.86
165	-463656.1573	-1093994.3413	197.85
166	-463653.8835	-1093978.3874	197.86
167	-463674.9203	-1093959.2419	197.88

Modelace N1

BOD	X	Y	Z
168	-463582.3117	-1093985.4617	ST.T.
169	-463527.4845	-1093974.1062	ST.T.
170	-463506.8706	-1093945.1188	ST.T.
171	-463521.9670	-1093907.8997	ST.T.
172	-463554.2095	-1093879.7380	ST.T.
173	-463589.8962	-1093853.4369	ST.T.
174	-463647.2502	-1093840.3898	ST.T.
175	-463650.0637	-1093885.6121	ST.T.
176	-463625.0609	-1093917.6054	ST.T.
177	-463601.2010	-1093950.2320	ST.T.
178	-463571.1045	-1093934.1083	200.70
179	-463549.8483	-1093949.3728	200.70
180	-463551.2280	-1093923.5324	200.70
181	-463583.2138	-1093895.2299	200.28
182	-463618.4330	-1093868.6972	200.00
183	-463622.1621	-1093868.4688	200.00
184	-463622.8516	-1093871.0602	200.00
185	-463598.4350	-1093903.3686	200.28

Modelace N2

BOD	X	Y	Z
186	-463562.3591	-1093761.4035	ST.T.
187	-463547.6131	-1093737.1550	ST.T.
188	-463565.2266	-1093727.1743	ST.T.
189	-463579.2666	-1093712.6940	ST.T.
190	-463596.1739	-1093701.8242	ST.T.
191	-463627.7658	-1093709.4578	ST.T.
192	-463632.1057	-1093730.9878	ST.T.
193	-463626.9859	-1093740.5353	ST.T.
194	-463612.2869	-1093754.2711	ST.T.
195	-463594.5789	-1093764.1327	ST.T.
196	-463580.7876	-1093746.7677	199.30
197	-463592.0398	-1093728.7367	199.30
198	-463609.1778	-1093718.1977	199.30
199	-463615.2072	-1093719.4318	199.30
200	-463616.9555	-1093727.9909	199.30
201	-463602.2076	-1093741.3757	199.30

Tůň T2

BOD	X	Y	Z
290	-463564.1349	-1093683.0633	ST.T.
291	-463533.5509	-1093677.5460	ST.T.
292	-463517.0420	-1093685.0496	ST.T.
293	-463517.6343	-1093707.9246	ST.T.
294	-463542.1602	-1093728.8646	ST.T.
295	-463559.6703	-1093715.7364	ST.T.
296	-463557.8761	-1093686.4135	196.40
297	-463550.7174	-1093705.9395	196.40
298	-463532.4396	-1093700.0016	196.40
299	-463541.4235	-1093686.5448	196.40

Tůň T3

BOD	X	Y	Z
285	-463576.1698	-1093693.4761	ST.T.
286	-463571.8704	-1093689.5160	ST.T.
287	-463568.1784	-1093693.7642	ST.T.
288	-463572.6288	-1093697.4783	ST.T.
289	-463572.2704	-1093693.6133	197.40

Tůň T4

BOD	X	Y	Z
202	-463599.4844	-1093683.6452	ST.T.
203	-463591.4669	-1093672.3065	ST.T.
204	-463575.7193	-1093676.9057	ST.T.
205	-463582.2162	-1093688.2626	ST.T.
206	-463593.5459	-1093682.0280	197.00
207	-463578.8451	-1093678.0245	197.00

Tůň T5 a T6

BOD	X	Y	Z
208	-463564.7547	-1093665.2634	ST.T.
209	-463553.1971	-1093653.4644	ST.T.
210	-463542.2362	-1093653.7590	ST.T.
211	-463520.5724	-1093648.7348	ST.T.
212	-463502.6431	-1093654.9461	ST.T.
213	-463498.6901	-1093669.6773	ST.T.
214	-463510.9799	-1093677.3402	ST.T.
215	-463527.4839	-1093668.3607	ST.T.
216	-463539.3276	-1093663.0588	ST.T.
217	-463551.4221	-1093670.0815	ST.T.
218	-463550.5437	-1093666.8166	197.20
219	-463559.8769	-1093664.0796	197.20
220	-463552.6947	-1093656.6683	197.20
221	-463544.2230	-1093660.0336	197.20
222	-463542.9751	-1093659.7311	197.50
223	-463537.1854	-1093658.2605	197.50
224	-463534.4607	-1093657.5436	196.80
225	-463508.8411	-1093665.6568	196.80

Tůň T7 a T8

BOD	X	Y	Z
226	-463487.2672	-1093653.0514	ST.T.
227	-463482.3371	-1093655.4923	196.80
228	-463465.2217	-1093648.4403	ST.T.
229	-463480.3039	-1093672.5585	ST.T.
230	-463466.2168	-1093663.4733	196.80
231	-463453.5650	-1093669.7371	197.50
232	-463454.5672	-1093677.9095	197.50

233	-463449.0265	-1093671.9840	ST.T.
234	-463449.1958	-1093667.1572	ST.T.
235	-463439.7015	-1093669.2719	ST.T.
236	-463445.5831	-1093682.6394	ST.T.
237	-463436.4901	-1093678.1907	197.30
238	-463433.9722	-1093679.4373	ST.T.

Tůň T9

BOD	X	Y	Z
239	-463443.4277	-1093658.7731	ST.T.
240	-463437.7738	-1093654.8930	ST.T.
241	-463432.1972	-1093660.5338	ST.T.
242	-463437.6927	-1093664.9266	ST.T.
243	-463438.6217	-1093659.4652	197.40

Tůň T10

BOD	X	Y	Z
244	-463460.6652	-1093687.4538	ST.T.
245	-463457.1289	-1093685.3454	ST.T.
246	-463453.6625	-1093689.1126	ST.T.
247	-463456.9273	-1093691.3355	ST.T.
248	-463458.0872	-1093688.1464	197.40

Tůň T11

BOD	X	Y	Z
249	-463536.4152	-1093735.4788	ST.T.
250	-463532.3196	-1093737.3523	ST.T.
251	-463534.7408	-1093734.2799	197.50
252	-463534.9974	-1093731.1861	ST.T.
253	-463521.3874	-1093724.7140	197.50
254	-463514.1895	-1093723.6708	ST.T.
255	-463520.4903	-1093718.6936	ST.T.
256	-463515.7964	-1093708.9239	ST.T.
257	-463514.0785	-1093709.8430	197.20
258	-463511.7953	-1093711.0645	197.20
259	-463508.6708	-1093712.7361	ST.T.
260	-463507.3829	-1093693.2374	197.00
261	-463499.9130	-1093693.2480	ST.T.

262	-463503.6659	-1093690.7070	ST.T.
263	-463505.6256	-1093688.5609	ST.T.
264	-463508.4892	-1093686.8285	197.30
265	-463510.8382	-1093685.4149	ST.T.
266	-463498.9148	-1093685.3653	ST.T.
267	-463500.9260	-1093678.3681	ST.T.
268	-463495.5941	-1093678.0769	197.20
269	-463492.6792	-1093679.2079	ST.T.
270	-463490.3429	-1093671.2329	ST.T.
271	-463482.7090	-1093674.1150	ST.T.
272	-463483.1576	-1093678.7771	197.20
273	-463486.6744	-1093681.0879	ST.T.
274	-463480.6825	-1093688.5219	ST.T.
275	-463478.8965	-1093681.3995	197.00
276	-463471.6265	-1093679.6770	ST.T.
277	-463464.7544	-1093685.3465	ST.T.
278	-463466.6117	-1093689.7748	197.00
279	-463470.9738	-1093693.4322	ST.T.
280	-463465.1342	-1093692.3858	197.50
281	-463460.4812	-1093694.2846	ST.T.
282	-463461.7323	-1093698.3378	ST.T.
283	-463462.5940	-1093696.8312	197.50
284	-463465.5714	-1093699.4144	ST.T.