

Souřadnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Bpv

ČÁST D.1

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ NA VODNÍM TOKU POLANČICE PRO ZÁSTAVBU POLANKY NAD ODROU, STAVBA Č. 5578

Objednatel:




POVODÍ ODRY, STÁTNÍ PODNIK

Varenská 49, 701 26 Ostrava

SO 03

MALÁ VODNÍ NÁDRŽ NA RAKOVCI

	Vypracoval	ING. J. BEDNÁŘ	<i>Bednář</i>	Objednatel	Povodí Odry,s.p.
	Zodp. projektant	ING. D. LANDA	<i>Landa</i>	Zak. číslo	12-LI41-013
	Tech. kontrola	ING. K. TUŠEROVÁ		Datum	04/2023
	Stavební objekt SO 03.08 - ÚPRAVA VEGETACE V ZÁTOPĚ			Stupeň	DPS
				Měřítko	-
				Počet formátů	12x A4
Zhotovitel: Valbek, spol. s r.o. Vaňurova 505/17 460 07 Liberec 3	Příloha TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy	Paré
				1	

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	2
2	PŘEDPISY, PODKLADY	3
3	POPIS OBJEKTU.....	3
3.1	Stručný popis návrhu stavby	3
3.2	Popis zájmového území	3
3.3	Návrh řešení vegetačních úprav.....	5
4	TRÁVNÍK	5
4.1	Zakládání trávníku v rovině	5
4.2	Zakládání trávníku na svazích.....	5
4.3	Travní směsi	5
4.4	Chemické odplevelení	6
4.5	Ošetřování trávníku.....	7
4.6	Zálivka.....	7
5	VÝSADBY.....	7
5.1	Sortiment dřevin	7
5.2	Požadavky na materiál	7
5.3	Technologie, uspořádání a vzdálenosti	8
5.4	Hnojení a přidávání pomocných půdních látek	8
5.5	Ochrana proti okusu.....	8
5.6	Kůly ke stromům	8
5.7	Mulčování výsadeb	9
5.8	Chemické odplevelení	9
5.9	Zálivka.....	9
6	DOKONČOVACÍ PÉČE – OŠETŘOVÁNÍ.....	10
7	ÚPRAVY VEGETACE V ZÁTOPE	10
8	PŘÍLOHY	10

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

ÚDAJE O STAVBĚ:

Název stavby: Protipovodňová opatření na vodním toku Polančice pro zástavbu Polanky nad Odrou, stavba č. 5578

SO 03 Malá vodní nádrž na Rakovci

Odvětví: Vodní hospodářství

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provádění stavby

MÍSTO STAVBY:

Kraj: Moravskoslezský

Katastrální území: Klimkovice

ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI:

Název a adresa: Povodí Odry, státní podnik

Varenská 49

701 23 Ostrava

IČ: 70890021

ZHOTOVITEL DOKUMENTACE:

Název a adresa: VALBEK, spol. s r. o.

Vaňurova 505/17

460 07 Liberec 3

IČ: 48266230

2 PŘEDPISY, PODKLADY

Při realizaci je nutno dodržet:

- ČSN 83 9001 – Sadovnictví a krajinářství – Základní odborné termíny a definice.
- ČSN 83 9011 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou.
- ČSN 83 9021 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba.
- ČSN 83 9031 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání.
- ČSN 83 9041 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu.
- ČSN 83 9051 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.
- ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.
- Standardy péče o přírodu a krajinu, Řada A (arboristické standardy).

3 POPIS OBJEKTU

3.1 Stručný popis návrhu stavby

Předmětem této projektové dokumentace je výstavba nové suché malé vodní nádrže na Rakovci jako součást protipovodňových opatření vodního toku Polančice a jejích přítoků v rámci zástavby Města Klimkovic a Městského obvodu Polanka nad Odrou. Součástí akce „Protipovodňová opatření na vodním toku Polančice pro zástavbu Polanky nad Odrou, stavba č. 5578“ je výstavba další suché malé vodní nádrže na vodním toku Polančice za účelem transformace povodňových průtoků a protipovodňové úpravy vodního toku Polančice a jeho přítoků.

3.2 Popis zájmového území

Předmětný záměr se nachází v extravilánu v k. ú. Klimkovic, je umístěn cca 300 severozápadně od dálničního mostu D1. Je navržena na vodním toku Rakovec, který tvoří rozhraní mezi zemědělsky využívanými pozemky a lesním porostem. Vodní tok je lemován doprovodnou dřevinou vegetací, v okolí se nachází vlhké louky.

Klimatická charakteristika

Podle Klimatografického členění České republiky (Quitt, 1971) leží zájmové území v mírně teplé klimatické oblasti, konkrétně v podoblasti MT10. Pro tuto oblast je charakteristické dlouhé léto, teplé a mírně suché. Přejídné období je krátké s mírně teplým jarem a mírně

teplým podzimem. Zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Půdní poměry

V zájmovém území se vyskytují fluvizemě, konkrétně fluvizem glejová. Jedná se o půdy, které se vytvářejí v nivách řek a potoků z povodňových sedimentů.

Potenciální vegetace

Na základě regionálně fytogeografického členění náleží území do fytogeografického okresu 83. Ostravská pánev. Tato oblast patřící do karpatského mezofytika se vyznačuje poměrně jednotvárnou květenou, v níž převládají mezofyty, vegetačně odpovídá suprakolinnímu stupni oceánického (srážkově nadbytkového) charakteru, s plochým až svažitém reliéfem krajiny, s chudým, jílovitým podkladem. Oblast je převážně změněna lidskou činností (pole, urbanizované plochy), v menší míře se zde nacházejí lesy a vodní a ekosystémy.

Podle mapy potenciální přirozené vegetace České republiky by se na území bez dalších zásahů vyvinula společenstva lipových dubohabřin (*Tilio-Carpinetum*). Jedná se o lesy s převahou habru obecného (*Carpinus betulus*), lípy srdčité (*Tilia cordata*), dubu letního (*Quercus robur*), nebo dubu zimního (*Quercus petraea*). V keřovém patře převažují nižší jedinci patra stromového, dále např. líska obecná (*Corylus avellana*) a krušina olšová (*Frangula alnus*). V bylinném patře rostou běžné druhy mezofilních listnatých lesů (např. *Asarum europaeum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula trachelium*, *Galeobdolon luteum*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria officinalis* a *Viola reichenbachiana*). Hojně jsou zastoupeny i druhy vlhčích lesních půd (např. *Aegopodium podagraria*, *Athyrium filix-femina* a *Carex sylvatica*) a druhy boreálních jehličnatých lesů jako *Maianthemum bifolium* a *Oxalis acetosella*, vzácněji i *Trientalis europaea*. Mechové patro má malou pokryvnost nebo úplně chybí.

Současný stav dřevinné vegetace

Záměr je navržený na rozhraní zemědělsky využívané půdy a lesa, kdy tuto hranici tvoří vodní spolu s doprovodnými porosty. Zemědělská půda v okolí vodního toku přechází ve vlhké louky se zastoupením roztroušených keřových porostů. Dřevinný doprovod vodního toku je tvořen zejména vzrostlými olšemi, vrbami, doplněnými o jasan a břízu. V keřovém patře se zde vyskytuje např. bez černý, dále zmlazující dřeviny patra stromového. Dřeviny vykazují zhoršený zdravotní stav (prolámané koruny, vyvrácené a vylomené stromy apod.), což je dáno zejména náchylností vrbových porostů k těmto jevům. Dřevinný doprovod vodního toku postupně přechází v lesní porosty.

Dále se v území nachází v nedávné době vysazená alej, procházející po zemědělské půdě a spojující lesní porosty.

3.3 Návrh řešení vegetačních úprav

Stavební objekt řeší konečnou úpravu nezpevněných ploch vzniklých v rámci stavby. Všechny nezpevněné plochy budou zatravněny, na vhodných místech dojde k výsadbě stromů a keřů. Dále SO řeší úpravy vegetace v zátopě, kde nedojde ke kácení z důvodu stavební činnosti.

4 TRÁVNÍK

Zatravnění je základním prvkem vegetačních úprav, jeho hlavní funkcí je funkce protierozní. V rámci stavby budou zatravněny všechny nezpevněné plochy. Zatravnění bude součástí jednotlivých stavebních objektů, ze je pro celkový přehled popsána navržená technologie založení trávníků.

4.1 Zakládání trávníku v rovině

Nový trávník bude založen výsevem travní směsi. Nejvhodnější doba pro založení trávníku výsevem je na jaře v dubnu až v červnu a potom od poloviny srpna do konce září. Před výsevem trávníku je nutno vrchní vrstvu půdy obdělat (frézování, vláčení, uhrabání), urovnat a vysbírat kameny. Výsev se provádí ručně nebo secími stroji. Po výsevu se travní semeno zapraví a povrch půdy se uvalí a zalije. Trávník je také možno založit pomocí zakladače trávníku.

4.2 Zakládání trávníku na svazích

Na svazích se zakládá trávník hydroosevem. Před nástřikem komponentů hydroosevu musí být terén urovnaný, bez odpadů, stavebních zbytků a bez kamenů. Povinné komponenty hydroosevu jsou: voda, osivo, hnojivo, stabilizátor povrchu půdy, mulčovací materiál. Stabilizátor povrchu půdy musí být registrován podle zákona č. 156/1998 Sb. (zákon o hnojivech) a musí zároveň sloužit jako pomocná půdní látka. Tyto komponenty je nutno, pro zakládání trávníku na extrémních stanovištích, doplnit o další pomocné půdní látky. Na svahy bude rozprostřena min. 15 cm tlustá vrstva ornice urovnaná stejnoměrně po povrchu na zkypřené podloží (součást silničních objektů). Zhotovitel hydroosevu před zahájením prací provede vyhodnocení stanoviště a podle ČSN 83 9041 stanoví komponenty hydroosevu a jejich dávkování. Pak předloží technologický předpis pro provádění hydroosevu, jeho komponenty a dávky na m² k odsouhlasení objednateli nebo správci stavby, a to v dodatečném předstihu před zahájením prací.

Zakládání trávníku zahrnuje také první posekání, a to jak v rovině, tak na svahu.

4.3 Travní směsi

Při výběru travní směsi je třeba brát ohled na klimatické podmínky oblasti a řídit se vlastnostmi druhů trav, velikostí semen a užitnou hodnotou osiva. Doplněk travních směsí tvoří jeteloviny (jetel plazivý, štírovník růžkatý), optimální poměr jetelovin v travních směsích by neměl přesáhnout 2-3 % hmotnosti v osivu. Pro danou lokalitu je navržena trávobylinná

směs, která je schopna prosperovat ve vlhčích, případně i zastíněných stanovištích. Druhy se navzájem doplňují, takže i případné změna hydrologických podmínek lokality umožní zapojení porostu a zachování druhové pestrosti. Složení travní směsi je navrženo následovně:

Trávy	90 %	Byliny	7,3 %	Jeteloviny	2,7 %
psineček obecný	3 %	bukvice lékařská	0,3 %	hrachor černý	0,5 %
psineček veliký	5 %	kmín kořený	1 %	štírovník růžkatý	1,5 %
psárka luční	7 %	chrpa luční	0,5 %	jetel ladní	0,3 %
pohánka hřebenitá	4 %	škarda dvouletá	0,4 %	jetel luční	0,4 %
metlice trsnatá	1 %	mrkev obecná	0,2 %		
kostřava luční	8 %	tužebník jilmový	0,2 %		
kostřava č. trsnatá	12 %	svízel bílý	0,6 %		
kostřava č. pravá	18 %	kuklík městský	0,3 %		
kostřava kr. výběžkatá	10 %	chrastavec rolní	0,7 %		
medyněk vlnatý	2 %	kopretina bílá	0,8 %		
jílek vytrvalý	2 %	kohoutek luční	0,7 %		
bojínek luční	3 %	kyprej vrbice	0,4 %		
lipnice hajní	5 %	máta dlouholistá	0,2 %		
lipnice bahenní	7 %	jitrocel kopinatý	0,2 %		
lipnice luční	3 %	černohlávek obecný	0,3 %		
		pryskyřník prudký	0,3 %		
		krvavec toten	0,2 %		

Doporučený výsevek: 8 g/m²

Návrh travní směsi je rámcový. Zhotovitel před zahájením prací provede vyhodnocení stanoviště a na základě toho může provést změnu v jejím složení. Změna musí být odsouhlasena správcem stavby.

4.4 Chemické odplevelení

V projektu je počítáno s průměrným chemickým odplevelením 1,5x. Odstranění plevelu totálním herbicidem bude provedeno před výsevem osiva. Vzhledem k použití travobylinné směsi bude po vzejití porost udržován pouze sečí. Případné plevele se musí posekat dříve, než vysemení.

Chemické prostředky mohou být aplikovány pouze k tomu oprávněnou osobou. Je nutno počítat s tím, že část odplevelení bude nutno provádět i ve výsadbách. Zhotovitel rozhodne o použití vhodného přípravku pro odplevelení ve výsadbách podle konkrétní situace. Chemické odplevelení výsadeb není proto uváděno zvlášť.

4.5 Ošetřování trávníku

V projektu je počítáno s ošetřením trávníku 4x. První posekání je v ceně zakládání trávníku, tj. trávník se seká celkem 5x. Ošetřují se plochy mimo výsadby. Zahrnuje kosení trávy se shrabáním a odvozem na skládku, případně dosev nevzešlých míst apod. Kosí se 2x za rok.

4.6 Zálivka

Vzhledem k charakteru stanoviště není zálivka trávníku navržena.

5 VÝSADBY

5.1 Sortiment dřevin

Při výběru dřevin byl kladen důraz na:

- Dřeviny geograficky původní – vychází se z potenciální přirozené vegetace v zájmovém území, z vegetačních stupňů.
- Stanovištní podmínky – podmáčené půdy, suchá stanoviště, exponovaná stanoviště, klimatické podmínky.

Seznam dřevin navržených pro výsadby je uveden v následující tabulce:

Znak	Vědecký název	Český název	Množství (ks)
Stromy listnaté			
A	<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	8
AP	<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	6
Q	<i>Quercus robur</i>	dub letní	6
T	<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá	9
Stromy listnaté celkem			29
Keře listnaté			
SXA	<i>Salix aurita</i>	vrba ušatá	80
SXC	<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	120
SXN	<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá	80
SXP	<i>Salix purpurea</i>	vrba nachová	150
Keře listnaté celkem			430

5.2 Požadavky na materiál

Listnaté keře: pro všechny výsadby opadavý keř standardní výšky 40-60 cm v kontejneru o objemu 2 l, nejméně 3 výhony, před zakrácením.

Alejoyé stromy: pro všechny výsadby, o obvodu kmene 10-12 cm, výšky kmene nejméně 180 cm, balové.

Alejoyé stromy musí mít hlavní osu koruny jen jednu, a to v prodloužení osy kmene, s větvemi rovnoměrně rozdělenými po celé délce terminálu. Koruna nesmí být založena v patrech a terminál se nesmí zakracovat.

5.3 Technologie, uspořádání a vzdálenosti

Postup při výsadbě – technologie

Na plochách pro založení výsadeb nebude založen trávník, pokud se tak stane, před výsadbou se odstraní. Pro výsadbu keřů budou založeny záhony, keře se vysazují do připravených jamek. Pro výsadbu stromů dojde k odstranění drnu a výkopu jámy. Stromy budou ukotveny, přihnojeny, po výsadbě namulčovány, zality a opatřeny chráničkami. Keře budou přihnojeny, zality, záhony plošně namulčovány a keře ošetřeny repelentem proti okusu zvířat.

Uspořádání a vzdálenosti

Výsadby jednotlivých skupin dřevin budou uspořádány následovně:

- Keře budou vysazovány plošně v nepravidelných skupinkách, o sponu cca 1×1 m.
- Alejoyé stromy budou vysazovány v nepravidelných skupinkách, případně v řadách, minimální vzdálenost bude 8 m. Stromy budou vysazovány na cílové vzdálenosti.

Výsadby dřevin nebudou provedeny v okolí tůní (z důvodu jejich zástinu), na stávajících lučních plochách a v místech, kde by negativně ovlivňovaly funkčnost stavby.

5.4 Hnojení a přidávání pomocných půdních látek

Keře:	1 tableta NPK dlouhodobého hnojiva (1 tableta = 10 g) 1 kg kompostu
Alejoyé stromy:	4 tablety NPK dlouhodobého hnojiva 5 kg kompostu

Zhotovitel může přizpůsobit hnojení konkrétním podmínkám na stanovišti po dohodě s projektantem nebo správcem stavby.

5.5 Ochrana proti okusu

Listnaté stromy budou opatřeny plastovými chráničkami, keře ošetřeny repelentem. U keřů se uvažuje ošetření 2× dávkou 10 g/ks.

5.6 Kůly ke stromům

Každý strom bude opatřen kůlem přiměřené velikosti:

Alejoyé stromy	3 kůly délka 2,5 m, s třemi příčkami
----------------	--------------------------------------

Všechny kůly musí vydržet po dobu nejméně 4 let.

Stromy budou ke kůlům upevněny pomocí pružných úvazků, které nesmí škrtit ani jinak poškozovat kmen stromu. Musí bránit pohybu stromů do stran, nikoliv však dolů (z důvodu možného sesedání substrátu).

5.7 Mulčování výsadeb

Všechny výsadby budou namulčovány. Mulčovací materiál nesmí poškozovat stromy a bránit pronikání vody a vzduchu do půdy (ČSN DIN 18 916). Jednotlivé skupiny výsadeb budou namulčovány takto:

- Výsadba keřů – celoplošné namulčování,
- výsadba stromů v rovině – mísa o ploše 1 m².

Pro mulčování bude použita hrubá borka ve vrstvě 10 cm (po slehnutí). Doporučuje se využití nerozložené hrubé borky s kousky kůry nad 8 cm (optimálně 8-15 cm).

Mulčování je nutné provádět materiálem, u kterého je předpokládána rozložitelnost do 5 let po předání vegetačních úprav.

Alternativní mulčování jiným vhodným materiálem (např. štěpky) je možné po projednání s následným správcem. V tomto případě je zapotřebí zajistit aplikaci dusíkatých hnojiv po dobu 3 let, která bude v ceně mulčování.

5.8 Chemické odplevelení

Viz chemické odplevelení trávníku. Je nutno počítat s tím, že část chemického odplevelení se bude provádět ve výsadbách. Druh přípravku zvolí zhotovitel podle konkrétní situace a seznamu registrovaných přípravků na ochranu rostlin. Odstranění vytrvalých plevelů je jedním z předpokladů převzetí výsadeb.

5.9 Zálivka

Voda pro zálivku nesmí poškozovat rostliny. Může být použita voda pitná nebo z přírodních vodních zdrojů. Zálivka vysazených rostlin proběhne ihned po výsadbě k jednotlivým rostlinám, popř. postřikem hadicí na široko pro keře v množství 10 l/ks, 50 l/ks pro alejové stromy. Zálivka bude provedena celkem 3x, a to v prvním roce po provedení výsadeb, v závislosti na aktuálních klimatických podmínkách. V případě nepříznivých srážkových poměrů je nutné množství a četnost zálivky adekvátně navýšit.

6 DOKONČOVACÍ PÉČE – OŠETŘOVÁNÍ

V době od založení výsadeb do jejich předání je nutno o ně pečovat.

V projektu je počítáno s ošetřováním výsadeb po dobu 3 let, ošetřuje se 2x za rok. Ošetřování výsadeb zahrnuje mechanické odplevelení namulčovaných ploch (odstranění nežádoucích rostlin i s kořeny), udržování mulče ve funkčním stavu (odstraňování organického mulče od krčků stromů apod.), odstraňování suchých a poškozených částí rostlin, výchovný řez stromů, kontrolu a opravu kotvení a úvazků a nahrazování uhynulých dřevin, udržování výsadbové mísy stromů.

Výchovný řez bude proveden poprvé nejpozději 2 roky po výsadbě, dále bude prováděn po dobu min. 5 let v předjaří (prosvětlování koruny, odstranění kodominantních výhonů. Terminál se nesmí zakracovat.

7 ÚPRAVY VEGETACE V ZÁTOPĚ

Vegetace v zátopě mimo plochy zasažené stavbou bude ponechána v původním stavu, s původním režimem údržby.

Jako součást obhospodařování plochy stávajících zalesněných pozemků v rámci výkupu pro rozliv bude zajištěna jejich pravidelná prohlídka (cca 1x za rok) a zhodnocení stavu porostů z hlediska jejich provozní bezpečnosti. V rámci těchto prohlídek budou vytipovány rizikové stromy, včetně návrhu opatření (kácení, řez stromů apod.). Nad rámec pravidelných prohlídek budou prováděny prohlídky mimořádné, a to vždy po povodních, případně jiných událostech, které by mohly negativně ovlivnit stav porostů (např. po silném větru, kalamitních sněhových srážkách apod.). Prohlídky budou prováděny v souladu s manipulačním řádem.

8 PŘÍLOHY

- Tabulka vytyčovacích bodů
- Situace (M 1 : 500)

Tabulka vytyčovacích bodů

číslo bodu	souřadnice Y	souřadnice X
0308000001	482406.8319	1104656.6047
0308000002	482406.1316	1104663.5566
0308000003	482403.9666	1104671.2581
0308000004	482401.0953	1104678.7022
0308000005	482397.7977	1104685.9909
0308000006	482394.5001	1104693.2797
0308000007	482391.2025	1104700.5684
0308000008	482387.9050	1104707.8572
0308000009	482384.7001	1104715.0604
0308000010	482371.7447	1104732.0323
0308000011	482366.4141	1104737.9518
0308000012	482361.9276	1104744.4536
0308000013	482356.7109	1104752.9508
0308000014	482349.2986	1104755.9643
0308000015	482350.4553	1104748.1514
0308000016	482320.9073	1104759.3385
0308000017	482327.4879	1104751.8263
0308000018	482319.4432	1104751.5098
0308000019	482317.9844	1104742.5946
0308000020	482312.8640	1104736.4775
0308000021	482315.3925	1104726.8784
0308000022	482307.3954	1104709.1645
0308000023	482301.3007	1104701.2591
0308000024	482309.1487	1104699.9925
0308000025	482304.2263	1104693.8333
0308000026	482295.6507	1104695.5285
0308000027	482287.9910	1104697.4024
0308000028	482279.2138	1104697.2625
0308000029	482287.5910	1104689.4278
0308000030	482349.8865	1104719.7178
0308000031	482344.1165	1104732.6780
0308000032	482345.0146	1104725.7765
0308000033	482352.1103	1104726.0488
0308000034	482315.3891	1104762.2323
0308000035	482305.8828	1104754.8804
0308000036	482315.8819	1104752.9404
0308000037	482311.5585	1104740.6026
0308000038	482312.5663	1104713.5959
0308000039	482317.0500	1104708.8437
0308000040	482311.9933	1104707.9917
0308000041	482313.8547	1104703.1216
0308000042	482298.0964	1104702.0604
0308000043	482291.6647	1104704.3480
0308000044	482289.0247	1104701.3716
0308000045	482291.6458	1104698.9148
0308000046	482283.4174	1104688.6013
0308000047	482277.4193	1104692.9428
0308000048	482268.8921	1104693.2931
0308000049	482275.4931	1104685.3131