

OBJEDNATEL : **EKOLTES Hranice, a.s.**
Zborovská 606, Hranice PSČ: 753 01

AKCE : **ROZŠÍŘENÍ KOMPOSTÁRNY EKOLTES HRANICE**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

SO 03 VODOHOSPODÁŘSKY ZABEZPEČENÁ PLOCHA
TECHNICKÁ ZPRÁVA

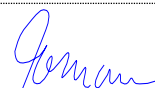
OBEC : HRANICE

KRAJ : OLOMOUCKÝ

NAVRHOVAL : Vít Toman



VYPRACOVAL : Vít Toman



ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO : 3726

POČET VYHOTOVENÍ : 4

DATUM VYHOTOVENÍ : 03 / 2026

ČÍSLO VYHOTOVENÍ

Obsah technické zprávy SO 03 Vodohospodářsky zabezpečená plocha

1. STAVEBNÍ OBJEKT SO 03 VODOHOSPODÁŘSKY ZABEZPEČENÁ PLOCHA.....	3
1.1 Technická zpráva	3
1.1.1 Popis stavebního objektu, jeho funkčního a technického řešení.....	3
1.1.2 Požadavky na vybavení	3
1.1.3 Napojení na stávající technickou infrastrukturu.....	3
1.1.4 Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování.....	3
1.1.5 Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení.....	3
1.1.6 Požadavky na postup stavebních a montážních prací	3
Vytýčení stávajících inženýrských sítí	3
Všeobecný popis technického řešení	3
Přípravné práce	4
Zemní práce	4
Návrh vodohospodářsky zabezpečené plochy	4
Odvodňovací betonový žlab	5
Opěrná stěna.....	5
Vytýčení stavebního objektu	5
1.1.7 Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.	5
Požadavky na provoz zařízení	5
Údaje o materiálech	5
Doprava.....	6
Skladování.....	6
1.1.8 Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	6
1.1.9 Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.....	6
Důsledky na životní prostředí	6
Bezpečnost práce.....	6
1.2 Výkresová část	7
1.3 Statické výpočty a výkresy.....	7
1.4 Výpočet.....	7
Výpočet množství povrchových vod z povrchu rozšířené kompostárny s kapacitou 7000 t/kompostu za rok. 7	
Závěr.....	7
1.5 Základní výkaz výměr	8
2. ZÁVĚR.....	8

1. STAVEBNÍ OBJEKT SO 03 VODOHOSPODÁŘSKY ZABEZPEČENÁ PLOCHA

1.1 Technická zpráva

1.1.1 Popis stavebního objektu, jeho funkčního a technického řešení

Předmětem řešení tohoto stavebního objektu je vybudování vodohospodářsky zabezpečené plochy pro rozšíření stávající kompostárny v areálu skládky EKOLTES Hranice.

Součástí objektu je i návrh prefabrikované opěrné stěny pro uskladnění materiálu a hotového kompostu v prostoru stávající kompostárny a vybudování odvodňovacího žlabu včetně nátokového objektu do nové jímky navržené v rámci SO 04.

1.1.2 Požadavky na vybavení

Bez požadavku.

1.1.3 Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Bez požadavku.

1.1.4 Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Navržené zpevněné plochy rozšířené kompostárny jsou navrženy jako vodohospodářsky zabezpečené (viz návrh SO 03) s odvodem znečištěných vod do stávající a nově navržené betonové jímky (viz návrh SO 04). Povrch zpevněných ploch je ve spádu cca 0,5 až 1,0 % vyspádován k betonovému žlabu ze kterého je voda převedena do uvedených betonových jímek.

Zadržaná voda v jímce je pomocí kalového čerpadla a výtlačného potrubí odváděna k nadzemním hydrantů, ze kterých je voda z jímky používána ke zkrápění kompostovacích hromad (viz návrh SO 05).

Přebytečná voda z jímky může být rovněž odvážena k likvidaci do ČOV.

1.1.5 Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Bez požadavku.

1.1.6 Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Vytýčení stávajících inženýrských sítí

Dle dostupných podkladů je zájmová lokalita stavby navrženého rozšíření kompostárny bez stávajících inženýrských sítí.

V blízkosti stavby je vedena podzemní elektro NN přípojka pro napájení stávajícího čerpadla v jímce. Z rozvaděče této NN přípojky bude provedena elektro NN přípojka (viz SO 01) pro nové čerpadlo (viz SO 05) v nové betonové jímce (viz SO 04).

Před zahájením výkopových prací je nutné stávající podzemní NN přípojku v blízkosti navržené požární nádrže (SO 06) v terénu vytýčit a označit!

Všeobecný popis technického řešení

Předmětem řešení tohoto stavebního objektu je vybudování vodohospodářsky zabezpečené plochy pro rozšíření stávající kompostárny v areálu skládky EKOLTES Hranice.

Navržené zpevněné plochy rozšířené kompostárny jsou navrženy jako vodohospodářsky zabezpečené s odvodem znečištěných vod do stávající a nově navržené ŽB jímky, která je předmětem návrhu SO 04. Povrch zpevněných ploch je ve spádu cca 0,5 až 1,0 % vyspádován k navrženému betonovému žlabu ze kterého je voda převedena do nové ŽB jímky (viz SO 04).

Voda zachycená v jímce bude pomocí instalovaného kalového čerpadla a navazujícího výtlačného potrubí (viz návrh SO 05) odvedena ke kraji kompostovací plochy, kde prostřednictvím navržených nadzemních hydrantů bude použita v rámci kompostovacího procesu na ploše rozšířené kompostárny. Přebytečná voda v jímce může být rovněž odvážena v cisternách k likvidaci v ČOV.

Na ploše vodohospodářsky zabezpečených ploch budou v prostoru příjmu odpadů a v prostoru uskladnění hotového kompostu vybudovány opěrné stěny z železobetonových prefabrikátů.

Přípravné práce

Pro realizaci SO 03 je nutné úplné dokončení návrhu SO 02 Příprava území a hrubé terénní úpravy.

Zemní práce

Podkladem pro vybudování zpevněných ploch bude základová spára připravená v rámci SO 02. Budou provedeny výkopy a násypy pro zemní těleso plochy. Jedná se zde o materiály podmínečně vhodné do násypů a nevhodné pro podloží vozovek a z toho vyplývá, že bude nutno zajistit jejich úpravu.

Minimální požadovaný modul přetvárnosti pláně $E_{def,2}$ je 45 MPa.

Zemina dna výkopů kopaných v zimních podmínkách se musí chránit před zamrznutím ponecháním vrstvy na pozdější dokopávku anebo krytím ochrannými materiály. Ochranná vrstva se musí odstranit bezprostředně před vybudováním základu anebo přede položením potrubí.

Sklony svahů dočasných výkopů do hloubky 6 m p. t. v prostředí deponie bude nutno zvolit v poměru 1:1, v prostředí neogenních jílu a písčitých jílu v poměru 1:0,25. Výkopy hlubší než 3 m budou přerušeny lavičkou o šíři v prostředí deponie minimálně 1,0 m, v prostředí neogénu minimálně 0,5 m.

Alternativně je možno výkopy chránit dostatečně tuhým pažením, které navrhne statik.

Výkopy rýh a stavebních jam se strmými stěnami hlubšími jak 1,5 metru, do kterých vstupují pracovníci, musí být opatřeny dostatečně tuhým pažením. Pažit bude nutno v bezprostřední návaznosti na výkopové práce, při zemních pracích bude nutno dbát na to, aby nebyly zatěžovány břehy výkopu a zásyp výkopu byl prováděn hutněným doporučeným materiálem.

Plocha celého staveniště je situována na tělese skládky. V podloží zpevněných ploch a komunikací bude nutno realizovat výměnu zemin v aktivní zóně navrhovaných zpevněných ploch a komunikací v tl. min. 500 mm. V případě výměny lze navrhnout použití drceného kameniva nebo betonového recyklátu (frakce 0/63 + svrchu 0/32) nebo kameniva stmelového pojivem, hutněného na separační / separačně vyztužující geotextilii. Geotextilie musí být od hrubozrnné sypaniny oddělena vrstvou drobného drceného kameniva (DDK) frakce 0/4 o tloušťce alespoň 5 cm tak, aby nedošlo k poškození geotextilie. Navržená výměna podloží zpevněných ploch je předmětem dodávky SO 02 Příprava území a HTÚ.

Návrh vodohospodářsky zabezpečené plochy

Navržené rozšíření kompostárny plynule navazuje na stávající plochu kompostárny EKOLTES Hrabice. Navržené plochy pro příjem odpadů, kompostovací proces i pro uskladnění hotového kompostu budou provedeny jako vodohospodářsky zabezpečené s odvodem znečištěných vod do stávající a nové ŽB jímky (viz návrh SO 04).

Podmínkou pro realizaci vodohospodářsky zabezpečené plochy kompostárny je dokončení výměny zemin v aktivní zóně navrhovaných zpevněných ploch a komunikací (viz návrh SO 02).

Konstrukce vodohospodářsky zabezpečené plochy:

Cementobetonový povrch	CB II	tl. 200 mm
Kamenivo zpevněné cementem	SC C8/10	tl. 150 mm

Štěrkodrt'	ŠD A	tl. 100 mm
Geotextílie		400 g/m ²
Hladká PEHD fólie		tl. 1 mm
Geotextílie		400 g/m ²
<u>Štěrkopísek frakce 0/4mm</u>	<u>ŠP</u>	<u>tl. 50 mm</u>
Celkem		min tl. cca 500 mm

Po obvodu vodohospodářsky zabezpečených ploch (mimo část navazující na stávající kompostovací plochu) bude proveden betonový stojatý obrubník uložený v betonovém loži.

Ve vrstvě cementobetonového povrchu budou provedeny dilatační spáry prořezané do 1/3 její tloušťky. Dilatační spáry budou provedeny v rastru 5 x 5 m. Vzhledem k agresivnímu prostředí musí být spáry vyplněny trvale pružnými tmely (polyuretanovými nebo epoxidovými), které odolávají chemikáliím a klimatickým vlivům

Povrch navržených ploch je ve spádu cca 0,9 až 1,0 % vyspádován k betonovému odvodňovacímu žlabu.

Odvodňovací betonový žlab

Odvodňovací žlab bude proveden podél severovýchodního okraje kompostárny a plynule navazuje na stávající odvodňovací žlab kompostárny.

Odvodňovací betonový žlab (podélný sklon cca 0,5 %) bude proveden z betonových prefabrikovaných žlabů š. 650 mm (např. výrobek TBZ 50/65/16), svahy žlabu budou opevněny betonovou deskou 500x500x50 mm. Betonové prefabrikáty budou uloženy v betonovém loži. Nепropustnost konstrukce žlabu bude pojištěna instalací PEHD fólie tl. 1 mm z obou stran chráněna geotextílií 400 g/m² (stejně jako výše uvedena vodohospodářsky zabezpečená plocha).

Nátok do nové betonové jímky navržené v rámci SO 04 bude ze žlabu prováděn pomocí betonového prahu a nátokové trubky z PEHD DA 400.

Opěrná stěna

Na ploše stávající kompostárny budou v prostoru navrženého příjmu odpadů a v prostoru uskladnění hotového kompostu vybudovány opěrné stěny z železobetonových prefabrikátů tvaru T celkové výšky 4,5 m (např. výrobek GREFA T 4,5 nebo jiný výrobek obdobných parametrů). Opěrná stěna bude uložena na betonové desce tl. 150 mm a na zhuťné vrstvě štěrkodrti v tl. 350 mm. Minimální požadovaný modul přetvárnosti pláně $E_{def,2}$ je 45 MPa. Výška opěrné stěny nad povrchem vodohospodářsky zabezpečené plochy bude cca 3,8 m.

V místě úžlabí stávající plochy kompostárny budou v konstrukci opěrné stěny vyvrtány kruhové otvory DN 200 pro odvodnění stávající plochy.

Detail provedení opěrné stěny je znázorněn na v.č. 03-4.

Vytýčení stavebního objektu

Rozsah provedení stavby je graficky znázorněn v doložené situaci, charakteristických řezech a detailech. Podrobný vytýčovací výkres bude předmětem návrhu projektové dokumentace pro provedení stavby.

1.1.7 Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Požadavky na provoz zařízení

Provoz na ploše kompostárny se bude po ukončení stavby řídit schváleným Provozním řádem.

Údaje o materiálech

Vlastnosti materiálu jsou popsány v odstavci 1.1.6.

Betonové konstrukce budou z betonu v předepsané pevnostní třídě, mezním složení a vlastnostech dle ČSN EN 206.

Veškeré použité stavební hmoty a materiály musí být použitelné v agresivním prostředí kompostáren a kalových čerpacích stanic.

Kvalita provedených prací bude odpovídat běžným standardům dle příslušných platných norem. Při pracích je nutno dbát doporučení a pokynů výrobců materiálů. Rovněž je nutné dodržovat doporučené a předepsané pracovní postupy.

Doprava

Stavba bude prováděna ve stávajícím oploceném areálu skládky EKOLTES Hranice. Navrženou stavbou se nemění stávající dopravní připojení kompostárny na veřejné komunikace.

Celá stavba se nachází v oploceném průmyslovém areálu, a proto není řešen přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Přístup na navržené plochy pro rozšíření kompostárny jsou bez bariérové.

Skladování

Materiál pro realizaci stavby bude skladován ve stávajícím oploceném areálu skládky.

1.1.8 Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Protože je stavba vysloveně provozně technického charakteru, nepředpokládá se její bezbariérové užívání v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Navržené plochy pro rozšíření kompostárny jsou bez bariérové.

1.1.9 Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Důsledky na životní prostředí

Vliv stavby na okolní pozemky a stavby se nepředpokládá. Stavba bude prováděna mimo dobu nočního klidu. Pokud to bude možné, budou omezeny hlučné práce ve dnech pracovního klidu a ve večerních hodinách. Při realizaci se nebude ohrožovat a nadměrně nebo zbytečně obtěžovat okolí stavby především exhalacemi, hlukem, ořesy, prachem, zápachem, oslňováním, zastíněním.

Bezpečnost práce

Při provádění stavebních prací je bezpodmínečně nutno dodržovat veškeré platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce vztahující se na dané činnosti. Pracovníci jsou povinni používat při své činnosti předepsané ochranné pomůcky.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci bude zajišťována v souladu s ustanovením § 101 - § 104 **zákona č. 262/2006 Sb. (zákoníku práce)** ve znění pozdějších předpisů. Týká se zejména § 104 o používání osobních ochranných pracovních prostředků, pracovních oděvů a obuvi, čistících a dezinfekčních prostředků a ochranných nápojů.

Současně se dodržuje také **nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ve znění nařízení vlády č. 330/2023 Sb.** kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, **zákon č. 309/2006 Sb.** o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, **Nařízení vlády č. 390/2021** kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

Zároveň je nutné vhodně koordinovat realizaci stavebních prací s provozem stávajícího areálu skládky EKOLTES Hranice.

V případě situace, kdy se na staveništi budou současně pohybovat pracovníci různých právních subjektů (zhotovitelů), bude nutná přítomnost koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále BOZP). Vzhledem k tomu, že taková situace se dá předpokládat (viz povaha navržených prací), je přítomnost koordinátora BOZP na stavbě nutná.

1.2 Výkresová část

03-1	Technická zpráva	
03-2	Situace zpevněných ploch	1:250
03-3	Charakteristické řezy	1:250/250
03-4	Detaily zpevněných ploch	1:25
03-5	Založení vodohospodářsky zabezpečené plochy	1:100
03-6	Statický výpočet	

1.3 Statické výpočty a výkresy

Viz samostatná příloha č. 03-6.

1.4 Výpočet

Výpočet množství povrchových vod z povrchu rozšířené kompostárny s kapacitou 7000 t/kompostu za rok.

Při výpočtu objemu jímky se vychází ze stavu, kdy je výrobní plocha kompostem zaplněna s výjimkou manipulačních ploch. Uskladněný kompost zachytí 3/4 srážkové vody, přičemž dojde až k 40 % odparu. Odpar na manipulační ploše lze uvažovat do 30 %. Údaje o srážkách pro výpočet jímky se zjišťují u nejbližší meteorologické stanice (Ostrava – Mošnov).

Vstupy

Rozloha plochy zaplněné kompostem:	3500	m ²
Podíl zachycených srážek v kompostu:	75	%
Odpar z ploch zaplněných kompostem:	40	%
Rozloha manipulační plochy:	2700	m ²
Odpar z manipulační plochy:	30	%
Průměrné roční srážky (PRS):	701,8	mm
Součinitel odtoku z výrobních ploch:	0,8	
Nezredukováná intenzita 15 minutového přívalového deště (r):	0,0128	l / s . m ²

Výstupy

Odtok do jímky srážek ze zaplněné plochy:	368,45	m ³
Odtok do jímky z manipulační plochy:	1 326,40	m ³
Celkový odtok do jímky za rok:	1 694,85	m ³
Celkový odtok do jímky za 15 dní:	69,65	m ³
Odtok přívalového deště ze zaplněné plochy:	8,06	m ³
Odtok přívalového deště z manipulační plochy:	24,88	m ³
Objem přívalového deště:	32,95	m ³
Potřebná kapacita jímky:	102,60	m ³
Maximální hladina vody v jímce musí být signalizována na objem:	69,65	m ³

Závěr

Voda z povrchu kompostárny bude odvedena do stávající ŽB jímky s užitným objemem cca 30 m³ a do nové ŽB jímky (viz SO 04) s navrženým užitným objemem cca 85 m³. Celková užitná kapacita jímek 115 m³ na ploše kompostárny EKOLTES Hranice je dostatečná pro zachycení srážek (cca 103 m³) na dobu 15 dní.

1.5 Základní výkaz výměr

Nová vodohospodářsky zabezpečená plocha	4 699 m ²
Dilatační spáry	rastr 5 x 5 m
Opěrná stěna pro uskladnění materiálu a hotového kompostu	40,50 m (celková délka stěny)
Betonový obrubník na stojato v betonovém loži	235 m
Betonový odvodňovací žlab	84 m
Nátokový objekt do jímky	1 ks

2. ZÁVĚR

Veškeré konstrukce jsou navrženy na základě poskytnutých podkladů. Pokud dojde v průběhu prací ke změnám v dokumentaci, nebo se budou geologické poměry výrazně odlišovat od předpokladů, musí být informován zpracovatel této dokumentace. Výše uvedené změny mohou mít dopad na dimenze navrhovaných konstrukcí.

Stavební dozor a zástupce generálního dodavatele dokumentaci převezmou a zkontrolují, a bude-li dokumentace v pořádku, povolí zahájení stavebních prací. O převzetí a kontrole dokumentace bude proveden zápis do stavebního deníku.

Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové, anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence, nebo nepřesností v její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci, je nutné tuto část zpracovat, nebo doplnit, jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně stavebníka a projektanta.

Tato dokumentace slouží pouze k vydání stavebního povolení a nenahrazuje prováděcí, ani výrobní dokumentaci dodavatele. Projekt se skládá z textové a výkresové části, které dohromady tvoří nedílný celek.