



Studie:

„Rozšíření centrálního hřbitova ve Frýdku“

ČERVENEC 2016

Celkový seznam

1. TEXTOVÁ ČÁST

2. GRAFICKÁ ČÁST

3. VARIANTNÍ NÁVRHY

STUDIE

Rozšíření centrálního hřbitova ve Frýdku – studie a investiční záměr

Zadavatel: **Statutární město Frýdek-Místek**
ul. Radniční 1148
738 01, Frýdek-Místek
osoba oprávněná jednat: Mgr. Michal Pobucký, DiS., primátor
IČ: 00296643
DIČ: CZ00296643
Oprávněná osoba:
Bankovní spojení: KB a.s.
Číslo účtu: 928-781/0100
ID dat. schránky: w4wbu9s

Zhotovitel: **PPS Kania s.r.o.**
Nivnická 665/10
709 00, Ostrava – Mariánské hory
IČ: 26821940
DIČ: CZ26821940
Oprávněná osoba: Jan Kania
Bankovní spojení:
Číslo účtu:
ID dat. schránky:

Autoři návrhu: Ing. arch. Ing. Daniel Vaněk
Ing. Jan Kania
Ing. David Foldyna

SEZNAM

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

- 1.1 Název stavby
- 1.2 Místo stavby
- 1.3 Charakter stavby
- 1.4 Stavebník
- 1.5 Použité podklady

2 ODŮVODNĚNÍ ZPRACOVÁNÍ STUDIE

- 2.1 Zdůvodnění investice
- 2.2 Vyvolané investice
- 2.4 Rozhodující projektové parametry

3 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

- 3.1 Stručný popis stávajícího stavu
- 3.2 Navrhované řešení
- 3.3 Územně technické podmínky pro přípravu území
- 3.4 Nároky stavby na energie, napojení na dopravní infrastrukturu
- 3.5 Charakteristika území, dotčená ochranná pásma, rozsah záboru parcel
- 3.6 Vliv stavby na životní prostředí
- 3.7 Ochrana stavby před škodlivými vlivy
- 3.8 Rozsah a uspořádání staveniště
- 3.9 Odolnost a zabezpečení stavby z hlediska požární ochrany
- 3.10 Požadavky na pracovní prostředí a hygienu práce

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

- 4.1 Urbanisticko-architektonické řešení
- 4.2 Rozdělení stavby na stavební objekty
- 4.3 Technické řešení jednotlivých stavebních celků

5 PROVÁDĚNÍ STAVBY

- 5.1 Předpokládaný časový plán přípravy a realizace stavby
- 5.2 Zásady řešení zařízení staveniště
- 5.3 Předpokládaný dodavatelský systém

6 NÁKLADY STAVBY

1. **Identifikační údaje stavby**

1.1 Název stavby:	Rozšíření centrálního hřbitova ve Frýdku – studie a investiční záměr
1.2 Místo stavby:	Frýdek – Místek, ul. Slezská k.ú. Frýdek (634956)
1.3 Charakter stavby:	Novostavba, stavební úpravy
1.4 Stavebník:	Statutární město Frýdek-Místek ul. Radniční 1148 738 01, Frýdek-Místek
1.5 Použité podklady:	Podklady zadání zadavatele Geodetické zaměření pozemků Hydrogeologický průzkum Vyjádření správců sítí Průzkum budoucího staveniště

2. **Odůvodnění zpracování studie**

2.1 Zdůvodnění investice
Potřeba rozšíření centrálního hřbitova vyplývá z nedostatku ploch určených pro pohřbívání v již využívané části hřbitova. Nově řešená plocha svou kapacitou bude schopna plně zabezpečit funkci s výhledem na 30 let.
Předmětem studie je návrh dispozičního a dopravního řešení území určeného pro využití s funkcí hřbitova a také její napojení na stávající část hřbitova a také na okolní dopravní a technickou infrastrukturu.
Cílem je zpracování studie pro návrh řešení území určeného pro rozšíření městského hřbitova a zpracování investičního záměru, který bude plnohodnotným podkladem pro zpracování dalšího stupně projektové dokumentace. Součástí studie je technická analýza i ekonomická analýza.
Současné potřeby, které je nutno do studie zapracovat byly průběžně konzultovány s majitelem a správcem hřbitova.

3. **Základní údaje o stavbě**

3.1 Stručný popis stávajícího stavu
Stavebně dotčené území je tvořeno stávajícím hřbitovem v jehož ploše jsou situovány plochy hrobů, urnových hrobů, epitařů a rozptylová loučka.
Plocha budoucího rozšíření hřbitova tvoří zatravněná plocha s několika vzrostlými, převážně náletovými stromy, plocha se svažuje jihozápadním směrem. V ploše se nacházejí stavební objekty na pozemcích číslo: 6733/1, 6731/6, 6733/4, 6731/4, 6731/3, 6731/2. Jedná se o budovu zázemí hřbitova a plechový přístřešek skladu. Na dalších pozemcích se nacházejí již nevyužívané skleníky. Objekty jsou ve vlastnictví stavebníka.
Přístup na řešené území je možný z ulice Slezské, ul. Na Podvolání, ul. Nové dvory – Podhůří a také z pěší/cyklo stezky klenoucí se po obvodu hřbitova podél jižní hranice.

3.2 Navrhované řešení

Cílem návrhu je rozšíření plochy stávajícího hřbitova s vybudování jeho jednotlivých provozních celků.
V rámci rozšíření se vybudují nové zpevněné přístupové plochy. Plocha hřbitova je dispozičně rozdělena dle jednotlivých typů hrobových míst. Nově navržená část je pomyslně rozdělena na tři etapy obsahující všechny druhy hrobových míst, aby tak bylo umožněno realizovat výstavbu postupně a přitom mít možnost využít všech typů pohřbívání. Pro potřeby vybudování technického zázemí se provedou stavební úpravy objektu na pozemku 6733/1 a 3731/6. V rámci návrhu bude zřízeno parkování pro automobily při ulici Slezské. Další možnost parkování je navržena v rámci průmyslového areálu a do budoucna je tak možnost plochy rozšířit. V souvislosti se stavebními úpravami bude provedena úprava (přeložení) čisti technické infrastruktury.

3.3 Územně technické podmínky pro přípravu území
Rozšíření hřbitova je svým smyslem v souladu s požadavky územního plánu města Frýdek - Místek. Jednotlivé stavební práce se budou řídit podmínkami dotčených orgánů.

3.4 Napojení na dopravní infrastrukturu
V novém řešení území je navrženo několik nových vstupů. Hlavním vstupem pro novou část hřbitova se stane vstup z nově navrženého parkoviště při ulici Slezské. Toto parkoviště má kapacitu 18 parkovacích stání z toho dvě pro invalidy. Vjezd a výjezd na parkovací stání je umožněn zálevem pro klidné provedení parkovacího manévru a výjezd na ulici Slezskou. Další vstupy jsou navrženy po obvodu dolní části hřbitova z ulice Na Podvolání, ulice Nové dvory – Podhůří a také z pěší/cyklo stezky. Další napojení nové části hřbitova je provedeno propojením systému komunikací stávající části a to ve třech hlavních osách.

3.5 Charakteristika území, dotčená ochranná pásma, rozsah záboru parcel
V průběhu dalších projekčních a stavebních prací je nutné respektovat ochranná pásma technické infrastruktury a podmínky správců sítí.
Pro stavební práce na pozemcích, které nejsou ve vlastnictví stavebníka bude nutno provést dočasný zábor části pozemků, jejichž rozsah bude závislý na technickém řešení konkrétní realizované části.

Parc.č.	výměra (m ²)	Vlastník	Druh pozemku	Využití pozemku	Ochrana a pozemku	Katastrální území
6731/1	6864	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	Zahrada		ZPF	634956 Frýdek
6732	99	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	Ostatní plocha	Jiná plocha		634956 Frýdek
6733/2	34	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	Zastavěná plocha a nádvoří	Společný dvůr		634956 Frýdek
6733/4	254	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	zahrada	Skleník, pařeniště	ZPF	634956 Frýdek

6733/1	108	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	Zastavěná plocha a nádvoří			634956 Frýdek
6731/6	54	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	Zastavěná plocha a nádvoří			634956 Frýdek
6731/4	124	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	zahrada	<i>Skleník, pařeniště</i>	ZPF	634956 Frýdek
6731/3	307	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	zahrada	<i>Skleník, pařeniště</i>	ZPF	634956 Frýdek
6731/2	265	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	zahrada	<i>Skleník, pařeniště</i>	ZPF	634956 Frýdek
6742/1 (část)	3400	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	zahrada		ZPF	634956 Frýdek
6757/2	496	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	Ostatní plocha	<i>Nepłodná půda</i>		634956 Frýdek
6756/4	872	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	Trvalý travnatý porost		ZPF	634956 Frýdek
6756/3	25	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	Ostatní plocha	<i>Jiná plocha</i>		634956 Frýdek
6755/7	613	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	Orná půda		ZPF	634956 Frýdek
6755/8	511	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	Orná půda		ZPF	634956 Frýdek
6755/6	1208	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	Orná půda		ZPF	634956 Frýdek
6755/11	1098	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	Orná půda		ZPF	634956 Frýdek
6755/12	2070	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	Ostatní plocha	<i>Manipulační plocha</i>		634956 Frýdek
6755/13	1986	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek	Orná půda		ZPF	634956 Frýdek

V návrhu je nastíněn také možný budoucí rozvoj hřbitova směrem do území výroby v blízkosti nové části hřbitova. Pro tento účel by bylo vhodné zanést tuto zamýšlenou změnu do územního plánu města.

3.6 Vliv stavby na životní prostředí
Ochrana přírody a krajiny se řídí zákonem č. 114/1992 Sb. Ve znění pozdějších předpisů. Odpady vzniklé při stavbě budou odváženy na skládku. Nedojde ke zhoršení vlivů na životní prostředí oproti současnému stavu. Nebudou překračovat současné právní normy a předpisy. Nedojde k poškození fauny a flory, ani k porušení ekologické stability území. Dočasný negativní vliv na prostředí a narušení pohody apod. V průběhu výstavby lze považovat za málo významný.

Při stavebních pracích se předpokládá výskyt těchto odpadů:

Členění dle katalogu odpadů (dle přílohy č.1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb.)

17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O
17 05	Zemina a kamení	
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod č.170601 a 170603	O
17 09	Směsné stavební a demoliční odpady	
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 01 01	Papír a lepenka	O

Přebytečná vykopaná zemina, která nebude použita pro zpětné zásypy potrubí, vč. demoličních odpadů budou nabídnuty oprávněným osobám k dalšímu využití (např. recyklaci), případně budou odevzdány na skládku dle určení zhotovitele. Zemina bude nakládána přímo do přepravních prostředků a odvážena na skládku. Na staveništi bude zřizována mezideponie zeminy.
Demoliční odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií do připravených kontejnerů. Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy k dalšímu využití respektive k odstranění. Za dopady v průběhu prací bude odpovídat zhotovitel stavebních prací, který předloží ke kolaudaci doklady o jejich likvidaci.
Zemina vytěžená v místě stavby může být po zhodnocení vhodnosti použita pro terénní úpravy pozemku.
Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna tak, aby byly minimalizovány případné negativní dopady na životní prostředí (zamezení prášení,

technické zabezpečení vozidel přepravující odpad, atd.). Průvodce předá dopady oprávněným osobám dle §12, odst. 3, zákona 185/2001 Sb. Průběžně bude vedena zákonná evidence.

Při realizaci stavby musí být dodržena ustanovení zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. A prováděcí vyhlášky č. 381/2001 Sb. – katalog odpadů a č. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady.

3.7 Ochrana stavby před škodlivými vlivy

Stavba se nenachází v poddolovaném území. Nevyžaduje tedy zajištění stavby proti účinkům poddolování.

Klasifikace agresivity vnějšího prostředí:

- Provedené nátěry zámečnických konstrukcí budou provedeny v souladu s ČSN EN ISO 12944-2:

Zatřídění prostředí (dle ČSN EN ISO 12944-2)

- o Venkovní prostředí C3
- o Vnitřní prostředí C2

3.8 Rozsah a uspořádání staveniště

Výstavba bude prováděna v zájmovém území investora. Realizace stavebních prací bude prováděna v obci Frýdek-Místek v katastrálním území Frýdek – 634956.

Staveniště se nachází na pozemcích, které z jihovýchodní strany navazují na stávající hřbitov, ze severní strany je ohraničuje ulice Slezská, ze západu ulice Na podvolání a z jihu ulice Nové dvory – Podhůří. Staveniště je svahováno jihozápadním směrem. Plocha staveniště je tvořena nezpevněnou zatravněnou plochou. Nachází se zde také několik objektů skleníků a zpevněné panelové plochy. Všechny tyto objekty jsou ve vlastnictví stavebníka a budou při přípravě území zdemolovány.

Část staveniště se nachází v prostoru stávajícího hřbitova s omezeným prostorem mezi stávajícími objekty a jednotlivými pomníky.

Součástí předání a převzetí staveniště bude i předání dokumentů, nezbytných pro řádné užívání staveniště (případně sjednání dohody o termínu předání), a to zejména:

- pravomocné stavební povolení
- doklady o provedených průzkumech (stavebně technický průzkum, hydrogeologický průzkum, archeologický průzkum, radonový průzkum apod.)
- vytyčovací schéma staveniště s vytyčením směrových a výškových bodů
- vyznačení přístupových a příjezdových cest
- vyznačení bodů pro napojení odběrných míst vody, kanalizace, elektrické energie, plynu, jiná média pouze na základě dohody dodavatele a objednatele
- podmínky investora vztahující se k ochraně životního prostředí (zejména v otázkách zeleně, manipulace s odpady, odvod znečištěných vod apod.)

Pro zařízení staveniště bude využito výhradně pozemku bez nároku na sousední pozemky a zvláštní požadavky na okolní nemovitosti.

Při realizaci stavby dojde k dotčení parcel, které jsou chráněné zemědělským půdním fondem. Stavba se nenachází v chráněném území. Realizace stavby nebude mít žádný trvalý negativní vliv na okolní výstavbu. Vliv stavby na okolí bude pouze dočasný po dobu výstavby.

Předpokládané úpravy staveniště a jeho oplocení

Staveništi se nachází mimo sídlištní zástavbu bytové zóny. Všechny plochy a prostory určené k realizaci stavby a zařízení staveniště budou před započítáním výstavby vyklizeny od zařízení, které na těchto plochách mají cizí subjekty.

Staveniště musí být ohrazeno nebo jinak zabezpečeno proti vstupu nepovolaných fyzických osob. Staveniště v prostoru výstavby v zastavěném území bude na jeho hranici

souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m. Oplocení bude neprůhledné na mobilních stojkách, v místě vjezdu a výjezdu ze staveniště bude osazena vjezdová brána. Při vymezení staveniště bude brán ohled na související přilehlé prostory a pozemní komunikace s cílem tyto komunikace, prostory a provoz na nich co nejméně narušit.

U liniových objektů nebo u stavenišť popřípadě pracovišť, na kterých se provádějí pouze krátkodobé práce (např. přeložky podzemních vedení), lze ohrazení provést zábradlím skládajícím se alespoň z horní tyče upevněné ve výši 1,1 m na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé střední tyče. Nepoužívané otvory, prohlubně, jámy, propadliny a jiná místa, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob, musí být zakryty a zabezpečeny proti pádu osob. Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

3.9 Odolnost a zabezpečení stavby z hlediska požární ochrany

Řešení investiční záměru vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti. Ve stupních projektových dokumentací pro územní řízení a stavební povolení bude samostatně vypracováno Požárně bezpečnostní řešení stavby v rozsahu dle požadavků § 41, odst. 1), vyhl. MV č. 246/2001 Sb. a příl. č. 1, vyhl. MMR. 499/2006 Sb.

3.10 Požadavky na pracovní prostředí a hygienu práce

Po uvedení stavby do provozu musí provozovatel zajistit dodržování veškerých bezpečnostních předpisů pro provoz a údržbu. Obsluhu a údržbu mohou provádět a řídit pouze kvalifikovaní pracovníci, seznámení s provozními, hygienickými a bezpečnostními předpisy a technickými normami v rozsahu jejich pracovní náplně.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci ukládá vedoucím pracovníkům věnovat trvalou pozornost dodržování podmínek bezpečné práce, organizování pravidelných školení BOZ, ověřování znalostí předpisů BOZ a kontrolu jejich plnění. Pracovníci se musí prokazatelně seznamovat s předpisy BOZ, provozního řádu a provozními předpisy.

K zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je nutno kromě jmenovaných školení a instruktáží provádět opatření přímo na pracovišti, která vytvoří žádané podmínky. V provozu musí být trvale k dispozici podrobný návod obsluhy a pracovní údržby, provozní řád, pokyny pro poskytnutí první pomoci při úrazech apod. Pracovníci musí být vybaveni pracovními a ochrannými pomůckami a musí být pod pravidelnou lékařskou kontrolou.

4. Technické řešení

4.1 Urbanisticko-architektonické řešení

Návrh nového dispozičního řešení hřbitova je funkčně a dopravně napojen na stávající komunikace v okolí hřbitova a také na komunikace v blízkosti hranice se starší částí hřbitova. Využívá a respektuje rastr komunikací stávajícího hřbitova. Navrhuje také možnou návaznost na další pokračování v místě stávající zástavby průmyslové výroby u severozápadní hranice nové části hřbitova.

V horní části hřbitova je při hranici s ulicí Slezská navrženo parkoviště se zálivem a oddělené od hlavní ulice ostrůvkem. Toto oddělení umožňuje klidný parkování a bezpečné napojení na komunikaci. Kapacita stání je 18 vozidel z toho 2 pro osoby se sníženou pohyblivostí. Je zde také navrženo místo pro kontejnery na hřbitovní odpad, které má dvojnásobnou kapacitu oproti ostatním v nové části hřbitova.

Parkoviště a ruch ulice je od hřbitova oddělen alejí líp, která navazuje na alej v původní části a vytváří tak linii provázející celou severovýchodní hranici hřbitova. Vstupní prostor

hřbitova je tvořeno rozšířením chodníku otevírající se za vstupem do areálu. Slouží jako místo zklidnění a také jako shromažďovací plocha pro početnější návštěvy. Hlavní komunikace navazující na vstupní prostor a provázející návštěvníka po celé délce horní části hřbitova je lemována lidskou postavu převyšujícím listnatým živým plotem. Vytváří tak prostor ulice s jednotlivými „vstupy“ do uliček jednotlivých hrobových polí. Mezi hrobová pole jsou vsazeny zelené pásy se stromy a lavičkami, umožňující odpočinek a zamyšlení návštěvníků.

Prostor kolem stávajícího vzrostlého jasanu je navržen jako klidová zóna s epitafními deskami a okružní komunikací. Jsou zde umístěny lavičky a zařízení hřbitova pro jeho provoz. Celý prostor tak podporuje a zvýrazňuje majestátnost vzrostlého stromu.

V návaznosti na objekt výroby, byly umístěny kolumbária vytvářející bariéru oddělující hřbitov od výroby. Kolumbária jsou rozvržena tak, že vytvářejí jednotlivé menší dvorky s možností průchodu. V každém dvorku je vysazen strom a umístěna lavička.

V centrální části, v místě křížení hlavních komunikací je navržen altán s kolumbárii a epitafními deskami. V altánu je vysazen strom, který prorůstá otvorem v zastřešení. V altánu jsou umístěny lavičky. Celé místo působí jako těžiště a orientační bod s možností odpočinku a rozhovoru. Díky vyvýšení altánu nad spodní částí hřbitova poskytuje výhled na celou dolní část s božími muky ve svém středu.

Spodní část hřbitova je rozdělena pravoúhlým systémem komunikací v jehož centru se nachází větší prostranství. V centru prostoru jsou umístěna boží muka, který jsou zde přesunuta od ulice Slezské. Spodní část je stejně jako část horní rozdělena několika zelenými pásy s odpočinkovými zónami.

4.2 Rozdělení stavby na stavební objekty

Stavba bude rozdělena na stavební objekty v následujícím stupni projektové dokumentace.

4.3 Technické řešení jednotlivých stavebních objektů

Příprava území a demolice

V rámci přípravy území se provede v dotčeném území vysekání náletových dřevin, sesečení travního porostu a vykácení stromů kolidujících s novým řešením území.

Sekání a kácení se uvažuje strojně. Po pokácených stromech se provede vykopání pařezů s kořeny a provede se dosypání chybějící zeminy.

Provede se demolice objektu na p. č. 6731/6 (sklad). Dojde k odstranění stávajícího oplocení v ploše budoucího hřbitova.

Jednotlivé dílčí demolice (odstranění překládaných sítí, komunikace atd. budou řešeny v rámci konkrétního stavebního celku).

Je doporučeno, provést demolici cihelného komínu na pozemku 6742/1 ještě před započítím stavebních prací na hřbitově.

Hydrogeologický posudek

Vyřato z HG posudku, který je přílohou této dokumentace.

Svrchní - odvětrávací zóna v zájmovém území je na základě provedeného bodového geologického průzkumu tvořena převážně nesoudržným navážkami a štěrky, souhrnně se jedná o zeminy charakteru písčitého štěrku, místy s jílovitou příměsí. V jižní části lokality byly zjištěny i jílovité zeminy s obsahem jílovité složky přes 20%, nedosahující však kritických 40 % a nehrozí tak trvalé dosycování vrstvy kapilární vodou. Souvislá hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce 2,95 m p.t. a níže, tj. minimálně 1 m pod úrovní pohřbívání. Celkově lze svrchní, tzv. odvětrávanou zónu považovat za dobrou.

Střední – absorpční zóna je v převážné části plochy tvořená písčitymi štěrky, lokálně zahliněnými, které jsou z hlediska potřebných vlastností na dostatečné úrovni. Nevhodné vlastnosti však mají podložní jílovce, které jsou prakticky nepropustné a může docházet k hromadění a zadržování prosáklé povrchové vody, která pak bude zpomalovat tlecí procesy. Vzhledem ke klimatickým poměrům a zjištěným skutečnostem předpokládáme, že tlecí doba v případě pohřbívání do vrstvy štěrku nebude překračovat cca 12 let, tak jak to ostatně i dokládají zkušenosti ze stávajícího hřbitova. V případě pohřbívání do rozložených jílovců předkvartérního podloží, které vytváří nepříznivé podmínky, doporučujeme počítat s délkou tlecí doby až 20 let. Mělce uložené jílovce byly zjištěny ve střední části rozšířené části hřbitova vrtem J-2. Vzhledem k bodovému charakteru průzkumu, nelze přesně vymezit tuto problematickou oblast.

Spodní – filtrační zóna nacházející se v prostoru pode dnem hrobu až po hladinu podzemní vody má aktuálně zjištěnou mocnost cca 1,0-1,5 m, je tedy splněna zákonná podmínka, že dno hrobu musí ležet minimálně 0,5 m nad hladinou podzemní vody. Tato zóna je opět tvořena buď dostatečně propustnými štěrky nebo zcela zvětralými jílovcí, které mají propustnost sniženou v závislosti na stupni rozpuštění a rozrušení.

Předkládaná zpráva hodnotí hydrogeologické a geologické poměry daného území z hlediska možnosti rozšíření stávajícího hřbitova ve Frýdku – Místku.

Na základě provedeného hydrogeologického průzkumu, rekognoskace terénu, zpracování archivní geologické dokumentace a zkušeností z dlouhodobého provozu hřbitova, lze konstatovat:

- Úroveň hladiny podzemní vody byla v prostoru rozšíření hřbitova aktuálně zjištěna v hloubce minimálně 2,95 m p.t. Je tak splněna podmínka, že hladina podzemní vody musí být minimálně 0,5 m pod dnem hrobu. V průběhu hydrologického roku nelze vyloučit její kolísání a případnou krátkodobou vyšší úroveň (v době tání sněhové pokrývky, déletrvající deště). Kolísání hladiny podzemní vody v průběhu roku doporučujeme sledovat režimním měřením ve vystrojeném vrtu Hv-3.
- Vlastnosti všech tří zón (odvětrávací, absorpční i filtrační) jsou v převážné části prostoru určeném pro rozšíření hřbitova vyhovující a jsou tvořeny hlavně písčitymi, proměnlivě zajiřovanými štěrky, případně navážkami obdobného zrnitostního složení. Za problematickou považujeme ale oblast střední části prostoru (v okolí vrtu J-2), kde se podložní rozložené jílovce vyskytují již od hloubky 1,5 m p.t. Tyto jílovce jsou málo propustné a budou zadržovat prosakující vodu, obsahují cca 25% jílovitých částic, což bude způsobovat také zpomalení kolísání vlhkosti.
- Délka tlecí doby bude obdobná jako u stávajícího hřbitova, tj. cca 12 let, pouze ve výše uvedených nepříznivých podmínkách se může prodloužit až na cca 20 let.

Parkoviště a chodníky ul. Slezská

Podél ulice Slezská je navrženo celkem 18 parkovacích míst z toho 2 pro invalidy. Rozměry stání jsou 2,5x5m. Plochy parkoviště a příjezdu k němu jsou od komunikace ul. Slezské odděleny travnatým ostrůvkem šíře 500 mm. Plocha napojena na asfaltovou komunikaci (záliv a parkovací stání) bude živičná o konstrukční tl. Min. 450mm. Mezi plochou parkoviště a areálem hřbitova bude veden chodník pro pěší. Napojený na stávající chodníky vedoucí při okraji ulice Slezské. Chodník bude základní šířky 1,5 m ze zámkové dlažby tl. 60mm, vzor kost, doplněnou o bezpečnostní prvky dle vyhl. 398/2009 Sb. Celková konstrukční tloušťka chodníku bude cca 240mm.

Chodník bude vůči terénu ukončen obrubníkem BO 10/25 výšky 60 mm, který bude zároveň vodící linií. Hrana chodníku přiléhající k vozovce bude ukončena obrubníkem BO15/25. V místě vjezdu do areálu hřbitova je chodník snížen na výšku 20 mm s betonovým nájezdovým obrubníkem. Dlažba v tomto úseku je tl. 80mm upnuta mezi nájezdové obruby BO 14,85/14,5.

Hlavní přístupové trasy nové části hřbitova

Jedná se o páteřní trasy pro pěší a obslužná vozidla v ploše nové části hřbitova. Zpevněné plochy zajišťují přístup vozidel pohřební služby a údržby do jednotlivých částí hřbitova. Nové plochy navazují na dnešní síť cest a okolní komunikace vedoucí v blízkosti území stavby.

Plochy budou tvořeny betonovou zámkovou dlažbou. Základní šířka chodníků bude 3 m. Poloměry obrub budou převážně 1,0 až 2,0 m. Skladba tras musí být navržena s ohledem na maximální možné zatížení. Plochy budou pojižděny vozidly do 3,5t a také vozidly údržby hřbitova. Je nutné dodržet požadované hodnoty modulu přetvárnosti zemní pláň resp. zemních násypů a všech dalších vrstev.

Hlavní přístupové trasy budou spádovány do liniových žlabů sklonem 2 %, podélný sklon je 0,7 až 5 % dle upraveného terénu. Obrubníky budou betonové BO 10/25 zapuštěné do betonového lože s boční opěrou C12/15. Obruby budou zapuštěny do úrovně dlažby a také okolního terénu. Budou doplněny bezpečnostní prvky dle vyhl. 398/2009 Sb.. Odvodnění bude navrženo do malých šterbinových žlabů s třídou zatížení min. B125. Žlaby budou zaústěny do malých dvorních vpustí s napojením do nové kanalizace. Napojení bude navrženo kanalizačními přípojkami z žebrovaného PVC DN 150, SN8. Zemní plán všech tras bude odvodněna do drénů, které budou vedené v hloubce min.

1,0 m pod povrchem. Drény budou zaústěny do nové kanalizace.

Doplňkové přístupové trasy nového hřbitova

Doplňkové plochy budou zhotoveny z mlatového povrchu. Mlatový chodník bude napojen na komunikace ze zámkové dlažby přes obrubník lemující zámkovou dlažbu. Maltové chodníky budou zhotoveny v šíři 1 m ohraničeny ocelovou pásnicí s pozinkovaného kovu. Pásnice budou průřezu 200 x 8 mm. Jednotlivé segmenty budou mít délku max. 3 m a budou spojeny kloubovým spojením, tak aby byla zajištěna možnost pohybu při pohybech terénu. Obrubníky musejí být v terénu osazeny tak, aby bylo zamezeno jejich pohybu ve všech směrech. Obrubník bude osazen 1-2 cm nad povrch okolního terénu.

Skladba mlatových chodníků bude provedena z mechanicky zpevněného kameniva certifikovaného pro použití v mlatových skladbách – minerální beton, barva šedá. Procentuální zastoupení frakcí bude stanoveno dle vymezení zrnitostních mezí prostorovou modifikovanou zkouškou (ČSN 72 10158), je nutné dodržet optimální vlhkost směsi před pokládkou. Tato vrstva bude mít tloušťku cca 150 mm. Podklad bude tvořit šterkodrť hutněná dle ČSN 73 6131 tl. Cca 150 mm. Hutněná zemní pláň na hodnotu Edef,2 = min. 45 MPa, hodnot dodavatel doloží příslušnými zkouškami.

Dodavatel musí doložit vlastnosti materiálu certifikátem pro použití na MZK nebo vyrovnanou křivkou zrnitosti potvrzenou akreditovanou zkušebnou.

Projektant doporučuje na základě platných technických podmínek a při respektování ČSN 736114 a ve smyslu znění technických norem ČSN 736114 až 736131 provést níže uvedená opatření:

- Aby byly splněny požadavky TP na vlastnosti podloží, je třeba prokázat, že podloží zeminy, resp. zeminy v násypech, splňují podmínku minimální požadované hodnoty CBR 3% (lépe 5%). Pokud zeminy této podmínce nevyhoví, je třeba provést zlepšení jejich vlastností např. mechanickou nebo chemickou úpravou
- Dodržení požadovaného min. sklonu zemní pláň

- Co možná nejlepší zhutnění:
 - Zemní pláň odpovídající modulu přetvárnosti Edef,2 = 45 MPa
 - Ochranné vrstvy ŠD, odpovídající modulu Edef,2 = 80 MPa (lépe 100 MPa)
- Celoplošně položit novou úpravu s minimalizací časových prodlev event. opatření pracovních spár spojovacím nátěrem
- Všechny materiály použité při výstavbě konstrukcí vozovek a zpevněných ploch musí splňovat podmínky platných technologických norem ČSN 736121-31.

Dešťová kanalizace

Dešťové vody z plochy hřbitova budou odváděny pomocí drenážního systému do stávající jednotné kanalizace DN600 SKL ve správě SMVAK a.s. Drenážní systém bude veden v uličkách mezi pohřebišti do centrálních větví, které budou dále zaústěny do kanalizace DN600 SKL.

Drenážní potrubí je navrženo v dimenzi DN100. Na trasách budou osazeny revizní šachty DN425.

Přeložka kanalizace

Studie řeší přeložení stávající trasy jednotné kanalizace, která zasahuje do plochy plánovaného rozšíření hřbitova. Dimenze stávající kanalizace je odhadována na DN250.

Začátek přeložky je na pozemku č. 6757/2. Osazena zde bude nová revizní šachta DN600. Konec přeložky je na pozemku č.6755/4, kde bude stávající napojení na kanalizaci DN600SKL ve správě SMVAK a.s. přerušeno. Překládaná část kanalizace je v délce 151 m. Kanalizace bude na obou koncích zazátkována.

Nová trasa kanalizace je navržena ve zpevněných plochách chodníků mimo pohřební místa. Nová trasa je navržena v délce 132 m z materiálu PP ULTRA-RIB 2 SN10 DN250.

Na tuto kanalizaci bude napojeno odvodnění plochy navrhovaného hřbitova.

Na nové trase budou osazeny revizní šachty DN600. Bude provedeno nové napojení na stávající kanalizaci DN600 SKL ve správě SMVAK a.s. Napojení bude provedeno jádrovou navrtávkou do horní třetiny potrubí nad průtočný profil potrubí.

Přeložka vodovodu

Studie řeší přeložení stávajícího vodovodu PE d32mm, který prochází přes stávající pozemky hřbitova. Vzhledem k úpravám stávajícího hřbitova a plánované stavby nové části hřbitova, je nutné přeložit stávající trasu vodovodu mimo pohřebiště.

Začátek přeložky je na pozemku č. 6729/1 v místě vstupu na pozemek č.6732. Konec přeložky je na pozemku č.6756/4 mimo plochu pohřebiště. Překládaná část vodovodu je v délce 140 m.

Nová trasa je navržena ve zpevněných plochách chodníků mimo pohřební místa. Nová trasa je navržena v délce 148 m. Provedena bude ve stejné dimenzi jako původní vodovod a to PE d32mm.

Vodovodní potrubí bude opatřeno vytyčovací identifikací CY o průřezu 4 mm² s izolací do země. Vodič bude vyveden volnou smyčkou bez přerušení jeho izolace pod poklopy zemních souprav uzavíracích armatur a hydrantů. Nad obsyp potrubí se umístí signální fólie bílé barvy.

Před realizací stavby bude stávající povrch rekonstrukce odfrézován nebo rozebrán. Rozebrané úseky zámkové dlažby budou očištěné a použité na zpětné položení. Nová skladba komunikace bude obnovena do původního stavu v celé šíři komunikace a v celé délce rekonstrukce.

Beton potřebný na stavbě bude dodán z centrální betonárky.

Plochy dotčené výstavbou budou uvedeny do původního stavu.

Přeložka sdělovacího vedení

V dolní části hřbitova bude provedena přeložka sdělovacího vedení do pásu mezi novým plotem a stávající komunikací. Délka přeložky: 123 m.

Úprava vedení VN ul. Slezská

Vedení elektrické energie při ulici Slezské je vedeno nadzemně na betonových sloupech. Dva z těchto sloupů zasahují do nově vznikajícího parkoviště a je tedy zapotřebí upravit jejich umístění. Délka úseku: 75 m.

Veřejné osvětlení ul. Slezská

Osvětlení ulice Slezská nebude realizací hřbitova dotčeno a zůstane zachováno v rozsahu v jakém se nachází v současné době. Parkoviště hřbitova bude doplněno o doplňkové osvětlení napojené na osvětlení nové části hřbitova.

Veřejné osvětlení nové části hřbitova

Předmětem této části je řešení veřejného osvětlení nové, rozšiřované části hřbitova. Pro veřejné osvětlení chodníků a pochozích ploch hřbitova budou využita sloupková svítidla. Vzhledem k záměru dotvoření světelné atmosféry uvnitř hřbitova je nejvhodnější využití 1m vysokých sloupkových svítidel, u nichž je horní část vyrobena ze sodíko-vápenatého skla s tloušťkou 13-20mm. Svítidlo bude osazeno 18W kompaktní zářivkou s teple bílým odstínem 3000K. Svítidlo je vyrobeno s odolností proti nárazu IK 06 a krytí IP66. Tímto dojde k osvětlení požadovaných stezek dle normy a zároveň svítidla svým designem dotvoří celkový dojem z prostoru. Pro osvětlení hlavních ulic hřbitova budou využita sloupová svítidla o výšce 3,5 m, svítidla budou umísťována s roztečí cca 8 m jednostranně. Svítidlo je vybaveno 39x1W LED v teple bílém odstínu světla 3000K. Svítidlo je vybaveno elektronickým programovatelným předřadníkem s vnitřním kalendářem pro nastavení automatické smyčky stmívání v nočních hodinách.

Projekt řeší venkovní osvětlení hřbitova ve Frýdku. Projekt je vypracován na základě stavebních podkladů, prohlídky staveniště, výpočtu osvětlení a požadavků investora.

Základní technické údaje

Rozvodná soustava: 3PEN~50Hz, 400V / TN-C
3NPE~50Hz, 400V / TN-S
1NPE~50Hz, 230V / TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed 2,
čl. 411 – Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje:
čl. 411.2 – Základní ochrana (před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí):

dle přílohy A.1 – základní izolace živých částí
dle přílohy A.2 – přepážky nebo kryty

čl. 411.3 – Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí):
dle čl. 411.3.1 – ochranné uzemnění a ochranné pospojování
dle čl. 411.3.2 – automatické odpojení v případě poruchy
dle čl. 411.3.3 – doplňková ochrana – proudové chrániče

čl. 411.4 – Síť TN

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 z hlediska ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:

AA5, (AA7 venkovní), AB5, (AB7 venkovní), AC1, AD1 (AD3 venkovní), AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Prostor z hlediska vnějších vlivů a nebezpečí úrazu elektrickým proudem : nebezpečný

Třídění vnějších vlivů

Pro jednoznačnost stanovených vnějších vlivů není vypracován protokol o určení těchto vlivů, který je tak nahrazen tímto článkem Technické zprávy. Podkladem byl stavební projekt, prohlídka objektu a ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-4-41, dále související normy a předpisy vztahující se k danému prostoru platné v době zpracování protokolu.

Hlavní silnoproudé rozvody

Venkovní osvětlení hřbitova bude napojeno z nového rozvaděče VO, který bude umístěn v objektu hřbitova. Kabelové rozvody budou jednofázové, kabely CYKY 3x2,5-J v zemi. Napojení a svorkování ve sloupkových svítidlech bude možné pomocí boxu uvnitř sloupku. Svítidla podél chodníků budou napojena a svorkována klasicky ve stožárových svorkovnicích, které budou součástí sloupu. Odbočky ke svítidlům uvnitř budou kabely CYKY 3x1,5-J.

Technický popis osvětlení

Pro veřejné osvětlení chodníků a stezek hřbitova bude využito sloupkových svítidel S1. Pro osvětlení uliček v okrajových částech hřbitova a příjezdové komunikace v areálu hřbitova jsou navržena svítidla S2 umístěna na sloupu VO.

Upozornění

Před zahájením zemních prací je nutné zajistit veškeré podzemní inženýrské sítě a její vytyčení v terénu. Rovněž je nutné zajistit vstupy na cizí pozemky a zajistit právní vztahy s majiteli pozemků. Práce prováděné na přípojce musí být provedeny v souladu s ČSN, ON, podmínek pro umístění a zapojení měřících souprav u zákazníků připojených ze sítí NN platných v ČEZ Distribuce, a.s. a za dodržení všech platných bezpečnostních předpisů. Před uvedením do provozu musí přípojka elektrické energie projít výchozí revizí ve smyslu platné ČSN. Při všech kříženích a souběžích nově pokládaných kabelů s kanalizací, vodovodními rozvody, sdělovacími rozvody, plynovodním potrubím a rozvody nn a vn je třeba dodržet předepsané odstupové vzdálenosti dle ČSN 34 1050 a ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Po dobu, kdy budou výkopy otevřené, je nutno provést potřebná opatření pro zabránění úrazu nebo sesuvu půdy. Investor si musí před započítím stavby veřejného osvětlení vyžádat souhlasné stanovisko majitelů pozemků, které budou touto stavbou dotčeny.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Elektrické zařízení je chráněno před nebezpečným dotykovým napětím automatickým odpojením vadné části od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54 při současném provedení hlavního pospojování v celém objektu. K ochrannému vodiči se připojí ochranné svorky elektrických předmětů a nosné konstrukce elektrických zařízení. Ochranný vodič bude napojen na uzemnění rozvaděče VO. Uzemnění bude tvořeno zemnicím páskem FeZn 30x4 uloženým ve společném výkopu s rozvody el. energie tak, aby bylo dosaženo min. zemního odporu RZmin = 10 Ω. Samotné uzemnění stožárů je provedeno pomocí šroubu M8 (10) s povrchovou úpravou

pozinkováním, samotné připojení zemnicího vodiče je provedeno buď pomocí podložek nebo pomocí pozinkované svorky (hromosvodový materiál)

Popis jednotlivých svítidel je součástí grafické části – popisu mobiliáře hřbitova.

Objekt zázemí hřbitova a skladový objekt

Součástí projektu je návrh sociálního zázemí pro veřejnost. Veškeré zařizovací předměty včetně výtokových armatur budou v nerezovém antivandalovém provedení.

Systémové vybavení zařízení

- Zařízení funguje na základě bezobslužného konceptu.
- Zařízení má tyto funkce: osvětlení při otevření dveří, automatické splachování, automatické odvětrávání.
- Vytápění zabezpečující udržení nastavené teploty v otevíracích hodinách, mimo provozní dobu je objekt pouze temperován.
- Elektronické tlačítka ovládané umyvadlo s dávkovačem mýdla a osušovačem rukou.
- Systém euroklíče, při jehož použití si mohou tělesně postižení otevřít vchodové dveře
- zařízení automaticky, bez jakékoli fyzické námahy.
- Zařízení je v kabině pro tělesně postižené vybaveno tlačítky pro nouzové vyvolání pomoci.

Uživatelská místnost pro ženy a osoby se sníženou schop. pohybu a orientace :

- vandalům nepřátelské nerezové dveře
- nerezové zařizovací předměty model pro prostor tělesně postižených tzn. toaleta včetně madel s tlačítky na splachování
- bezdotykové splachovací čidlo umístěné v obkladačce.
- umyvadlo s integrovaným zrcadlem z leštěného nerez
- osušovač rukou
- dávkovač mýdla.
- dva výměníky toaletního papíru (do každého z nich se vejdou až tři role)
- tlačítka pro automatické otevření a uzamčení dveří a nouzové tlačítko, které slouží pro spuštění alarmu v případě nehody.
- osvětlení integrovanými lampami v systému vandalům nepřátelském
- nerezové odpady
- podlahové topení.
- obklady barvy bílé s tmavomodrým pruhem, dlažba soklu je barvy šedé.

Tato uživatelská místnost je vybavena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb.

Uživatelská místnost muži :

- vandalům nepřátelské nerezové dveře
- nerezové zařizovací předměty tzn. toaleta, pisoár, umyvadlo s integrovaným osušovačem rukou a dávkovačem mýdla
- výměník toaletního papíru (až na 3 role)
- osvětlení integrovanými lampami v systému vandalům nepřátelském
- nerezové odpady
- splachovací čidlo.

Vybavení technických prostor :

(V této místnosti jsou umístěny veškeré ovládací a obslužné prvky, zároveň jsou zde upevněny jednotlivé zařizovací předměty tak, aby z uživatelských místností nebyly demontovatelné ani poškoditelné. Dále jsou zde umístěny výměníky toaletního papíru a zásobníky na mýdlo.

- vandalům nepřátelské nerezové vstupní dveře

Rozšíření hřbitova

Záměrem je rozšíření stávajícího hřbitova, aby svou kapacitou umožňovalo pohřbívání tělesných ostatků s výhledem na 20-30 let.

Dispozice nové části hřbitova logicky navazuje na stávající hřbitov. Při návrhu byl kladen důraz nejenom na vytvoření dostatečného počtu míst pro ukládání pozůstatků, ale i duchovní zóny.

Centrum duchovní zóny budou tvořit dvě náměstíčka s navazující zelení. Jedno se nachází kolem vzrostlého stromu v současnosti se nacházejícího v areálu. Druhé se nachází v centru spodní části hřbitova, do jeho středu budou přesunuty boží muka v současnosti se nacházející u vjezdu do areálu u ulice Slezské. Dalším těžištěm nové části hřbitova je altán kolumbárie v ostrůvku ve střední části hřbitova.

Pro potřeby údržby hrobů byly v ploše umístěny odběrná místa pitné vody. Hřbitovní odpad bude ukládán do malých kontejnerů (umožňující odvoz vozidly do 3,5t).

Odhadované kapacity:

Hroby pro pohřbívání do země:	1400
Urnové hroby:	850
Epitafy:	850
Kolumbária:	400

V ploše budou vyčleněny hroby pro pohřbívání významných občanů města Frýdek-Místek.

Rozměry a ochranná pásma:

Hroby:	1300x2700 mm
Za hlavami:	600 mm
Mezi hroby:	300 mm

Urnové hroby:	1000x800 mm
Za hlavami	600 mm
Mezi hroby:	0 mm

Epitafy:	800x800 mm
Za hlavami:	300 mm
Mezi deskami:	300 mm

Při budování svrchní části vrstvy hrobů (v úrovni terénu) se doporučuje, jako prevence proti infiltraci srážkových vod do hrobu použít materiál nepropustného charakteru (možno použít i výkopový materiál vykazující koeficient filtrace 10-9 m.s-1) a výsledná figura hrobu nad terénem bude provedena tak, aby atmosférické srážky převážně odtékaly po povrchu a nevstupovaly do tělesa hrobu.

Nadbytečnou výkopovou jílovitou zeminu doporučujeme na lokalitě či v její blízkosti používat k terénním úpravám, a jako zásypový materiál ostatků je nanejvýš vhodné použít extérní písčité zeminy s nízkým obsahem jemnozrnné frakce, které významně proces tlení urychlí (jsou provzdušněné a méně vážou vlhkost)

Mobiliář

V ploše budou osazeny lavičky s opěradlem a bez opěradla, odpadkové koše, stojany na kola, výpustě na užitkovou vodu, směrovky a informační tabule. Jejich výpis je součástí této dokumentace v grafické části. Veškeré kovové části mobiliáře budou opatřeny nátěrem barevného odstínu RAL 9011.

Oplocení

Oplocení areálu je navrženo z několika typů. Oplocení na hranici s ul. Slezskou bude tvořit neprůhledná zeď z betonových tvarovek s ocelovou výztuží a betonovou výplní. Povrch bude omítnut (barva: bílá). Vrchní krycí deska je tvořena betonovým odlítkem z vodostavebního betonu tl. 80 mm s povrchem upraveným jako pohledový beton. Brána bude tvořena ocelovými profily s povrchem ošetřeným zinkováním na min. 70 µm, poté je nutné povrch ošetřit fosfátováním a pasivací (po tuto dobu je nutné dílce chránit proti vlhkosti) poté bude provedena elektorstaticky povrchová úprava laku – odstín: RAL 9011. (rozměrové charakteristiky jsou rozpracovány v grafické části dokumentace) Okrajové pilíře a zeď u vstupů, bude stejně jako hraniční zeď tvořena betonovými tvarovkami s ocelovou výztuží a betonovou výplní. Povrch bude omítnut (barva: bílá). Vrchní krycí deska je tvořena betonovým odlítkem z vodostavebního betonu tl. 80 mm s povrchem upraveným jako pohledový beton. Oplocení areálu k veřejně přístupným částem. V této části je oplocení provedeno z ocelových profilů. Dílce plotu budou umístěny mezi sloupky z plných profilů 80x80 mm. Pod dílci bude umístěn podrhabový panel tl. 60 mm a výšky 250 mm. Povrch ocelových částí bude ošetřen zinkováním na min. 70 µm, poté je nutné povrch ošetřit fosfátováním a pasivací (po tuto dobu je nutné dílce chránit proti vlhkosti) poté bude provedena elektorstaticky povrchová úprava laku – odstín: RAL 9011. Hospodářské části pozemku budou oploceny ocelovým plotem (výška 1800 mm) tvořeným ocelovými sloupky z trubek a pleteného pletiva s PE povrchovou úpravou (odstín sloupků a pletiva příbuzný RAL 9011). Mezi sloupky budou umístěny podhrabové panely tl. 60 mm a výšky 250 mm, bez vzorování povrchu, úprava hladký beton)

Sadové úpravy

Hrubé terénní úpravy: Proveďte za zaorání travin na volných plochách, kultivace a doplnění ornice. K doplnění bude použita ornice sejmuta zpod zpevněných ploch v řešeném území. Provedou se hrubé terénní úpravy (svahování) v areálu nové části hřbitova. Pro HTÚ se použije výkopek ze stavebních zpod zpevněných ploch a ostatních objektů. Plochy po HTÚ budou ohumusovány. Na ohumusované plochy se provede osev trávníku. Na území hřbitova se nachází několik dřevin vybraných odborem ŽP města Frýdek-Místek. V každém z dalších stupňů je zapotřebí posoudit jejich stav a možnost zapojení do dispozice hřbitova – případně dle toho upravit dispoziční řešení. Doporučuje se toto konzultovat s autorem studie dispozičního řešení. V případě vzrostlého stromu (jasan) ve středu horní části hřbitova (dle oŽP č. 6) je nutné důkladně posoudit jeho stav, míru zátěže zvoleného řešení a dle toho použít, případně modifikovat řešení okružní cesty kolem jeho obvodu. Možné úpravy jsou umístění skladby komunikace až nad úroveň současného terénu případně odstoupení komunikace dále od kmene stromu. Doporučuje se také zhodnocení a případný ořez větví spodní části koruny stromu v horní části hřbitova (dřevina č. 6), které by v době realizace více zesílily a jednalo by se tak o výraznější zásah do organismu stromu.

Dřeviny a byliny: Veškeré charakteristiky skupin dřevin jsou definovány v situaci řešení zeleně. Podrobnější výběr zeleně bude proveden v následujících stupních projektové dokumentace. Tato dokumentace stanovuje tvarový, výrazový a barevný charakter dřevin a ostatních prvků výsadby.

Skupiny zeleně:

1. Skupina – vzrostlé stromy – samostatně stojící, zapojené do alejí

- Tilia platyphyllos

- Platanus acerifolia

- Acer platanoides Crimson King

- Acer platanoides

- Fagus sylvatica Atropunicea

- Fagus sylvatica

lípa velkolistá

platan javorolistý

javor mlečný

javor mlečný

buk

buk
2. Skupina – stromy menšího vzrůstu – samostatně stojící

- Acer platanoides Globosum

- Platanus acerifolia Alphens Globe

- Prunus serrulata Kiku-shidare

- Malus Evereste

- Fagus sylvatica Red Obelisk

javor mlečný

platan javorolistý

třešeň pilolistá

jabloň

buk

Vždy zhodnotit výsadbu, aby koruna nezasahovala do průjezdného resp. průchodného profilu
3. Skupina – keře plnící funkci bariéry

- Spiraea japonica Schirobana

- Spiraea bumalda Goldflame

- Spiraea japonica Gold Princess

- Weigela florida Variegata

- Eunymus alatus Compactus

- Berberis (různé kultivary)

- Buxus sempervirens

- Prunus laurocerasus

- Viburnum rhytidophyllum

tavolník

tavolník

tavolník

vajgélie

brslen

dříšťál

zimostráz

střemcha

kalina
4. Skupina – keře zapojené jako živý plot

- Carpinus betulus

- Taxus baccata Fastigiata

habr

tis
5. Skupina – keře samostatně stojící

- Taxus baccata Hicksii

- Berberis thunbergii Red rocket

tis

dříšťál
6. Skupina – keře nízké a půdopokryvné

- Lonicera pileata

- Buxus sempervirens

- Juniperus horizontalis Glauca

- Juniperus procumbens Nana

zimolez

zimostráz

jalovec

jalovec
7. Skupina – pnoucí dřeviny

- Hedera helix

břečťan

- Hydrangea petiolaris hortenzie
- Parthenocissus tricuspidata loubinec (přísavky – omítky)
- Parthenocissus quinquefolia loubinec (úponky – plot)

8. Skupina – Solitérní okrasné trávy
- Miscanthus sinensis Zebrinus
 - Miscanthus sinensis Gracillimus
 - Pennisetum alopecuroides

5. Provádění stavby

5.1 Předpokládaný časový plán přípravy a realizace stavby
Zahájení prací:

5.2 Zásady řešení zařízení staveniště

Charakteristika staveniště
Plocha staveniště je tvořena nezpevněnou, zatravněnou plochou s několika vzrostlými stromy, zpevněnou betonovou panelovou plochou a několika objekty skleníků.
Část staveniště se nachází v prostoru stávajícího hřbitova s omezeným prostorem mezi stávajícími objekty a jednotlivými pomníky.
Součástí předání a převzetí staveniště bude i předání dokumentů, nezbytných pro řádné užívání staveniště.

Využití dosavadních objektů pro účely zařízení staveniště
Pro potřeby stavby je možné dočasně využít skladovacího ocelového objektu zařízení hřbitova.

Objekty a zařízení staveniště
Sociální zabezpečení pracovníků:
Šatnování pracovníků bude řešeno ve stávajících zařízeních zhotovitele a na staveniště budou pracovníci převáženi z těchto zařízení.
Stravování pracovníků bude v restauracích a obchodech v blízkosti staveniště.
Na venkovních plochách staveništi budou umístěny mobilní chemické WC zajištěné pronájmem od firem poskytující tyto služby.
Požární a zdravotní služba bude využívána v zařízeních města Frýdek-Místek.

Zabezpečení přívodu vody a energií
Stavba bude napojená na veřejnou dopravní infrastrukturu ulice Slezské. Napojení na ostatní technickou infrastrukturu bude v blízkosti hřbitova. Jedná se o napojení splaškových vod, dešťových vod, napojení na vodovod, el. vedení NN, el. vedení VO.
Činnost v ochranných pásmech těchto vedení bude organizována dle podmínek vydaných správcí jednotlivých podzemních vedení.

Dopravní trasy, příjezdy a staveniště
Pro příjezd na staveniště bude využita stávající komunikace na ul. Slezské.

Předpokládaný počet pracovníků a jejich sociální zabezpečení
Předpokládá se cca 20 pracovníků dodavatelů stavební části stavby. Tento počet bude upřesněn zhotovitelem stavby.
Na stavbě mohou pracovat pouze pracovníci vyučení nebo zaučení v daném oboru.

Všichni pracovníci na stavbě musí být proškolení z bezpečnostních předpisů a pravidelně proškolení (Zákon č.309/2006 Sb., Vyhl.č.591/2006 Sb.). Za vybavení pracovníků ochrannými pracovními pomůckami a prostředky zodpovídá dodavatel stavby.
Staveništní mechanismy musí být zabezpečeny proti možné manipulaci cizími osobami. Současně je potřeba důsledně dodržovat bezpečnostní opatření při pohybu staveništních mechanismů, překládání materiálu apod.

5.3 Předpokládaný dodavatelský systém
Stavba bude dodávána jedním dodavatelem stavby, který bude vybrán ve výběrovém řízení veřejné zakázky.

6. Náklady stavby

Příprava území	
- zrušení stáv. přípojek podzemních a nadzemních.....	720,-
- přeložky sítí: voda.....	350,-
kanalizace.....	390,-
elektro	250,-
sdělovací kabely	220,-
- bourání stáv. oplocení, konstrukcí, zídka	1100,-
- kácení stromů a mýcení křovin	130,-
- shrnutí ornice, HTÚ, zpětné rozhrnutí ornice	9800,-
- parkoviště	1900,-
- zp. plochy, pojízdné, zámková dlažba	4700,-
- zp. plochy mlátové	4100,-
- oplocení – ocelové vč. vrat a branek	2100,-
- oplocení – kamenné v kombinaci s ocel. vraty, branka	850,-

Sítě	
- rozvod vody vč. prameníků	1500,-
- dešťová kanalizace drenáž atd.	7200,-
- osvětlení – stožáry nízké a parkové	7500,-

JTÚ	
- zatravnění, květinová výsadba	3900,-
- výsadba zeleně – stromy a keře	3900,-

St. objekt	
- oprava objektu zázemí	1850,-
- oprava objektu WC (antivandal)	400,-
- zřízení zázemí pro hrobníky	500,-
- kolumbária otevřená	2680,-
- kolumbárium -altánek	2550,-

Mezioučet **58 590,-**

Mobiliář	
- lavičky s opěradlem	240,-
- lavičky bez opěradla.....	75,-
- koše betonové s vyjímatelným vnitřkem	40,-
- stojany na kolo	20,-
- informační tabule	40,-
- inf. systém, piktogram	80,-

Mezisoučet

495,-

Součet	59085,-
VN 3,5 %	2068,-
Cena bez DPH	61153,-

Uvedené ceny jsou v tisících Kč.