



**PPS KANIA**  
PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST



# SO04 NOVÉ PARKOVACÍ PLOCHY **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

**Stavebník** : **statutární město Frýdek-Místek**  
Radniční 1148  
738 01 Frýdek-Místek

---

**Akce** : **Rozšíření centrálního hřbitova ve Frýdku – projektová dokumentace**

---

**Stupeň** : Dokumentace pro provádění stavby  
**Vypracoval** : Ing. David Foldyna  
**Zakázkové číslo** : **02/17**  
**Číslo přílohy** : 02/17-D.2.a  
**Datum** : 05/2019 Počet stran: 6

## 1 Identifikační údaje objektu

Název stavby	:	Rozšíření centrálního hřbitova ve Frýdku
Objekt	:	SO 04 Nové parkovací plochy
Stavebník	:	Statutární město Frýdek - Místek
Dodavatel stavby	:	bude určen výběrovým řízením
Projektant	:	PPS Kania
Projektový stupeň	:	DPS
Charakter stavby	:	dopravní

## 2 Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

### Předmět objektu

Předmětem objektu je návrh parkovací plochy a chodníku před novým hřbitovem u ul. Slezská. Nově vzniklé parkoviště bude sloužit pro parkování návštěvníků hřbitova.

### Popis objektu

Vybourá se stávající dlážděná plocha podél silnice II/648 a chodník včetně obrub. Demolice oplocení a opěrné stěny je součástí SO 00 Příprava území.

Je navrženo nové parkoviště pro osobní auta s kapacitou 19 stání, z toho jsou dvě stání vyhrazena pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Stání jsou kolmá o rozměrech 2,5 x 5 m, krajní stání 2,5 x 2,75 m, stání pro invalidy 3,5 x 5 m. Podél stání je asfaltová plocha šířky 6 m. Pohyb automobilů na parkovišti je jednosměrný a je vyznačený novým dopravním značením.

Napojení parkoviště na stávající silnici druhé třídy II/648 je navrženo přes pás betonové předlažby (stávající) a přejezdový obrubník výšky 20 mm. Rozhledové poměry na výjezdu z parkoviště jsou ověřeny pro vozidla skupiny II a návrhovou rychlost 70 km / hodinu dle ČSN 73 6101 Z1. Pohyb vozidel na parkovišti byl ověřen obrysovými vlečnými křivkami.

Nové zpevněné plochy a obruby nezasahují do stávající silnice. Nové zpevněné plochy navazují na stávající betonovou přídlažbu dle požadavku Správy silnic Moravskoslezského kraje sp.zn. 2/2017/19691/Sk ze dne 28.8.2017.

Podél parkovacích stání je navrženo nový chodník šířky 2,25 m (0,5 metrů bezpečnostní odstup, 1,5 m pás pro chodce, 0,25 m odstup od podezdívky plotu). Chodník je na severozápadní straně napojený na stávající chodník podél silnice, na jihovýchodní straně na dlážděnou plochu před budovou kamenictví a obchodu s květinami. Na severozápadní straně parkoviště je navržena snížená obruba pro příjezd vozidla ke kontejneru odpadů umístěnému před plochou hřbitova. U budovy je navrženo nový sjezd šířky 4 m k sousednímu pozemku (příjezd vozidel zásobování kamenictví). V parkovišti je situován hlavní vstup pro chodce do rozšířeného hřbitova.

Plochy parkovacích stání jsou navrženy s dlážděným krytem pro třídu dopravního zatížení V a návrhovou úroveň porušení D1 o celkové tloušťce skladby 470 mm. Asfaltová plocha v parkovišti je navržena pro třídu dopravního zatížení V a návrhovou úroveň porušení D1 o celkové tloušťce skladby 410 mm. V aktivní zóně pod zemní plání je navržena výměnná vrstva tl. 500 mm ze štěrkodrti na separační geotextilii. Chodníky jsou navrženy dlážděné. Únosnost zemní pláně Edef,2 je požadována min. 30 MPa pro chodníky a parkovací stání, 45 MPa pro asfaltové plochy.

Dělicí pás mezi parkovištěm a silnicí je navrženo s betonovými obrubami výšky 150 mm, chodník podél parkovacích stání s výškou obruby 100 mm u parkovacích stání. Plocha je v základním příčném sklonu 2%, dešťová voda je vedena směrem od silnice k odvodňovacím žlabům v ploše parkoviště.

V zelených plochách se sejme humózní vrstva zeminy v tl. 150 mm a uloží na mezideponii na stavbě, použije se pro zpětné ohumusování svahů a podél nových obrub, přebytek se rozprostře v ploše hřbitova. Výkopy se odvezou na skládku. Pro hutněné násypy pod zpevněnými plochami bude použita štěrkodrt' 0/63, při realizaci výměnných vrstev jsou násypy minimální.

Odvodnění plochy parkoviště včetně chodníku je navrženo do nového odvodňovacího žlabu DN 150 s mříží pro zatížení D400. Žlab je navržený se spádem dna a napojený do nové kanalizace. Zemní pláň je odvodněná do drénu DN100 napojeného do výústních dílců žlabů.

Všechny chodníky a plochy parkoviště jsou řešeny jako bezbariérové dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. „O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb“. V místech pro přecházení budou obrubníky sníženy na 20 mm a proveden varovný pás šířky 400 mm z reliéfní zámkové dlažby kontrastní barvy. Varovný pás bude proveden v chodnících u všech obrub nižších než 80 mm. Maximální sklon komunikací a chodníků nepřekročí 8,3 %. Vodící linie v chodnících bude tvořena obrubníkem výšky 60 mm nebo pásem dlažby s podélnými drážkami šířky 400 mm pro vedení slepecké hole.

Pro parkování vozidel imobilních osob jsou na parkovišti navržena 2 stání splňujících požadavek vyhlášky č. 398/2009 Sb. Tato stání jsou umístěná v blízkosti vstupu a jsou vyznačena vodorovným i svislým dopravním značením s mezinárodním symbolem přístupnosti. Stání jsou navržena o šířce 3,5 m, délka stání 5 m, maximální sklon 2%.

### 3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)

Pro zpracování projektu byly použity následující podklady

- geodetické zaměření předmětného území v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Bpv
- hydrogeologický průzkum zpracovaný firmou K-GEO s.r.o.
- projektová dokumentace ve stupni DÚR a DSP
- podklady jednotlivých správců podzemních inženýrských sítí
- katastrální mapa
- prohlídka zájmového prostoru
- konzultace s investorem

### 4 Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Řešený objekt je v přímé návaznosti na ostatní objekty projektové dokumentace, které budou realizovány společně. Nové sítě a přeložky stávajících sítí jsou řešeny v samostatných stavebních objektech.

V rámci SO 00 „Příprava území, HTÚ“ se provede veškeré kácení a demolice objektů v ploše stavby (demolice opěrné stěny se zábradlím, přemístění pamětního kříže). Demolice zpevněných ploch, chodníků a obrub jsou součástí SO 04. Také sejmutí humózní zeminy v ploše SO 04 a zpětné rozhrnutí je řešeno v objektu parkoviště.

Kanalizační přípojky jsou součástí SO 06 Kanalizace. Drenáž v parkovišti je součástí SO 04.

### 5 Návrh zpevněných ploch včetně případných výpočtů

Nová asfaltová komunikace je navržena dle TP 170 ve skladbě:

Asfaltový beton	ACO11	40	mm	ČSN 73 6121	
Spojovací postřik	PS-A	0,2	kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129	
Asfaltový beton	ACP16+	70	mm	ČSN 73 6121	
Infiltrační postřik	PS, I	1,0	kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129	100 MPa
Štěrkodrt'	ŠDa 0-32	150	mm	ČSN 73 6126	70 MPa
Štěrkodrt'	ŠDb 0-63	150	mm	ČSN 73 6126	
Separáčn. geotextilie	GT 300 g/m <sup>2</sup>		-		45 MPa
Celkem		410	mm		

V případě únosnosti podloží Edef,2 < 45 MPa a bude provedena výměnná vrstva ze štěrku fr. 0-63 mm tl. 500 mm.

Parkovací stání jsou navržena dle TP 170 ve skladbě:

Zámková dlažba 10/20	DL	80	mm	ČSN 73 6121	
Lože z kamenné drti frakce 4-8	P	40	mm	ČSN 73 6121	90 MPa
Štěrku frakce 0-32	ŠDa 0-32	150	mm	ČSN 73 6126	60 MPa
Štěrku	ŠDb 0-63	200	mm	ČSN 73 6126	
Separční geotextilie	GT 300 g/m <sup>2</sup>	-	-		30 MPa
Celkem		470	mm		

V případě únosnosti podloží Edef,2 < 30 MPa a bude provedena výměnná vrstva ze štěrku fr. 0-63 mm tl. 500 mm.

Chodníky jsou navrženy dle TP 170 ve skladbě:

Zámková dlažba 10/20	DL	60	mm	ČSN 73 6121	
Lože z kamenné drti frakce 4-8	P	30	mm	ČSN 73 6121	50 MPa
Štěrku frakce 0-32	ŠD 0-32	150	mm	ČSN 73 6126	30 MPa
Celkem		240	mm		

V případě únosnosti podloží Edef,2 < 30 MPa a bude provedena výměnná vrstva ze štěrku fr. 0-63 mm tl. 300 mm.

Obrubníky mezi chodníkem a parkovištěm a na vnější straně chodníku jsou navrženy betonové 10/25 do betonového lože C16/20. Výška obrub u parkovacích stání 100 mm, výška obrub sloužících jako vodící linie 60 mm. V místě lomů a v obloucích budou obrubníky řezány a pokládány na sraz bez výplně spár maltou. V obloucích budou použity obloukové obrubníky (pokud jsou dodávány o předepsaném poloměru).

Obrubník u dělicího ostrůvku je navržený BO 15/25 výšky 150 mm do betonového lože C20/25 XF4. Obrubník v místě sjezdů je navržený betonový přejezdový BO 15/15 do betonového lože C20/25 XF4.

Stávající přídlažba podél ul. Slezská bude zachována, nové obrubníky budou položeny na sraz s přídlažbou. V případě poškození přídlažby při demolici zpevněných ploch se přídlažba vymění (uvažováno 100 % výměna).

Mezi dlážděné plochy parkovacích stání a asfaltovou komunikaci v parkovišti se položí betonová přídlažba BP 25/50/8 do betonového lože C20/25.

Dlažba je navržena v barvě přírodní (šedé), dělicí čáry mezi parkovacími stáními jsou navrženy šířky 100 mm z pásů černé hladké dlažby. Výstražné pásy jsou navrženy v černé barvě. Dlažba bude pokládána na vazbu.

Odvodnění je navrženo do žlabu DN150 s mříží D400 napojeného do nové kanalizace. Součástí žlabů jsou čistící a výtokové dílce. Kanalizační přípojky součástí objektu kanalizace SO 06. Zemní plán je odvodněná drénem DN 100 napojeného do výústních dílců žlabu.

## Společné

### Výškové řešení

Výška parkoviště respektuje stávající výšku přídlažby ul. Slezská, parkoviště je navrženo v příčném sklonu 2 % směrem od silnice. Chodník je v základním příčném sklonu 2 % směrem do parkoviště.

### Zemní práce

Míra zhutnění sypanin se provede dle normy ČSN 72 1005 (Míra zhutnění zemin v tělese silniční komunikace). Kontrola zhutnění se provede dle ČSN 72 1006 (Kontrola zhutnění zemin a sypanin).

Dále bude respektována ČSN 73 6133 (Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací).

Výkopy pro konstrukční a výměnné vrstvy se odvezou na skládku. Násypy v nezpevněných plochách jsou navrženy ze štěrkodrti 0/63 hutněné po vrstvách max. 40 cm.

Před budováním zpevněných ploch musí zhotovitel pečlivě upravit podloží. Pokud vhodnost a vlhkost zeminy přesáhne optimální hodnoty a klesne její konzistence nebo při nedostatečné únosnosti podloží bude provedena výměnná vrstva tl. 300 mm a 500 mm ze štěrkodrti, případně jiného vhodného materiálu.

*Poznámka: Tloušťka výměnné vrstvy bude stanovena po provedení zkušebního úseku na základě výsledné únosnosti zemní plně, ve výkazu výměr je uvažována tl. 500 mm pod poježděnými plochami a tl. 300 mm pod chodníkem. Geotextilie se položí na rozhraní stávajícího terénu a první vrstvy ze štěrkodrti.*

Humózní zemina bude po vybudování zpevněných ploch rozprostřena v tloušťce 150 mm, přebytek se rozprostře v ploše hřbitova v rámci SO 03.

#### Ochrana stávajících sítí

Před zahájením stavebních prací zajistí realizační firma vytýčení všech stávajících inženýrských sítí, jež mohou být dotčeny stavbou, a bude respektovat podmínky a požadavky jejich správců.

Na stávající kabel ve správě CETIN se položí kabelová chránička PE DN 110.

#### Odpadové hospodářství

Z hlediska odpadového hospodářství je nutné dodržovat zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a předpisy s ním související. Zejména se jedná o Vyhlášku MŽP č. 383/2001 Sb. Podle této vyhlášky se jedná o odpady zatříděné dle kódu druhu odpadu (170000) do skupiny Stavení a demoliční odpady. V zásadě lze vyjmenovat základní druhy odpadů při výstavbě včetně množství, které lze stanovit na základě předpokládané výše ztraceného. Tato hodnota se u stavebních materiálů tohoto druhu pohybuje v množství 1 až 1.5 % celkového množství stavebního materiálu. Při demoličních pracích lze celkem přesně určit množství demoličního materiálu a provést zatřídění do skupin podle výše uvedené vyhlášky MŽP. Pro generálního dodavatele je závazná evidence těchto odpadů v průběhu výstavby a podrobnostech nakládání s nimi. Veškeré doklady pak budou předloženy v rámci kolaudace stavby. Stavba neprodukuje žádné odpady. Při výstavbě bude přebytek výkopu zeminy, odvezen na skládku (kategorie odpadů O). Veškeré demolice jsou obsaženy v ostatních stavebních objektech.

#### Plán kontrolních prohlídek stavby

Je nutné provést prohlídku zemní plně po provedení výkopů s ověřením kvality podloží statickou zatěžovací zkouškou a závěrečnou prohlídku. Dále se provede kontrolní prohlídka před pokládkou dlažeb.

Po položení dlažby se provede zkouška latí na rovnost povrchu, která se měří latí dlouhou 4 m. Hloubka nerovností nesmí být větší než 12 mm. Příčný sklon nesmí mít větší odchylku od předepsaného příčného sklonu než 0.5 %, přičemž předepsané výškové poměry musí být dodrženy s přesností 20 mm.

Kontrolní prohlídky budou probíhat na podkladě schválené projektové dokumentace a podle § 133 zák. č. 183/2006 Sb - PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY.

#### Bezpečnost práce

Stavební práce musí být během výstavby prováděny dle platných předpisů o bezpečnosti při provádění prací na potrubí, pro zemní práce, pro práce v blízkosti nadzemních a podzemních vedení elektrické energie, inženýrských sítí a komunikací. Při zemních pracích musí být dodrženy nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále musí být respektována vyhláška ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Před zahájením prací je nutno všechny pracovníky řádně proškolení a pro práci vybavit potřebnými ochrannými pomůckami. O seznámení pracovníků a bezpečnostními předpisy se provede prokazatelně zápis v knize hromadných školení. Staveniště bude dobře osvětleno, výkopy budou zajištěny proti pádu do výkopu. Na viditelných místech se umístí tabule s telefonními čísly první

pomoci, požární ochrany, vedení stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovoleným osobám na stavbu.

Dalšími všeobecnými předpisy, jejichž znění je třeba při výstavbě respektovat, jsou zákon č. 174/68 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce.

Výkopy a stavenišť musí být zabezpečené proti možnosti úrazu chodců. Dodavatel je povinen učinit na staveništi takové opatření, aby nemohlo dojít k ohrožení majetku a bezpečnosti cizích osob.

## **6 Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**

Odvodnění plochy parkoviště včetně chodníku je navrženo do nového odvodňovacího žlabu DN 150 s mříží pro zatížení D400. Žlab je navrženy se spádem dna a napojený do nové kanalizace. Zemní pláň je odvodněná do drénu DN100 napojeného do výústních dílců žlabů.

## **7 Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku**

Dopravní značení je navrženo na samostatném výkrese.

## **8 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**

Vzhledem k výstavbě v těsné blízkosti hřbitova je třeba v maximální možné míře omezit rušení pozůstalých a návštěvníků hřbitova, a to jak při vlastních obřadech, tak při běžné návštěvě hrobů. Konkrétní požadavky jsou uvedeny v souhrnné zprávě v části POV.

## **9 Vazba na případné technologické vybavení**

Není.

## **10 Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů**

Nové komunikace a zpevněné plochy byly navrženy dle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací a vyhovují výhledové třídě dopravního zatížení.

## **11 Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.**

V projektu je respektována vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb, dále pak vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ČSN 6110 Projektování místních komunikací a obecné požadavky NIPI.

Umělá vodící linie je navržena zvýšenou obrubou v chodníku výšky 60 mm, před plochou pro kontejnery je umělá vodící linie tvořená betonovou dlažbou šířky 400 mm s drážkami. Podél parkovacích stání slouží jako přirozená vodící linie podezdívka plotu.

V místě napojení na stávající komunikace jsou navrženy výstražné pásy z reliéfní zámkové dlažby s výstupky, tyto pásy jsou šířky 400 mm a jsou barevně kontrastní (černé). Maximální sklon chodníku v místě pro přecházení u obruby je 1:8.

Maximální výsledné sklony zpevněných ploch jsou 1:12. Maximální výška nerovností ve zpevněných plochách je 20 mm.

### **Použité normy**

- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 72 1005 Míra zhutnění zemin v tělese silniční komunikace
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení