**Kučeřík** PROJEKT s.r.o.

671 64 BOŽICE 441

TEL. 606 225 031

**A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**OPRAVA POVRCHU PŘÍSTUPOVÝCH KOMUNIKACÍ NA HŘBITOVĚ - ZNOJMO**

OS

INVESTOR: Město Znojmo

Obroková 2/10,

669 02 Znojmo

DATUM: ÚNOR 2022

VÝTISK Č.:

# a. Identifikační údaje

1.1 Stavba objekt: OPRAVA POVRCHU PŘÍSTUPOVÝCH KOMUNIKACÍ NA HŘBITOVĚ - ZNOJMO

1.2 Katastrální území: Znojmo - město

1.3 Kraj Jihomoravský

1.4 Objednatel Město Znojmo

Obroková 2/10

66902 Znojmo

IČ: 00 29 38 81

1.5 Uvažovaný správce komunikace: Město Znojmo

Obroková 2/10

66902 Znojmo

IČ: 00 29 38 81

1.6. Generální projektant: **Kučeřík** PROJEKT s.r.o. Božice 441, 671 64

Evidenční číslo ČKAIT: 1004565

Obor autorizace:Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

1.7 Stupeň dokumentace: os

1.8 Komunikace: zpevněná plocha

1.9 Souřadný systém: S – JTSK

1.10 Výškový systém: B. p. v.

# b. Stručný technický popis

Kategorie : pěší komunikace

Šířka : 2,5 m

Délka 168,91+168,31+177,80+156 = 669

Příčný sklon 2,0 %,

Volná výška : neomezená

Oprava povrchu je navržena z betonové dlažby. Okraje jsou ukončeny obrubou záhonovou. Plocha má příčný sklon 2%. Pěší komunikace bude oddělena od okolního terénu obrubou záhonovou 100/25/5. Obruba bude osazena do betonového lože.

Srážková voda bude svedena z povrchu komunikace příčným a podélným sklonem jako doposud.

**Zemní těleso**

Bude proveden odkop zeminy na úroveň zemní pláně.

Přebytečná zemina a suť bude odvezena a uložena na skládku.

Bude provedena úprava terénu za obrubou.

**c. Vyhodnocení průzkumů a podkladů**

* Geodetické zaměření stávajícího terénu v prostoru uvažované akce bylo provedeno firmou ZNOGEO s.r.o. v roce 2022.
* Byl proveden průzkum vlastního objektu a okolí projektantem.
* **Inženýrské sítě**

**!!! POZOR!!! Všechny inženýrské sítě jsou ve výkresech zakresleny pouze informativně, dle informací získaných od správců sítí. Je proto nutné před započetím prací veškeré sítě fyzicky vytýčit, aby nedošlo k jejich poškození (vytýčení provede správcovská organizace).**

# d. Vztahy plochy k ostatním objektům stavby

- oprava stávajícího povrchu je souvislou údržbou. Dešťová voda z povrchu bude odváděna, jako doposud. Je navržen dlážděný kryt. Odtokové poměry s území se nezmění.

**Ochranná pásma**

Stavba se nachází v ochranných pásmech jednotlivých zde se nacházejících inženýrských sítí.

Inženýrské sítě je nutné chránit a respektovat požadavky jejich správců.

Ochranná pásma objektu, stávajících vedení, komunikací a železnicí:

Silnice I. třídy 50 m od osy přilehlého jízdního pásu

Silnice II. třídy 15 m od osy přilehlého jízdního pásu

Silnice III. třídy 15 m od osy komunikace

Místní komunikace 15 m od osy komunikace

Železniční trať CD 60 m od osy krajní koleje

Vodní zdroje určené pásmo hygienické ochrany

Památkové zóny určené hranice

Ochranné pásmo lesa 50 m od okraje lesa

Stokové sítě (kanalizace) do DN 500 1,5 m od okraje půdorysných rozměru

Stokové sítě (kanalizace) nad DN 500 2,5 m od okraje půdorysných rozměru

Venkovní vedení VN 7 m od krajního vodice

Kabelová elektrická vedení 1 m od krajního kabelu

Telekomunikační sdělovací kabely 1 m od krajního kabelu

Vodovody do DN 200 2 m od vnějšího okraje potrubí

Vodovody do DN 250-400 3 m od vnějšího okraje potrubí

Vodovody do DN 800 5 m od vnějšího okraje potrubí

Plynovody a přípojky 4 m od vnějšího povrchu potrubí

Elektro. nadzem.vedení – 1kV do 35kV 7 m od krajního vodice

Elektro. nadzemí.vedení – 35kV do 110kV 12 m od krajního vodice

# e. Návrh zpevněných ploch

V současné době se na stavebním pozemku stávající komunikace.

Oprava bude provedena z betonové dlažby tl. 80 mm do lože z drti (4/8)

Navržená konstrukce je:

Dlažba betonová DL. 80 mm

Lože z drti (4/8) L. 40 mm2

Štěrkodrť (0/32) ŠD 150 mm

Štěrkodrť (0/32) ŠD 150 mm

celkem min. 420 mm

a

Navržená konstrukce je:

Dlažba betonová DL. 60 mm

Lože z drti (4/8) L. 40 mm2

Štěrkodrť (0/32) ŠD 150 mm

celkem min. 250 mm

Povrch komunikace je navržen z betonové dlažby  šedé tl. 8 cm do lože z drti. Podkladní vrstva bude tvořena vrstvou štěrkodrti.

# f. Režim povrchových a podzemních vod

Srážková voda bude svedena z povrchu příčným sklonem, jako doposud. Stávající odvodňovací žlab bude nahrazen mikro-štěrbinovým betonovým žlabem.

# g. Zásady organizace výstavby

***Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu***

**Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Při vlastní výstavbě bude potřeba médií a hmot typická pro stavební činnost tohoto

druhu a rozsahu. V době zpracování PD není jednoznačně možné určit jejich

množství. Během výstavby je nutné zabezpečit především dodávku vody a elektrické

energie. Elektrická energie bude zabezpečena mobilním generátorem. Potřeba vody

bude zajištěna pomocí přistavěných cisteren s vodou.

**Odvodnění staveniště**

Pro odvodnění staveniště není třeba vytvářet žádná speciální opatření. Tvar

a velikost staveniště umožňuje přirozené odvodnění dotčené části pozemku.

**Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Staveniště je přístupno ze zadní části hřbitova, kde je možno zřídit zařízení staveniště. viz situace.

Z technické infrastruktury nebude staveniště napojeno na žádné nové rozvody.

***Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin***

*Vzhledem k tomu, že stavební práce budou probíhat na hřbitově v blízkosti pomníků, je třeba dbát zvýšené opatrnosti při bourání starých konstrukcí. Okolí staveniště musí být před započetím prací vyfotografováno. Pohyb mechanizace po hřbitově bude předem konzultován se správcem hřbitova, který určí zásobovací trasy k opravovaným úsekům.*

Staveniště bude označeno upozorněním o zákazu vstupu nepovolaných osob.

***Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)***

Staveniště je vymezeno obvodem navrhovaného záměru.

***Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin***

Bude proveden odkop zeminy pod navrženou komunikací na úroveň zemní pláně

# h. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

**-** Budou dodrženy podmínky stanovené správci sítí uvedené ve vyjádřeních.

***Technologické postupy prací***

Okraje všech vozovkových vrstev musí být zkoseny v předepsaném sklonu

Před pokládkou vrstev vozovky se kontroluje modul přetvárnosti statickou zatěžovací deskou podle ČSN 72 1006. Nejmenší přípustná hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu je pro:

- zemní pláň Edef,2 = 45 MPa,

Před pokládkou jednotlivých vrstev musí být předcházející vrstva vždy zaměřena geodetem stavby a převzata zástupcem TDI včetně všech protokolů o vykonaných zkouškách.

***Rozprostírání***

Po pláni smí jezdit jen technologická doprava a mechanizmy bezprostředně související se zřizováním následné vrstvy a to pouze po nahrubo navrstvené části zhotovované vrstvy. Tuto dopravu je třeba rozložit stejnoměrně po celé šířce vrstvy, aby se zajistila neporušenost podkladu (vyjíždění kolejí či jiné poškození).Po „nahrubování“ celistvého úseku bude vrstva dokončena načisto na projektovanou výšku (odlišný technologický postup je nutno projednat a odsouhlasit s geotechnikem a technickým dozorem stavby).

Vrstvy se pokládají s takovým nadvýšením, aby po zhutnění tloušťka vrstvy odpovídala tloušťce projektové. Nadvýšení stanoví stavbyvedoucí na základě zkušebního hutnění.

***Hutnění***

Při stavbě komunikace s jednostranným příčným sklonem a v obloucích se válcuje vždy od níže položeného okraje a postupně v pruzích směrem k okraji výše položenému.

Při hutnění nutno postupovat tak, aby únosnost vrstvy a její zhutnění bylo co nejrovnoměrnější.

***Ošetřování a ochrana povrchu***

Pokládka se nesmí provádět při silném nebo dlouhotrvajícím dešti a při teplotách nižších než 0 °C.

Nejsou-li mezery mezi zrny na povrchu ŠD vyplněny, je nutno provést jejich vyplnění rozprostřením a zaválcováním vhodného kameniva, nebo lokální výměnu vrstvy.

Nestmelená vrstva musí být překryta navazující vrstvou v technologicky nejkratší možné době.

Údržba nestmelené vrstvy musí být až do doby jejího překrytí průběžná. Sestává se z opravy poškozených míst stejným materiálem, jeho urovnáním a zhutněním.

***Přejímací zkoušky***

Pro zajištění požadované kvality prací je třeba pečlivě provádět veškeré mezioperační kontroly v četnostech předepsaných v KZP stavby. V případě zjištění neshody se o dalším postupu dohodne zhotovitel se zástupcem investora.

Podrobný výčet požadovaných kontrolních zkoušek a jimi prokázaných hodnot je uveden v následujících tabulkách.

V rámci přejímacích zkoušek se zjišťují parametry ucelených částí konstrukce (jednotlivá konstrukční vrstva). Výsledky zkoušek musí charakterizovat kontrolovaný úsek a současně postihnout místa s případně nedostatečnou kvalitou zpracování. Proto rozsah přejímacích zkoušek a požadavky na dosažené hodnoty jsou totožné s požadavky na kontrolní zkoušky.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parametr** | | | **Požadavek na podkladní vrstvu (není-li v projektové dokumentaci určeno jinak)** | | | | | | **Četnost** |
| **MZK** | **ŠV** | **ŠD** | | **ŠP** | **MZ** |
| Tloušťka vrstvy h min [mm] 1) | | hprůměrná | 0,9 h | | | | | | po 100 m 8) |
| hminimální | 0,8 h | | | | | |
| Nerovnost povrchu max [mm] 2) | | podélná | 30 3) | | | | | | Průběžně |
| příčná | 20 | | | | | | po 100 m |
| Odchylka od příčného sklonu max [%] 4) | | | ±0,5 | ±1,0 | | | | | po 100 m 8) |
| Míra zhutnění min [%] 5) | | | 13) 98 | vizuálně 6) | | | 13) 97 | 13) 97 | min 1x denně  1x 1000m2 9)  (1x1500m2 9) )10) |
| Zavibrování výplně 7) | | | - | + | - | | - | - | 1 x denně |
| Dodržení projektové výšky horních podkladních vrstev [mm] 14) | | průměrně | ±5 | | | | | | V příčných řezech  po 40 m 8) |
| maximálně | ±20  (+10,-20) 11) | | | | | |
| Modul  přetvárnosti  Edef2  ČSN [1]  [Mpa] 9) | při uložení na aktivní zóně z hrubozrnných zemin | | 13)min. 120 | | | | | | 1x 6000m2 (1x 12000m2 ) 10) |
| při uložení na aktivní zóně z jemnozrnných zemin | | 13)  min. 120 | 13)  min. 80 | 13)  min. 80 | 13) 12)  min. 60 | | 13)  min. 80 |
| 1) Tloušťka vrstvy se měří sondami nebo nivelací.  2) Rovnost povrchu v podélném směru se měří latí o délce 4 m a v příčném směru latí o délce 2 m v ose každého jízdního pruhu.  3) Je-li vrstva MZK pokládána finišerem snižuje se hloubka nerovností na hodnotu max 20 mm.  4)  Odchylka od příčného sklonu se měří nivelací, lze použít i jiné vhodné zařízení; musí být vždy zajištěno dobré odvodnění povrchu.  5) Míra zhutnění se stanoví Proktorovou zkoušku, metoda D podle ČSN 72 1015 [5]. Jako zkoušky mohou sloužit i jiné metody podle ČSN 72 1006 [1].  6) Je-li možno provést Prostorovou modifikovanou zkoušku s prokazatelným výsledkem i u vrstvy ŠV nebo ŠD, lze i pro tyto technologie provádět kontrolu míry zhutnění.  7) Zavibrování výplně se kontroluje vizuálně u vrstvy ŠV. Výplňový materiál nesmí vytvářet na povrchu vrstvy shluky.  8) Je-li u staveb prováděných dle TKP měření prováděno geodeticky, a je-li na stavbu zpracována projektová dokumentace, měří se v profilech dle projektové dokumentace.  - Dodržení stanovených výšek však nejméně po 40 bm ve 3 bodech jízdního pásu u vícepruhových komunikací, příp. ve 3 bodech šířky vozovky u dvoupruhové komunikace, není-li stanoveno jinak.  -Tloušťka vrstvy v profilech dle proj. dok., jinak se měří v profilech po100 bm v bodech šířkového profilu, vzdálených od sebe max. 5 m.  9) Platí pro stavby prováděné dle TKP  10) Při stejnorodém materiálu a stejné hutnící technologii  11) Platí pokud je u staveb prováděných dle TKP nestmelený podklad použit jako horní podkladní vrstva pod cementobetonový kryt  12) Prokázání není požadováno, pokud je na ní zřízena další podkladní vrstva bez pojiva, na které bude modul přetvárnosti zjišťován  13) - Pokud soubor zkoušek jedné vrstvy stavby nebo určitého hodnoceného úseku stavby obsahuje méně než 5 hodnot, musí všechny hodnoty dosáhnoutnebo překročit stanovenou hodnotu.  - Pokud soubor zkoušek jedné vrstvy stavby nebo určitého hodnoceného úseku stavby obsahuje 5 a více hodnot, potom žádná z jednotlivých hodnot modulu přetvárnosti nesmí být menší o více než 10% a žádná z jednotlivých hodnot zkoušek míry zhutnění nesmí být menší o více než 3% než je stanovená minimální hodnota. V tomto povoleném rozpětí (do – 10% modulu přetvárnosti a do - 3% hodnoty míry zhutnění) se však může pohybovat pouze 1 hodnota měření z pěti vedle sebe ležících zkušebních míst.  14) U staveb prováděných dle TKP platí pro všechny nestmelené podkladní vrstvy | | | | | | | | | |

# i. vazba na případné technologické vybavení

- není

**j. přehled provedených výpočtů**

Konstrukce hrací plochy je navržen dle technologického předpisu výrobce sportovních povrchu.

**k. řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace**

**Bezbariérová řešení stavby**

Stavba respektuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. „Zabezpečení užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace“. Plocha je ve sklonu 0,6 %. Vstup na plochu z okolního terénu je bez převýšení.

V Božicích, únor 2022 Vypracoval: Ing. Leoš Kučeřík