

SO 002 – Terasa, zástěna na odpad a venkovní zpevněné plochy

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah :

1. **PŘÍPRAVNÉ PRÁCE**
2. **VENKOVNÍ TERASA**
3. **ZÁSTĚNA NA ODPADOVÉ NÁDOBY (KONTEJNERY)**
4. **VENKOVNÍ ZPEVNĚNÉ PLOCHY**
5. **SIMULAČNÍ DRÁHA (TYFLOINŽENÝRSKÉ PRVKY)**

1. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před započítím stavebních prací budou provedeny veškeré přípravné práce a hrubé terénní úpravy pro výstavbu zimní zahrady, venkovní terasy, zástěny na odpadové kontejnery a nové zpevněné plochy v areálu.

Jedná se zejména o:

- odstranění stávajících zpevněných ploch a komunikací souvisejících s provedením nových úprav v řešené části areálu
- odstranění části okapových chodníků tvořeného kačírkem kolem stávajícího řešeného objektu Y a venkovní rampy
- odstranění stávajícího zahradního mobiliáře a betonových truhlíků
- částečná demontáž stávajícího areálového osvětlení
- ochrana kmenů stromů a zeleně, které zůstanou ponechány

kácení stávající zeleně řešeno samostatně viz SO 003 – Sadové a terénní úpravy

2. VENKOVNÍ TERASA

Navržená venkovní terasa je řešena stupňovitě. Konstrukce teras bude z pohledového železobetonu C 30/37 – XC4, XD3, XF4, formou opěrných zdí se stěnami tloušťky 200 mm a patou šířky 450 mm. Plocha mezi opěrnými zídками bude z části zatravněna. Na zídkách budou připevněny dřevěné lavice. Na několika místech budou jednotlivé výškové úrovně terasy propojeny schodištěm. Opěrné stěny budou založeny na podkladním betonu C 16/20 – XC0. Horní úroveň terasy bude vydlážděna betonovou dlažbou rozměru 600x300 mm, povrch dlažby ve sklonu cca 0,65% od fasády objektu.

3. ZÁSTĚNA NA ODPADOVÉ NÁDOBY (KONTEJNERY)

Vedle stávající venkovní rampy, kde jsou umístěny stávající kontejnery na odpad, bude vybudována zástěna. Půdorysný rozměr zástěny je 6,4x3,5 m. Zástěna bude založen na železobetonových základových pasech z betonu C 30/37, ocel B500B. Nosná konstrukce zástěny bude z ocelových profilů (sloupků) JAKL 100/100x3 mm. Mezi sloupky budou vloženy výplně z ocelové rámové konstrukce a výplně z tahokovu. Povrchová úprava ocelových profilů a výplně z tahokovu bude z žárového pozinku. Uvnitř zástěny budou umístěny kontejnery na odpad. Zpevněná plocha bude z betonové dlažby 100x200 mm.

4. VENKOVNÍ ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Venkovní zpevněné plochy se týkají především chodníků pro pěší, doplnění dlažby dotčených stávajících zpevněných ploch a areálových komunikací. Nové zpevněné plochy budou navazovat na stávající. Plocha nových zpevněných ploch navýšena nebude. Z bilance odtoku dešťových vod vyplývá, že dochází ke snížení celkového stávajícího odtoku z řešeného území. Odtok srážkových vod ze zpevněných ploch bude řešen vsakem v okolním terénu. Zpevněné plochy budou odvodněny na přilehlý terén (trávník). Dešťové vody budou řešeny vsakem. Ve zpevněných plochách budou umístěny tyfloidinženýrské prvky. Vozovka komunikace je lemována betonovým silničním obrubníkem osazeným do betonového lože. Součástí komunikace jsou pouze nejnútnejší zemní práce

v rozsahu tak, aby bylo možno realizovat všechny její části. Ostatní terénní úpravy jsou součástí sadových úprav. Předlážděno bude i stávající parkovací stání vedle rampy u vstupu do objektu „Y“. Výškové rozdíly mezi chodníčky a rampou budou řešeny dosypáním zeminy. Navržený komunikační systém nevyžaduje žádné zvláštní bezpečnostní opatření. Na některých místech bude z důvodu stavebních prací přesunuto stávající dopravní značení v areálu PdF.

Stavba zpevněných ploch bude realizována z běžných stavebních materiálů (zeminy, betonové dílce, beton) a nemá žádný negativní vliv na současný stav životního prostředí. Kvalita zabudovaných materiálů a technologie provádění a montáže musí odpovídat příslušným ČSN, TP a ostatním platným předpisům, od materiálů musí být k dispozici kvalitativní osvědčení. Při stavbě budou respektovány všechny podmínky pro stavbu v ochranném pásmu existujících inženýrských sítí.

Skladby venkovních zpevněných ploch

A1 – nové zpevněné pojízdné plochy dlažba 100x100 mm

| | |
|-------------------------------|--------|
| - Betonová dlažba 100x100 mm | 80 mm |
| Dle stávající, přírodní barva | |
| - Kladečská vrstva 4-8 mm | 30 mm |
| - Drcené kamenivo 8-16 mm | 100 mm |
| - Drcené kamenivo 16-32 mm | 100 mm |
| - Drcené kamenivo 32-63 mm | 200 mm |
| - Štěrkopísek 0-8 mm | 100 mm |
| - Stávající zhutněná zemina | |

| | |
|--------|--------|
| Celkem | 610 mm |
|--------|--------|

Pozn.

- typ dlažby bude odsouhlasen GP
- typ a rozměry přizpůsobit stávající dlažbě
- za pískování spár se provede suchým křemičitým pískem o velikosti zrn 0-2 mm
- betonová dlažba lemována silničními obrubníky tl. 150 mm

A2.1 – nové zpevněné pojízdné plochy dlažba 100x200 mm

| | |
|------------------------------|--------|
| - Betonová dlažba 100x200 mm | 80 mm |
| přírodní barva | |
| - Kladečská vrstva 4-8 mm | 30 mm |
| - Drcené kamenivo 8-16 mm | 100 mm |
| - Drcené kamenivo 16-32 mm | 100 mm |
| - Drcené kamenivo 32-63 mm | 200 mm |
| - Štěrkopísek 0-8 mm | 100 mm |
| - Stávající zhutněná zemina | |

| | |
|---------------|---------------|
| Celkem | 610 mm |
|---------------|---------------|

Pozn.

- typ dlažby bude odsouhlasen GP
- typ a rozměry přizpůsobit stávající dlažbě
- za pískování spár se provede suchým křemičitým pískem o velikosti zrn 0-2 mm
- betonová dlažba lemována silničními obrubníky tl. 150 mm

A2.2 – nové zpevněné pochozí plochy dlažba 100x200 mm

| | |
|------------------------------|--------|
| - Betonová dlažba 100x200 mm | 60 mm |
| přírodní barva | |
| - Kladečská vrstva 4-8 mm | 40 mm |
| - Drcené kamenivo 8-16 mm | 150 mm |
| - Stávající zhutněná zemina | |

| | |
|---------------|---------------|
| Celkem | 250 mm |
|---------------|---------------|

Pozn.

- typ dlažby bude odsouhlasen GP
- za pískování spár se provede suchým křemičitým pískem o velikosti zrn 0-2 mm
- betonová dlažba lemována zahradními obrubníky tl. 50 mm

A3 – nové zpevněné pochozí plochy velkoformátová dlažba 600x300 mm

- | | |
|------------------------------|--------|
| - Betonová dlažba 300x600 mm | 40 mm |
| Bílá barva | |
| Kladeno na půl vazbu | |
| - Kladečská vrstva 4-8 mm | 40 mm |
| - Drcené kamenivo 8-16 mm | 170 mm |
| - nasypaná zhutněná zemina | |

| | |
|---------------|---------------|
| Celkem | 250 mm |
|---------------|---------------|

Pozn.

- typ dlažby bude odsouhlasen GP
- betonová dlažba lemována zahradními obrubníky tl. 50 mm

A4.1 – nové zpevněné pojízdné plochy dlažba 200x200 mm

- | | |
|------------------------------|--------|
| - Betonová dlažba 200x200 mm | 80 mm |
| přírodní barva | |
| - Kladečská vrstva 4-8 mm | 30 mm |
| - Drcené kamenivo 8-16 mm | 100 mm |
| - Drcené kamenivo 16-32 mm | 100 mm |
| - Drcené kamenivo 32-63 mm | 200 mm |
| - Štěrkopísek 0-8 mm | 100 mm |
| - Stávající zhutněná zemina | |

| | |
|---------------|---------------|
| Celkem | 610 mm |
|---------------|---------------|

Pozn.

- typ dlažby bude odsouhlasen GP
- lemování dlažbou dle TN TZÚS 12.03.06
- za pískování spár se provede suchým křemičitým pískem o velikosti zrn 0-2 mm

A4.2 – nové zpevněné pochozí plochy (umělá vodící linie)

| | |
|------------------------------|--------|
| - Betonová dlažba 200x200 mm | 60 mm |
| přírodní barva | |
| - Kladečská vrstva 4-8 mm | 40 mm |
| - Drcené kamenivo 8-16 mm | 150 mm |
| - Stávající zhutněná zemina | |

| | |
|--------|--------|
| Celkem | 250 mm |
|--------|--------|

Pozn.

- typ dlažby bude odsouhlasen GP
- lemování dlažbou dle TN TZÚS 12.03.06
- za pískování spár se provede suchým křemičitým pískem o velikosti zrn 0-2 mm

A5 – nové zpevněné pojízdná plochy (signální a varovný pás pro nevidomé)

| | |
|------------------------------|--------|
| - Betonová dlažba 100x200 mm | 80 mm |
| Červená reliéfní dlažba | |
| - Kladečská vrstva 4-8 mm | 30 mm |
| - Drcené kamenivo 8-16 mm | 100 mm |
| - Drcené kamenivo 16-32 mm | 100 mm |
| - Drcené kamenivo 32-63 mm | 200 mm |
| - Štěrkopísek 0-8 mm | 100 mm |
| - Stávající zhutněná zemina | |

| | |
|--------|--------|
| Celkem | 610 mm |
|--------|--------|

Pozn.

- typ dlažby bude odsouhlasen GP
- lemování dlažbou dle TN TZÚS 12.03.06
- za pískování spár se provede suchým křemičitým pískem o velikosti zrn 0-2 mm

A6 – nové zpevněné pochozí plochy (dlažba štíhlých tvarů pokládána v pásech)

| | |
|-----------------------------|--------|
| - Betonová dlažba | 60 mm |
| přírodní barva | |
| - Kladečská vrstva 4-8 mm | 40 mm |
| - Drcené kamenivo 8-16 mm | 150 mm |
| - Stávající zhutněna zemina | |

| | |
|--------|--------|
| Celkem | 250 mm |
|--------|--------|

Pozn.

- typ dlažby bude odsouhlasen GP
- dlažba ohraničena zahradními obrubníky, na jedné straně chodníku obrubník, vyvýšen o 60 mm, z druhé strany obrubník v úrovni dlažby
- za pískování spár se provede suchým křemičitým pískem o velikosti zrn 0-2 mm

A7.1 – nové zpevněné pojízdné plochy zatravněvací dlažba

| | |
|------------------------------|--------|
| - Betonová dlažba 120x300 mm | 80 mm |
| přírodní barva | |
| - Kladečská vrstva 4-8 mm | 30 mm |
| - Drcené kamenivo 8-16 mm | 100 mm |
| - Drcené kamenivo 16-32 mm | 100 mm |
| - Drcené kamenivo 32-63 mm | 200 mm |
| - Štěrkopísek 0-8 mm | 100 mm |
| - Stávající zhutněna zemina | |

| | |
|--------|--------|
| Celkem | 610 mm |
|--------|--------|

Pozn.

- typ dlažby bude odsouhlasen GP
- Spáry budou zatravněny. Distanční nálisky vymezují spáry o šířce 30 mm. Povrch dlažby bude přírodní, výška dlažby 80 mm. Dlažba je pro pěší i pojezdové plochy.

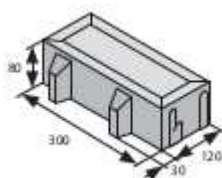
A7.2 – nové zpevněné pochozí plochy zatravněvací dlažba

- | | |
|------------------------------|--------|
| - Betonová dlažba 120x300 mm | 60 mm |
| přírodní barva | |
| - Kladečská vrstva 4-8 mm | 40 mm |
| - Drcené kamenivo 8-16 mm | 150 mm |
| - Stávající zhutněná zemina | |

| | |
|--------|--------|
| Celkem | 250 mm |
|--------|--------|

Pozn.

- typ dlažby bude odsouhlasen GP
- Spáry budou zatravněny. Distanční nálisky vymezují spáry o šířce 30 mm. Povrch dlažby bude přírodní, výška dlažby 80 mm. Dlažba je pro pěší i jezdzové plochy.



A8 – okapový chodník

- | | |
|-------------------------|--------|
| - kačírek frakce 16 -32 | 100 mm |
| - Geotextílie 300g/m2 | |

A9 – plocha pod sochou

- | | |
|-------------------------------|--------|
| - praný bílý kačírek 16/22 mm | 150 mm |
| - geotextílie 300g/m2 | |

Pozn.

- lemování stávajícího betonového pozinkovaný L profil 80/80/4 mm (~25 bm)

5. SIMULAČNÍ DRÁHA (TYFLOINŽENÝRSKÉ PRVKY)

Simulační dráha (tyfloinženýrské prvky odstraňující tvrdé bariéry)

Simulační dráha bude sloužit k výcviku studentů pracujících s osobami se zrakovým postižením (primárně studentů speciální pedagogiky, speciální pedagogiky pro učitele, speciální pedagogiky – komunikačních technik, speciální andragogiky a sociální pedagogiky). Studenti si budou moci při simulaci různých typů zrakových postižení vyzkoušet tyfloinženýrské prvky, které se vyskytují ve veřejném prostoru. Vybudováním dráhy získají studenti možnost osvojit si užívání nejdůležitějších tyfloinženýrských prvků v bezpečném prostoru a připravit se na jejich využívání v prostoru veřejném, kde již hrozí určitá bezpečnostní rizika.

Simulační dráha bude instalována ve vnitrobloku budovy Pedagogické fakulty MU na Poříčí 7. Dráha bude instalována v souladu s pravidly, které jsou definovány ve vyhlášce MMR 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Mezi instalované tyfloinženýrské prvky bude patřit signální a varovný pás (dlažba), umělá vodící linie (dlažba), vodící linie s funkcí varovného pásu (dlažba) a akustický maják (orientační zvukový modul ELVOS OZM a zvukový orientační maják ZOM 03M). Dráha bude doplněna reliéfními úpravami prostoru simulující změny terénu (sklon terénu 15% a sklon 8%), kačírek simulující zcela odlišnou povrchovou úpravu terénu.

Části simulační dráhy:

A. Signální a varovný pás

Simulační dráha bude obsahovat 2x signální a varovný pás simulující přechod pro chodce. Tento prvek bude umístěn na pochozí ploše před budovou B PdF MU. Signální pás bude na jedné straně navazovat na varovný pás, na druhé straně bude mezi signálním a varovným pásem mezera šířky 400 mm. Vzdálenost varovných pásů mezi sebou je navržena 5,4 m. Další varovný pás je umístěn v areálové komunikaci vedle stávajícího parkoviště. Varovný a signální pás bude z betonové červené reliéfní dlažby 100x200 mm + lemování dlažbou dle TN TZÚS12.03.04.

Každý varovný pás musí být široký 400 mm. Signální pás musí být široký 800 mm.



B. Umělá vodící linie a vodící linie s funkcí varovného pásu

Umělá vodící linie a vodící linie s funkcí varovného pásu měla být umístěna na chodníku.

Tato část simuluje úpravu místa bez přirozené vodící linie - umělá vodící linie využíváná v místech, kde chybí přirozená vodící linie (umělá vodící linie – dlažba) a vodící pás s funkcí varovného pásu (dlažba) - prvek bývá umisťován na železničních nástupišťích.

Na pravé straně chodníku bude umístěna umělá vodící linie v délce 12 000 mm, z toho ½ včetně lemování dlažbou dle TN TZÚS 12.03.06. Umělá vodící linie bude navazovat na vodící linii s funkcí varovného pásu v délce 13 370 mm. Případné nerovnosti na chodníku musí být vyrovnány.

Umělá vodící linie

Technické parametry: Dle vyhlášky 398/2009 tvoří umělou vodící linii podélné drážky a její šířka musí být minimálně 400 mm, z betonové dlažby 200x200 mm s vodící drážkou, přírodní barva. Celková délka využití prvku v rámci projektu cca 12 000 mm.

Vodící linie s funkcí varovného pásu

Technické parametry: Vodící linii tvoří podélné drážky. Šířka musí být minimálně 400 mm. 150 mm z toho je označeno vizuálně kontrastní barvou (nejčastěji žlutou). Celková délka využití prvku v rámci projektu cca 13 370 mm.



C. Kačírek – změna povrchových vlastností pochozího prostoru

Z hlediska simulace je důležité mít možnost vyzkoušet různé druhy pochozího prostoru. Pro naše potřeby se jako ideální jeví tzv. kačírek, neboli směs kamenů různé velikosti.

Kačírek bude umístěn na podstavci tzv. Brány vědění.

D. Změna reliéfu pochozího prostoru

Z hlediska simulace reálného prostoru je nezbytné pracovat s různým sklonem svažitého pochozího prostoru.

Různý sklon svažitého pochozího prostoru bude navozen navrstvením zeminy u gabionové stěny oddělující parkoviště a travnatou plochu. Vrstvením zeminy vznikne svažitý pochozí prostor, který bude mít do poloviny délky gabionové stěny sklon 15%, v druhé polovině pak 8%. Důvodem volby tohoto sklonu je simulace chůze do svahu o různém sklonu. Pochozí prostor bude zakonzervován osetím travou.

E. Instalace akustických majáků

Budou instalovány dva typy akustických majáků sloužících k orientaci osob se zrakovým postižením ve veřejném prostoru. Jedná se o dva nejčastěji užívané typy majáků - zvukový modul ELVOS OZM a zvukový orientační maják ZOM 03M.

Zvukový modul ELVOS OZM vysílá akustický signál různé intenzity. Jedná se o elektrické zařízení třídy II a napájí se ze sítě 230V nebo z malého napětí 12V nebo 24V. Bude umístěn nad vchod ze dvorního traktu do budovy B PdF MU.

Zvukový orientační maják ZOM 03M umožňuje spouštět též namluvený text. Maják musí být připojen na napájecí napětí 230 V/50. Bude umístěn nad vchod ze dvorního traktu do budovy Y PdF MU.

Součástí dodávky musí být dva vysílače VPN02 spouštějící akustické majáky. Tyto vysílače dokážou ovládat veškeré zvukové majáky ve veřejném prostoru a budou tak sloužit k simulaci práce s osobami se zrakovým postižením.

Kontaktní osoba na PdF MU: Mgr. Martin Vrubel, Ph.D. (vrubel@ped.muni.cz)

V Brně: duben 2020

Ing. Miroslav Srnec a kol.

PROJECT building s.r.o.

atelier : Erbenova 8, 602 00, Brno