

D.1.5.1 – Technická zpráva

Úprava prostoru před budovou gymnázia a ZŠ Svitavy
Investor: Město Svitavy

Vypracoval: Ing. arch. Roman Svojanovský
Ing. arch. Oldřich Mervart
Ing. Radim Klíč
Datum: 02/2020

1. Opěrné zídky

Opěrné zídky jsou v daném řešení především výtvarným prvkem, kterému se technické řešení podřizuje. Mají dvoustranně zvlněný průběh - půdorysný i pohledový. Dvě protilehlé zídky díky tomuto řešení vytvářejí klidová zákoutí, osazená fixními lavičkami (viz. popis 3. Lavičky), současně je však prostor mezi zídkami dimenzován pro pohodlný průchod. Tento průchod je vlastně základem řešení prostoru, protože stávající přístup se stal nebezpečným díky zvýšenému provozu vozidel. Proto je prostor vymezený zídkami jednoznačně řešen jako prostor pro chodce. Z toho vychází i pojetí zídek, které navazují na drobnou kostku betonové dlažby svojí přírodně šedou barvou. Zídky nemají krycí hlavu, proto je důležité čisté a pečlivé zpracování pohledového betonu, obzvláště jeho přechody mezi svislými stěnami a hlavovými křivkami. Zídky jsou navrženy z vodoodpudivého betonu. Ze zadní strany budou zídky svými hlavovými částmi navazovat na terénní modelace, které je budou přesně kopírovat. Všechny modelace budou v min. délce 500 mm spád od zídky tak, aby dešťová voda nezanášela vrchol zídek splavenou zeminou a prachem.

V zídce proti prvku "stůl" bude při betonování osazená trubka KG 110 pro přívod vzduchu do podnože stolu.

V jižní zídce bude v jednom místě vytvořen půdorysně obdélníkový prostor s horní hranou pod úrovní zídky, do kterého bude osazen koš na tříděný odpad. V patě zídky bude pod úrovní dna koše čistící obdélníkový otvor.

Směrově se budou opěrné stěny skládat z půdorysných kružnicových oblouků. Výškově budou opět stěny řešeny pomocí kružnicových oblouků a přímých úseků. Výškové a směrové řešení je zřejmé z příloh D.1.5.2 – Půdorys opěrných zídek a D.1.5.3 – Rozvinuté pohledy opěrných zídek.

Samotná opěrná stěna bude založena na základovém pasu z tvárnic ztraceného bednění (š. = 400 x d. = 500 x v = 250), které budou po vyztužení zmonolitněny betonem C 20/25 – XC2. Tvárnice ztraceného bednění musí být uloženy na zhutněný štěrkový podsyp (frakce 16/32) tl. 150 mm. Kvůli podmáčení základové spáry musí být prostor kolem základového pasu utěsněn nepropustnou zeminou (např. jílem). Základové pasy musí být provázány s opěrnou stěnou pomocí svislé žebírkové výztuže. Samotná opěrná stěna bude monolitická z betonu C 30/37 – XF4 o tloušťce 200 mm.

Základové pasy budou vyztuženy pomocí svislé výztuže, která bude vytažena až k horní hraně opěrné zídky (40 mm pod horní povrch). U taženého líce (k zemině) budou základové pasy a opěrné stěny vyztuženy Ø8 po 300 mm, u tlačného líce (k chodníku) bude výztuž Ø8 po 500 mm. Kolmo na hlavní nosnou svislou výztuž bude u obou okrajů umístěna výztuž rozdělovací Ø6 po 280 mm. Základový pas bude v každé ložné spáře vyztužen 2 x Ø8. Základový pas zasahující do ochranného pásma kanalizace bude mít v každé ložné spáře 4 x Ø8 (přídavné výztuže budou umístěny co nejvíce k okraji tvárnic ztraceného bednění. Krytí betonářské výztuže 40 mm.

2. Stožár pro kameru (trojnožka)

2.1. Popis

Zhruba v polovině severní opěrné zídky je za její hranou umístěný prvek, označený jako stožár. Stožár má několik funkcí. Nejdůležitější funkcí je nosič kamery. Dalšími funkcemi jsou mlhoviště, světlo a treláž. Proto má stožár atypický tvar, založený na třech prvcích se základnou o půdorysu rovnostranného trojúhelníka.

Stožár je tvořen trojicí nerezových trubek průměru 60 mm s tloušťkou stěny 5 mm. Trojice je uspořádána do trojúhelníku a pod úhlem 86° se sbíhají do jednoho bodu. Ve výšce 2310 mm nad hranou zídky jsou vzájemně propojeny pásovinou. Z tohoto bodu trubka nejdál od zídky pokračuje až do výšky 4200 mm nad hranou zídky, zde bude umístěna kamera napojená do systému městské policie Svitavy. Přidruženou funkcí je mlhoviště umístěné ve dvou nižších trubkách vychýlených ven. Zbývající dvě trubky je v místě spoje odklání a slouží k uchycení LED pásu a mlhoviště. LED pásek bude zafrézován do trubky dle výkresu a rozměru pásu. U terénu ve výšce dané požadavky výrobce zdroje bude do trubek vyříznutý otvor pro umístění zdroje, otvor bude poté zakrytován nerezovým plechem a uchycen na dva šrouby.

2.2. Kotvení

Nerezové kruhové sloupy stožáru budou sloužit pro vedení elektrických a optických kabelů. Z tohoto důvodu musí být dna sloupů volně přístupná pro zavedení kabeláže. Kotvení stožáru je proto upraveno tak, aby byly sloupy uloženy mimo základovou patku. V kotevních profilech UPE 140 a podkladních plechách musí být provedeny kruhové otvory. Kotevní profily musí být provázány se základovou patkou pomocí závitových tyčí a chemické směsi. Kolem kotvení musí být do úrovně patky proveden obsyp nenasákavým materiálem (např. šterkodrtí). Z důvodu zabránění koroze musí být kotvení zabetonováno (minimální krytí ocelových prvků 50 mm).

3. Lavičky

3.1. Popis

Lavičky jsou navrženy ve třech typech – kotvená do betonové zdi, kotvená na betonovou zeď a samostatně stojící.

3.2. Kotvená do zdi

Konstrukce laviček vychází z požadavků na snadnou montáž a dostatečné kotvení. Základním prvkem je nerezová pásovina 100x5 kotvená pomocí šroubů M6-180-8.8 do betonové zídky. K této pásovině jsou následně přivařeny příčné profily JAKL 60x60x5 ve vzdálenosti dle výkresu. V profilech budou předvrtány otvory pro montáž terasových prken. Mezi tyto profily je vloženo stříhané JAKL L 60x60x5 (viz výkres) ke kterému budou kotvena terasová prkna. Tento JAKL L je pomocí šroubů M12-180-8.8 kotvený do betonové zídky. Vnější stranu lemuje stejný JAKL L a tvoří tak čelo příčných profilů. Na tuto konstrukci jsou postupně připevněna terasová prkna 140x21 mm. Vnější hrana prken bude zabroušena. Následně kolem lavičky bude proveden lem z nerezové pásovin 75x2, který bude zakrývat stříhaný JAKL L a část terasových prken. Hrany této pásovin budou zabroušeny.

Uprostřed laviček, u 2x zalomené lavičky v první a poslední čtvrtině, budou kotveny zdroje pro LED pásy. Nad těmito místy jsou navrženy nerezové plechy, které budou přivařeny ke

stávající konstrukci a ke kterým budou zdroje přikotveny. Samotné LED pásy budou kotveny do pásoviny připevněné k betonové zídce (viz výkres).

3.3. Kotvená na zeď

Konstrukce je obdobná, pouze nedochází ke kotvení do svislé zdi, ale na horní hranu zdi (viz rozvinuté pohledy). Pod těmito lavičkami se nachází instalační šachty kde bude mimo vodní technologie umístěn také zdroj LED pásků. Z důvodu revize šachty bude část lavičky navržena jako výklopná.

3.4. Samostatně stojící

Konstrukce je obdobná, pouze příčné profily JAKL 60x60x5 jsou přivařeny ke svislým stojkám ze stejného profilu. Stojky budou kotveny dle obvyklých požadavků.

4. Stůl – interaktivní prvek pro vzdělávání a zábavu

Dle situace se předpokládá s umístěním stolu, který bude řešen v rámci samostatné projektové dokumentace. V rámci řešené projektové dokumentace je návrh přípravy odvětrání stolu, který je patrný ze situace.

5. Betonové kostky

Betonové kostky jsou alternativami pro sezení. Jejich počet vychází z pátého čísla “Fibonacciho posloupnosti, což je osmička. Kostky jsou odlité ze stejného betonu jako zídka a jejich sedací plocha je opatřena sedákem z terasových prken IPE 140x21mm, sestavených do “cyklického” obrazce. Prkna jsou spojená ze spodní strany nerezovými podložkami 100x50x5 mm přes vruty se zápusťnou hlavou.

Prkna jsou přes hranu přichycena vruty k nerezové misce ve středu sedáku. Po zafixování sedáku bude do misky vlepeno čtvercové prkno na trvale pružný tmel. Uprostřed prkna je montážní otvor.

Miska je přivařena k pouzdru. Pouzdro je trubka 25/2, zabetonovaná do přesného středu kostky, opatřena fixačními packami proti vytažení. Do trubky je ze strany sedáku vevařena matka, určená pro našroubování montážního oka.

Kostky budou osazeny na vybrané místo tak, že z dlažby bude odstraněna jedna dlažební kostka a na její místo bude zatlučený trn. Výška nadzemní části trnu bude 350 - 380 mm, podzemní část cca 600 mm. Kostka bude na trn nasazená pomocí montážního oka. Toto opatření má zabránit přetahování kostek po dlažbě.

Kostky jsou na rozdíl od zídek určeny pro výtvarné projevy žáků či studentů, mohou být řízeně popsány, či pomalovány.

6. Odpadkové koše a stojany na kola

6.1. Odpadkové koše

Odpadkové koše budou koupeny jako hotový prvek. Navrhujeme dva druhy košů – tříděný a směsný. Tříděný koš bude umístěn v šachtě opěrných zídek a před budovou školy, směsný koš bude umístěn u vstupu do „parku“ z ulice Sokolovská.

Tříděný koš bude obsahovat 3 nádoby s objemem přibližně 65 L. Maximální vnější rozměry 1020x320 mm a výška 760 mm. Koš bude mít odklápěcí stříšku. V případě koše před budovou školy bude kotvení provedeno dle požadavků dodavatele.

Směsný koš bude obsahovat jednu nádobu o objemu přibližně 65 L. Rozměry budou přibližně 340x320 mm s výškou 760 mm. Kotvení provedeno dle požadavků dodavatele.

Všechny koše budou mít jednotnou povrchovou úpravu s antracitovým nátěrem.

6.2. Stojany na kola

Stojany na kola budou koupeny jako hotový prvek. Kovové výšky přibližně 1000 mm s okem vysokým přibližně 400 mm. Povrch matný s antracitovým nátěrem. Celkem bude dodáno 6 kusů. Kotvení bude provedeno dle požadavků dodavatele stojanů.

7. Materiály

Základové pasy:	C 20/25 – XC2
Opěrná stěna:	C 30/37 – XF4
Betonářská výztuž:	B500B
Ocelové prvky:	S 235
Nerezové prvky:	1.4301

Ve Svitavách, únor 2020

Vypracoval: Ing. arch. Roman Svojanovský
Ing. Radim Klíč
Ing. arch. Oldřich Mervart