

D.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚPRAVA ATRIA U ZŠ HORYMÍROVA 100

Parc. č. 42/18, 42/15, k. ú. Zábřeh nad Odrou

Investor:

ÚMOb Ostrava-Jih, Horní 791/3, 700 30 Ostrava

Vypracoval:

Ing. Vendula Kvapilová

Zodpovědný projektant:

Ing. Jiří Cigánek

OSTRAVA 05/2021

D.1 Dokumentace stavebního objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební část

a) Technická zpráva

Předmět projektové dokumentace

Jedná se projekt úprav atria u ZŠ Horymírova, který je dělen na následující objekty:

- SO 01 – Konstrukce pódia,
- SO 02 – Konstrukce pergoly,
- SO 03 – Přístřešky na kola,
- SO 04 – Dělicí gabion,
- SO 05 – Kaskáda truhlíků,
- SO 06 – Konstrukce schodiště,
- SO 07 – Zpevněné plochy,
- SO 08 – Zeleň a zatravnění.

Přístup k objektu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace:

Přístup do atria je zajištěn bezbariérově po stávajících komunikacích.

Technické pokyny

- dodavatel si musí s projektantem dojasnit veškeré nesrovnalosti před zpracováním výrobní dodavatelské dokumentace (př. během zpracovávání)
- dodavatel je povinen přezkontrolovat celkový návrh, vč. detailů, z hlediska jejich úplnosti, odborného provedení a vhodnosti pro daný účel užívání, účelné změny musí před výrobou a dodávkou projednat s projektantem
- konstrukce musí být vyprojektovány a vyrobeny podle směrnic výrobce systému
- dodavatel zkontroluje předkládané výměry a specifikace, na případné nesrovnalosti upozorní projektanta před zpracováním dodavatelské dokumentace a realizací stavby
- dodavatel je povinen před zahájením výroby provést kontrolu rozměrů na stavbě
- dodávka všech konstrukcí a výrobků je včetně všech kotvicích a kompletačních prvků ke stavební části – návrh kotvení zpracuje a potvrdí dodavatel před zpracováním dodavatelské dokumentace a realizací stavby
- vysoké architektonické nároky – všechny konečné povrchové úpravy budou během realizace průběžně konzultovány před jejich provedením s technickým dozorem a zástupcem investora
- všechny konstrukce budou provedeny tak, aby bylo možno podchytit pohyby a deformace stavebních konstrukcí, a přitom nedocházelo k poškození od těchto pohybů a deformací
- všechny konstrukce musí být provedeny tak, aby byla zajištěna horizontální a vertikální rovinnost
- veškeré napojení na sousední části stavby je součástí dodávky
- napojení jednotlivých konstrukcí na veškeré sousední stavební části musí odpovídat stavebně-fyzikálním požadavkům projektu a předpisům ČSN, zejména jde o požadavky na tepelnou izolaci, ochranu před vlhkem, pohyb spár a předpokládaný průběh teplot
- veškeré použité materiály a konstrukce musí být schváleny platnými úřady pro užívání v ČR
- všechny konstrukce, materiály, technologické a technické požadavky provádění prací, konstrukcí a zpracování materiálů budou provedeny a aplikovány v souladu s technickými a technologickými

předpisy výrobců a norem ČSN a EU platných v době provádění. Dále všechny výrobky, materiály a práce budou provedeny v rámci jejich ceny dodávky a montáže, tak aby tvořily funkční celek a v rámci ceny budou uvažovány veškeré přidružené, koordinační, související a drobné práce tak aby dílo tvořilo dokončený a funkční celek. Tyto práce a dodávky nebudou považovány v rámci realizace za vícepráce.

b) **Výkresová část** – viz příloha.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Bourané konstrukce

- Část zpevněné plochy komplet (cca 50 %),
- Část zpevněné plochy pouze povrch,
- Kácení keřů a dřevin (cca 30 ks),
- Odstranění schodiště k bočnímu vstupu,
- Odstranění obrubníků dotčených ploch,
- Část chodníku bosou nohou,
- Výkopové práce.

Nové konstrukce

- Oválné pódium tvořené žb betonovou deskou,
- Sedací betonové lavice obložené dřevěným obkladem,
- Dřevěné kaskádové truhlíky,
- Oválná pergola tvořená žb betonovou deskou a zastřešena dřevěným krovem,
- Terasa před pódiem z prken WPC,
- Doplnění chodníku „bosou nohou“,
- Schodiště k bočnímu vstupu z tvárnic ztraceného bednění,
- Přístřešek na kola z gabionu, zastřešen dřevěným krovem,
- Dělicí gabion s lavicemi,
- Chodník z kamenných nášlapů,
- Zpevněná plocha nová – chodníky a příjezd ke vstupu ZŠ, betonová zámková dlažba,
- Úprava povrchu stávající zpevněné plochy z betonové zámkové dlažby,
- U zpevněných ploch zahradní/silniční obrubníky,
- Odpadkové koše venkovní,
- Zvýšené záhony na parcele č. 42/15,

- Výsadba nových dřevin/květin/rostlin, zatravnění ploch.

Objekt SO 01 – Konstrukce pódia

V atriu je navržena nově konstrukce oválného pódia. Nosnou konstrukcí bude železobetonová deska vyztužená při dolním i horním okraji sítěmi KARI 8/100/100 mm, beton navržen C20/25, XC2. Deska bude zhotovena na štěrkopískový podsyp tloušťky minimálně 150 mm který bude vyrovnán na ztuhlenné zemní pláni. Povrchovou úpravu pódia bude tvořit exteriérová betonová protiskluzná stěrka nanesená v tloušťce 3 mm. Pódium bude založeno na pásech z prostého betonu C20/25, XC2 minimálně do nezamrzné hloubky tj. 800 mm pod terénem. Horní líc pódia bude 160 mm nad přístupovou zpevněnou plochou (chodníkem).

S01 – PODLAHA PERGOLY A PÓDIA

- EXTERIÉROVÁ BETONOVÁ STĚRKA 3 mm
protiskluz, např. Ercole
- BETONOVÁ DESKA 210 mm
C20/25, vyztužení sítěmi KARI při dolním i horním okraji 8/100/100 mm
- ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP 150 mm
- ZHTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ

Objekt SO 02 – Konstrukce pergoly

Další konstrukce nově navržená v atriu je zastřešená pergola. Jedná se o totožnou konstrukci jako je výše uvedené pódium. Navíc bude ale tato konstrukce zastřešena, a to jednoduchým dřevěným krovem. Soustava zastřešení bude tvořena dřevěnými sloupky 180x180 mm, vaznicemi 180x140 mm a krokviemi 120x160 mm. Na takto zhotovenou střešní konstrukci ve sklonu 3,0° bude provedeno bednění z desek OSB o tloušťce 22 mm a aplikována za pomoci asfaltového lepidla střešní krytina v podobě asfaltového pásu se skelnou vložkou. Střešní konstrukce bude doplněna o nezbytné oplechování jako je okapnice, závětrná lišta, ... z pozinkovaného lakovaného plechu v tloušťce min. 0,55 mm. Dřevěné prvky budou opatřeny dvojnásobným ochranným nátěrem proti dřevokazným houbám, plísním a škůdcům. Dřevo musí být dostatečně vyschlé, spojování pomocí tesařských spojů. Založení dřevěných sloupků je navrženo přes ocelové zakládací patky do betonu. Součástí bude také okapový systém žlab/svod = 100/80 mm z pozinkovaného lakovaného plechu. Pergola bude dále ze dvou stran opatřena dřevěným vodorovným obkladem (sibiřský modřín v.120 mm) ve tl. 21 mm, obklad bude opatřen dvojnásobným ochranným nátěrem a bude kotven k pomocnému dřevěnému svislému roštu. Rošt bude tvořen dřevěnými sloupky krovu a dále pak pomocnými svislými dřevěnými hranoly 100x80 mm, které budou také kotveny přes ocelovou zakládací patku do betonu nebo mimo desku pomocí zemních vrutů do terénu. Všechny navržené zakládací ocelové patky do betonu a zemní vruty musí být dostatečně únosné a založeny do dostatečné hloubky, aby nedošlo k narušení stability konstrukce.

S01 – PODLAHA PERGOLY A PÓDIA

- EXTERIÉROVÁ BETONOVÁ STĚRKA 3 mm
protiskluz, např. Ercole
- BETONOVÁ DESKA 210 mm
C20/25, vyztužení sítěmi KARI při dolním i horním okraji 8/100/100 mm
- ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP 150 mm
- ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ

S02 – STŘECHA PERGOLY A PŘÍSTŘEŠKU NA KOLA

- NOSNÁ KONSTRUKCE KROVU, 160 mm
KROKVE 120x160 mm
- BEDNĚNÍ Z DESEK OSB 22 mm
- ASFALTOVÉ LEPIDLO 1-2 mm
- MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS, 4 mm
NOSNÁ SKELNÁ VLOŽKA, POVRCHOVÁ ÚPRAVA KERAMIZOVANÝ POSYP, PŘESAHY 100 mm
PODÉLNĚ, 200 mm PŘÍČNĚ

Objekt SO 03 – Přístřešek na kola

V rámci úprav atria bude nově zhotoven také přístřešek na umístění jízdních kol. Přibližná kapacita přístřešku je 10 ks kol. Konstrukce přístřešku je řešena z gabionu šířky 300 mm a výšky 1 000 mm nad terénem (+100 mm pod terénem). Gabion bude založen na pásech z prostého betonu třídy C20/25, XC2, pásy budou na každou stranu rozšířeny o 150 mm a zhotoveny do nezamrzé hloubky tj. min. 800 mm pod terén. Ocelové sloupky tvořené svařovaným profilem 2xU160 mm budou upevněny k základům pomocí chemické kotvy a závitových tyčí (4 ks). Gabion bude tvořený drátěným košem s tloušťkou drátku 3,8 mm, s oky 47x97 mm. Na jeden metr gabionu budou použity minimálně 4 ks stahovacích ocelových háčků ve dvou řadách nad sebou, v rozích budou osazeny spirálové tyče. V konstrukci gabionu budou umístěny ocelové sloupky tvořené profilem 2xU160 mm, které budou vynášet dřevěný krov tvořený vaznicemi 160x180 mm a krokvi 120x160 mm. Střešní konstrukce bude totožná jako u pergoly, stejně tak sklon střešní konstrukce. Také přístřešek na kola bude opatřen dřevěným vodorovným obkladem (sibiřský modřín v.120 mm) ve tl. 21 mm, který bude instalován na ocelový svislý rošt. Tento rošt bude tvořen nosnými sloupky a také ocelovými jakl profily 50x50x3 mm, které budou tvořit také vodorovný horní rám roštu. Součástí konstrukce přístřešku bude také nezbytné oplechování jako okapnice, závětrná lišta, atd z pozinkovaného lakovaného plechu tl. min. 0,55 mm a také okapový systém z pozinkovaného lakovaného plechu žlab/svod = 100/80 mm. V přístřešku na úschovu jízdních kol budou na zpevněné ploše osazeny kovové stojany na kola.

S02 – STŘECHA PERGOLY A PŘÍSTŘEŠKU NA KOLA

- NOSNÁ KONSTRUKCE KROVU,	160 mm
KROKVE 120x160 mm	
- BEDNĚNÍ Z DESEK OSB	22 mm
- ASFALTOVÉ LEPIDLO	1-2 mm
- MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS,	4 mm
NOSNÁ SKELNÁ VLOŽKA, POVRCHOVÁ ÚPRAVA KERAMIZOVANÝ POSYP, PŘESAHY 100 mm	
PODÉLNĚ, 200 mm PŘÍČNĚ	

Objekt SO 04 – Dělicí gabion

Stávající upravenou zpevněnou plochu a novou plochu zeleně bude opticky a funkčně oddělovat dělicí pás gabionu. Gabion bude zhotoven do výšky 400 mm nad terén (+ 100 mm pod terénem) a bude široký 500 mm. Založení na pásu z prostého betonu třídy C20/25, XC2 do minimálně nezámrzne hloubky 800 mm, s rozšířením 150 mm na každou stranu. Tento dělicí gabion bude zároveň místy (dle výkresové části) sloužit jako sedací lavice. Sedáky budou dlouhé 2 000x500 mm a budou tvořeny prkny z WPC a upevněny budou tyčemi se šroubováním (předpoklad 6 upevňovacích tyčí na jeden sedák). Gabion bude tvořený drátěným košem s tloušťkou drátku 3,8 mm, s oky 47x97 mm. Na jeden metr gabionu budou použity minimálně 4 ks stahovacích ocelových háčků ve dvou řadách nad sebou, v rozích budou osazeny spirálové tyče.

Objekt SO 05 – Kaskáda truhlíků

Součástí projektu bude také osazení dřevěných truhlíků do kaskády. Truhlíky budou osazeny ve třech různých délkách a každá délka má jinou výšku. Truhlíky budou zhotovené na míru z modřínového masivu/hranolů, opatřené trojnásobným ochranným nátěrem, barevná lazura dle výběru investora (například sjednocení s barvou obkladu pergoly, lavic, ...). Dřevěnými hranoly budou svisle procházet závitové tyče příslušné délky pro zvýšení pevnosti celé konstrukce. Uvnitř dřevěných truhlíků budou pěstební nádoby z PE desek tl. 8 mm s průchodkami pro odtok přebytečné vody. Dno truhlíků bude tvořeno roštem s odtoky. Truhlíky budou navíc izolovány deskami EPS na všech vnitřních stranách a dnu. Truhlíky budou opatřeny dřevěnými nožičkami s plastovými podložkami. Truhlíky se doporučuje umístit na betonovou dlažbu/bloky.

Objekt SO 06 – Konstrukce schodiště

Stávající schodiště o třech stupních k bočnímu vstupu pro zaměstnance bude odstraněno a zhotoveno nově. Nosná konstrukce zhotovena z železobetonu, beton C20/25, založení bude zhotoveno do minimálně nezámrzne hloubky 800 mm pod terénem na štěrkopískový podsyp tl.100-150 mm. Konstrukce schodiště bude vyztužena svislou výztuží R12, vodorovná výztuž R12, s třmínky, krytí výztuže min. 35 mm. Schodiště bude od stávající konstrukce ZŠ dilatováno pomocí XPS 20 mm. Náslapy schodiště budou tvořeny betonovými náslapy tl. 40 mm s okapovou hranou/nosem a protisklznými rýhami/vlasy. Povrchová úprava bočních hran schodiště je navržena pomocí dekorační omítky – marmolitu se zrnitostí 2 mm, odstín dle výběru investora. Součástí schodiště bude také nové ocelové zábradlí do výšky 900 mm, které bude zhotoveno z Jaklových profilů, nosná konstrukce

z profilů 40x40x4 mm a výplňová část po 150 mm profily 15x15x1,5 mm. Kotvení do konstrukce schodiště přes kotevní desku a chemickou kotvu (pro jeden sloupek 4 ks chemických kotev). V rámci zhotovení nového schodiště je nutno počítat se zapravením KZS v místech bourání.

S08 – POVRCHOVÁ ÚPRAVA SCHODIŠTĚ – MARMOLIT

- KONSTRUKCE SCHODIŠTĚ ZHOTOVENÁ Z ŽB C20/25, B500B
- PENETRAČNÍ NÁTĚR 2x
- LEPÍCÍ STĚRKA S VÝZTUŽNOU SÍŤOVINOU 4 mm
(PERLINKOU)
- PROBARVENÁ DEKORATIVNÍ OMÍTKA 2 mm
MARMOLIT, v odstínu dle výběru investora

Objekt SO 07 – Zpevněné plochy

V rámci úprav atria dojde k výrazné redukci zpevněných ploch v atriu. Příjezdová cesta se sjezdem zůstane stávající. Část zpevněné plochy bude odstraněna bez náhrady, a to v ploše 343,52 m², dále bude nově zhotoven zbytek zpevněných ploch, což je 375,51 m². Stávající asfaltový povrch v předpokládané tloušťce 30 mm bude odstraněn seškrábnutím, dále budou odstraněny stávající silniční panely v předpokládané tloušťce 220 mm a také odstranění podkladu (předpoklad štěrkopísek) v tloušťce 100 mm a nově bude zhotoveno souvrství pojízdné plochy ze zámkové betonové dlažby tl.100 mm v ploše 465,20 m². Dále pak zhotovena dlažba betonová zámková pochozí tl.60 mm v ploše 44,50 m². Asfaltová vrstva a silniční panely musí být odděleny samostatně a nesmí dojít k jejich smíšení! V rámci nových zpevněných ploch budou osazeny i nové betonové silniční a zahradní obrubníky. V části atria dojde také k doplnění chodníku „bosou nohou“ v ploše 3,50 m². U dělícího gabionu bude také vytvořen nový chodník ze zapuštěných kamenů tzv. „šlapáků“ v ploše 10,10 m². Před zastřešenou pergolou bude také osazena terasa z dřevoplastových dutých prken 140x25 mm WPC tloušťky 25 mm v ploše 8,6 m².

S03 – TERASA WPC

- WPC PRKNA DŘEVOPLAST (duté) 25 mm
- SYSTÉMOVÝ HLINÍKOVÝ PROFIL 50x30 mm 30 mm
- OSO VÁ VZDÁLENOST 400 mm
- BETONOVÁ DLAŽBA 400x400 mm 50 mm
- PÍSKOVÉ LOŽE 4 mm
- ŠTĚRKOVÉ LOŽE fr.8/16 mm, 200 mm
- ZHUTNĚNO VE DVOU VRSTVÁCH
- ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ

S04 – POJÍZDNÁ ZPEVNĚNÁ PLOCHA

- BETONOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA typu Holland 100 mm
- PÍSKOVÉ LOŽE 4 mm
- ŠTĚRKODRŤ fr. 0-32 mm, 250 mm
- ZHUTNĚNO PO 100 mm
- ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ

S05 – CHODNÍK BOSOU NOHOU

- KAČÍREK fr.16-32 mm 200 mm
- NETKANÁ GEOTEXTÍLIE 300 g/m²
- ŠTĚRKODRŤ fr. 8-16 mm, 200 mm
- ZHUTNĚNO PO 100 mm
- ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ

S06 – KAMENNÝ CHODNÍK

- RULOVÉ DLAŽEBNÍ KAMENY "ŠLAPÁKY" 40 mm
- PÍSKOVÉ LOŽE 40 mm
- ŠTĚRKODRŤ fr. 8-16 mm, 200 mm
- ZHUTNĚNO PO 100 mm
- ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ

S07 – POCHOZÍ ZPEVNĚNÁ PLOCHA

- BETONOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA typu Holland 60 mm
- PÍSKOVÉ LOŽE 30 mm
- ŠTĚRKODRŤ fr. 0-32 mm 150 mm
- ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ

Objekt SO 08 – Zeleň a zatravnění

Součástí dodávky stavby budou také parkové úpravy atria, které kromě zatravnění nezpevněných ploch bude obsahovat také výsadbu dřevin, stromů a květin. Budou to převážně bezúdržbové rostliny.

V projektu jsou navrženy následující rostliny:

- Tavelník, spiraea vanhouttei – 15 ks,
- Vrba jíva, salix caprea pendula – 4 ks,
- Ozdobnice čínská, miseanthus sineusis – 10 ks,
- Čilimník, cytissus boskoop ruby – 10 ks,
- Šanta kočičí, nepeta grandiflora „cat's pyjamas“ – 15 ks
- Pampová tráva, cortaderia selloana bílá – 8 ks.

Navržené rostliny jsou vzorové a přesně budou stanoveny dle požadavků investora.

Další navržené úpravy

V rámci projektu dojde k dalším úpravám, a to například, budou osazeny dva odpadkové venkovní koše – typizovaný výrobek.

Součástí úprav je také osazení obloukových lavic rozměru 400x400 mm z betonu třídy C20/25, XC2 s vyztužením 8xR12 a doplnění tříminky Ø6 mm. Takto zhotovené betonové lavice budou osazeny na štěrkopískové lože a dále na ně bude mechanicky kotven dřevěný rošt z hranolů 60x40 mm (opatřeno dvojnásobným ochranným nátěrem), na zhotovený rošt bude kotven dřevěný obklad tl. 21 mm, který

bude sloužit jako sedací část lavice, také opatřeno ochranným nátěrem. Jedná se o tři kusy délky v oblouku 7 085 mm a jeden kus o délce v oblouku 7 060 mm.

Dále budou osazeny dřevěné zvýšené záhony také na parcele č.42/15 v zeleném pásu pod okny v počtu 8 ks, rozměr jednoho záhonu 2000x1000xx800 mm. Zvýšené záhony budou zhotovené na míru z modřínového masivu/hranolů, opatřené trojnásobným ochranným nátěrem, barevná lazura dle výběru investora (například sjednocení s barvou obkladu pergoly, lavic, ...). Dřevěnými hranoly budou svisle procházet závitové tyče příslušné délky pro zvýšení pevnosti celé konstrukce. Uvnitř dřevěné konstrukce možnost usazení pěstební nádoby z PE desek tl. 8 mm s průchodkami pro odtok přebytečné vody. Dno bude tvořeno roštem s odtoky. Zvýšené záhony budou navíc izolovány deskami EPS na všech vnitřních stranách a dnu. Také budou opatřeny dřevěnými nožičkami s plastovými podložkami. Záhony se doporučuje umístit na betonovou dlažbu/bloky.

Zámečnické výrobky (zábradlí, ocelové jekly,...) budou opatřeny dvojnásobným antikorozním nátěrem.

Podrobně viz tabulky PSV.

Výkresová část – viz příloha

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení,

Není součástí řešení projektu.

D.1.4 Technika prostředí staveb,

Není součástí řešení projektu.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Neřeší se.