



Ostravská univerzita

Dvořákova 7, 701 03 Ostrava

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 18 – HŘIŠTĚ A VENKOVNÍ OBJEKTY

Stavba:	Ostravská univerzita - Koleje Jana Opletala
Místo:	Kranichova 1433/8, 710 00 Slezská Ostrava, k.ú. Slezská Ostrava
Objednatel a investor:	Ostravská univerzita Dvořákova 7, 701 03 Ostrava
Hlavní inženýr:	Ing. Pavel Hynčica
Vypracoval:	Ing. Tomáš Rychlý
Stupeň PD:	Dokumentace pro provádění stavby
Část:	D.1.1 – Architektonicko stavební řešení
Datum zpracování:	11/2024
Počet stran:	23

a) OBECNÉ INFORMACE

V rámci projektové dokumentace je řešen stavební objekt SO 18 – HŘIŠTĚ A VENKOVNÍ OBJEKTY. Jedná se o sportoviště a drobné stavby nacházející se v areálu plánovaného objektu VŠ kolejí.

b) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

PS 01 - hřiště - badminton

Jedná se o víceúčelové hřiště s umělým povrchem o půdorysných rozměrech 15,5x8,2 m. Povrch hřiště bude tvořen umělým trávnikem s křemičitým vsypem.

Počet vpichů umělého povrchu bude 1m²: cca 39 500, váha na 1 m² bez křemičitého písku: cca 2,2 kg. Materiál umělého povrchu bude 100% polypropylen (UV stabilizovaný) s výškou vlákna 18 mm.

Na ploše hřiště bude čarami vyznačeno badmintonové hřiště. Barva hřiště červená a lajny bílé. Obvod hřiště bude vymezen pryžovými obrubníky 50x200mm v červené barvě. Víceúčelové hřiště bude provedeno ve spádu od středu ke stranám pro odvod povrchové vody, spád je navržen 0,5%. Pod hřištěm bude provedeno celoplošně drenážní odvodnění z flexibilních drenážních hadic DN65 a DN125, vzdálenost drenážního potrubí cca 4 m. Drenážní potrubí bude napojeno na dešťovou kanalizaci – do revizní šachty DŠ4.

Skladba konstrukce:

Vodopropustný umělý trávnik s pískovým vsypem	18 mm
Štěrkodrt' 0-4 mm	40 mm
Štěrkodrt' 8-16 mm	80 mm
Drcené kamenivo 32-63 mm	220 mm
Geotextilie 300 g/m ²	- mm

Hutněný terén

CELKEM 358 mm
min E_{def} = 30 MPa

Rovinatost podkladu pro koberec je ± 4 mm na 2 m. Odvod povrchové vody je sveden mimo hřiště předpokládá se, že většina vody bude zasáknuta vodopropustnými vrstvami přímo v ploše hřiště.

Ve středu hřiště budou po stranách osazeny betonové patky pro ukotvení pouzder na sloupky k uchycení sítě. Beton v patkách bude C20/25 a vyztužen kari sítí 8/100 – 8/100, kari síť bude ohnuta do tvaru U.

Podrobněji viz výkres 01 - Hřiště – badminton.

PS 02 - Multifunkční hřiště

Jedná se o víceúčelové hřiště ve tvaru písmene „L“ s umělým povrchem. Celkové rozměry hřiště jsou 17,3 x 17,75 m. Povrch hřiště bude tvořen umělým trávnikem s křemičitým vsypem.

Počet vpichů umělého povrchu bude 1m²: cca 39 500, váha na 1 m² bez křemičitého písku: cca 2,2 kg. Materiál umělého povrchu bude 100% polypropylen (UV stabilizovaný) s výškou vlákna 18 mm.

Obvod hřiště bude vymezen betonovými obrubníky 50x200mm a ŽB opěrnou betonovou stěnou SW8 (značení dle části D.1.2). Povrch hřiště bude proveden ve spádu pro odvod povrchové vody, spád je navržen 0,5% a 0,55%. Na 2 stranách vnitřního rohu hřiště je podél stávajícího objektu B VŠ kolejí navržen liniový odvodňovací žlab, který je napojen potrubím do dešťové kanalizace a dále do vsakovacího objektu. Pod hřištěm bude provedeno celoplošně drenážní odvodnění z flexibilních drenážních hadic DN100 a DN125, vzdálenost drenážního potrubí cca 4 m. Drenážní potrubí bude napojeno na dešťovou kanalizaci zaústěnou do vsakovacího objektu.

Skladba konstrukce:

Vodopropustný umělý trávnik s pískovým vsypem	18 mm
Štěrkodrt' 0-4 mm	40 mm
Štěrkodrt' 8-16 mm	80 mm
Drcené kamenivo 32-63 mm	220 mm
Geotextilie 300 g/m ²	- mm

Hutněný terén

CELKEM	358 mm
min E _{def} = 30 MPa	

Po obvodě bude hřiště ohrazeno plotem z 2D dílců do výšky 4 m. Oplocení typ-1 bude proveden z terénu, typ-2 bude osazen na ŽB opěrnou stěnu.

Oplocení typu 1 bude výšky 4m, ve spodní části bude opatřeno dřevěnými smrkovými fošnami 140x40mm do výšky 1m. Fošny budou truhlářsky opracovány, provedení se zkosenými hranami, opatřené impregnačním nástřikem a finální lazurou. Barevné provedení určí architekt. Do oplocení bude vložena vstupní branka šířky 1,5x2,0m.

Oplocení typ 2 bude montován shora na ŽB monolitickou opěrnou stěnu tl. 300 mm přes ocelový kotevní plech navařený na spodní straně sloupků + 4ks chem. kotev. Výška oplocení bude cca 1,93m (doměřit na stavbě – dle výškové úrovně realizované opěrné stěny).

Nosné prvky plotu budou umístěny v betonových patkách z betonu C20/25 a vyztuženy kari sítí 8/100 – 8/100, kari síť bude ohnuta do tvaru U. Sloupky budou ocelové z uzavřených profilů jekl 60x60x3 mm, po výšce propojeny horizontálními paždíky ze shodných profilů. Paždíky budou ke sloupkům fixovány šroubovým spojením přes montážní úhelník. Plotové dílce budou tvořeny 2D panely 6/5/6 mm o základním rozměru 2,5 x 1,03 m (nutno doměřit na stavbě). V rámci oplocení budou provedeny 2 páry zesílených

sloupků 120/120/4mm, které budou sloužit pro uchycení otočných košů na košíkovou (nutná koordinace s dodavatelem košů).

Veškeré díly plotu budou provedeny v povrchové úpravě žárový pozink + finální povrch v barvě antracit. Kotevní a spojovací prvky budou v provedení žárový pozink nebo nerez. Kování branky bude klika-klika (kartáčovaná nerez), zámek + cylindrická zámková vložka.

Součástí dodávky budou 2 ks basketbalových košů se sítkou a exteriérovou deskou včetně konstrukce pro basketbal v otočném provedení bez táhel – viz popis Z18/05. Konstrukčně řešeno jako jeklová konstrukce v povrchové úpravě žárový pozink + finální nátěr (antracit). Koše budou dodány včetně kotevních prvků a všech doplňků. Uchycení košů je uvažováno k dvojici zesílených ocelových sloupků oplocení – nutná vzájemná koordinace.

Popis položky Z18/05:

Součástí dodávky položky Z18/05 je, dle popisu níže, otočná konstrukce pro basketbal s deskou, košem a sítkou a dále pak pomocná ocelová konstrukce pro ukotvení koše.

- Konstrukce pro basketbal pro desku o rozměru 1200 x 900 mm, kovová otočná jeklová konstrukce (bez táhel), povrchová úprava komaxit – barva antracit, povrch matný. Vysazení 300-950 mm. Dodávka včetně kotevních prvků – kotveno k pomocné ocelové konstrukci, která je součástí dodávky Z18/05 (viz popis níže).
- Basketbalová deska 1200 x 900 mm pro venkovní prostory. Jádro z voděodolné překližky vložené do černého ocelového rámu. Spodní hrany desky zaoblené. Barva desky bílá, čáry na desce nalepeny černou nálepkou š. 50 mm.
- Basketbalový koš ve venkovním provedení, materiál žárově zinkovaná ocel, průměr kovového profilu obroučky 16 mm. Kovová síťka složená z nerezových řetízků s karabinkami pro zavěšení s povrchovou úpravou žárový pozink.
- Pomocná ocelová konstrukce pro ukotvení koše bude instalována mezi sloupky oplocení hřiště a bude tvořena dvojicí ocelových sloupků jekl 120x120x4 mm (osově 1200 mm od sebe), výšky 1930 mm, v horní části a uprostřed ztuženo vodorovným paždíkem z profilu 120x120x4 mm, délka paždíku 1080 mm (2ks). Každý sloupek kotven shora do ŽB stěny přes kotevní plech tl. 10mm a 4x chemickou kotvu. Povrchová úprava všech ocel. prvků bude žárový pozink + finální povrchová úprava dle RAL (antracit, mat) – použití vhodného povrchové úpravy na pozinkovaný povrch (popř. předpříprava povrchu zinkované konstrukce). Povrchová úprava bude ve shodném provedení jako oplocení hřiště. Přesné osazení pomocné konstrukce v rámci oplocení bude koordinováno s dodavatelem oplocení hřiště. Kotevní prvky – pozink. Hmotnost pomocné ocelové konstrukce 97,65 kg.

Hřiště bude nasvíceno reflektory ze stěn objektu B.

Podrobněji viz výkresy multifunkčního hřiště č. 02 - 04.

Součástí provozního souboru multifunkčního hřiště je také realizace ŽB opěrné stěny ve tvaru „U“. Stěna je navržena jako úhlová železobetonová, z pohledového betonu tl. 300 mm, založená na pásu/desce tl. 300 mm. Pro zajištění stability a vodorovné únosnosti bude mít deska smykovou zarážku do hloubky 0,3m pod základovou spáru. Beton stěny bude třídy C25/30-XC4, XF2. Výztuž musí splňovat podmínky normy ČSN 42 0139 Ocelářská výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká. Pro omezení objemových změn betonu, budou opěrné stěny děleny na dilatační úseky a dále pak prvky pro řízené spáry. Spáry budou opatřeny těsnícím provazcem s přetmelením a na straně zásypu uzavíracím spárovým pásem.

Základová spára pro založení konstrukce opěrné stěny bude zkontrolována geotechnikem – typ zeminy tvořící základovou spáru, zda se nevyskytují navážky a zda je spára v souladu s předpoklady únosnosti základové spáry. Na straně zásypu bude provedeno odvodnění ve formě drenáží z perforovaných drenážních hadic DN100 pokládaných do balu kameniva obaleného filtrační geotextilií. Geotextilie bude provedena kolem balu kameniva, nikoliv přímo na drenážní potrubí. Pod základové konstrukce opěrné stěny bude proveden podkladní beton tl. 100mm. Zpětné zásypy v ploše hřiště a pod zpevněnými plochami kolem hřiště budou provedeny z kameniva fr.0-32mm, hutnit po vrstvách max 250mm. Zpětné zásypy pod zatravněnými plochami budou prováděny zeminou hutněnou po vrstvách max. 300 mm.

S ohledem na složité místní podmínky co se týče výskytu stávajících, překládaných a následně nových sítí technické infrastruktury, bude realizace opěrné stěny rozdělena do 2. etap. V 1. etapě bude provedena jižní část opěrné stěny (rovnoběžná se štítovou stěnou stávajícího objektu B), která bude provedena před realizací přeložky vodovodu (řešeno v SO 11). V rámci zásypu za opěrnou stěnou již bude provedena pokládka nového potrubí vodovodu. Teprve po provedení přeložky vodovodu a její kolaudaci bude možné realizovat zbylé dvě části opěrných stěn. Při provádění opěrných stěn je nutná koordinace s ostatními trasami IS v okolí hřiště a přímo pod ním – tyto je nutno realizovat v předstihu.

ŽB Opěrná stěna SW8 je staticky navržena a řešena v části D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení. Dodavatel stavby zajistí vyhotovení dílenské výrobní dokumentace výztuže.

PS 03 – Oplocení

V rámci oplocení jsou řešeny dílčí úseky oplocení v návaznosti na stávající budovy za účelem uzavření části areálu VŠ kolejí.

Oplocení Z18/01 – jedná se o oplocení mezi objekty D a B celkové délky 17,4m, výšky 1,8m. Bude se jednat o ucelený systém oplocení z ocelových 2D plotových dílců a systémových sloupků s atypickou brankou a bočním fixním dílem branky z děrovaného plechu. Sloupky budou profilu jekl 40x60mm systémové pro uchycení 2D panelů s čelní krycí lištou + krycí kovovou zátkou sloupků, kotvení lišty na nerezový imbusový šroub. Plotové dílce budou z 2D panelů, dvojité provedení vodorovných prutů - viz schéma na výkrese. Branka a boční fixní pole vedle branky bude tvořit ocelový rám s výplní z ocel. děrovaného plechu - průměr díry 10mm, osově 15mm - viz schéma na výkrese. Kování branky bude koule-klika z kartáčované nerez, elektromechanický zámek a cylindrická

zámková vložka. Vstup bude řešen EKV – na kartu, čip, apod. V rámci sloupku nutno provést prokabelování. Zavírání branky bude zajišťovat hydraulický brankový zavírač. Povrchová úprava všech částí oplocení bude žárový pozink + finální barevný nátěr dle RAL v odstínu antracit, povrch bude matný. Bude použito vhodné povrchové úpravy na žárově zinkované konstrukce, popř. bude provedena přepříprava zinkovaného povrchu. Pro oplocení bude proveden ucelený systém od jednoho výrobce – bude předloženo k odsouhlasení v rámci AD.

Pro sloupky plotu budou provedeny základové patky do hl. 900mm pod úroveň upraveného terénu. V místě branky bude proveden souvislý betonový základový pás.

Oplocení Z18/02 – jedná se o oplocení tvaru „L“ od stávajícího objektu B ke stávajícímu okolnímu oplocení celkové délky 3,0 + 9,4 m, výšky 1,8m. Bude se jednat o ucelený systém oplocení z ocelových 2D plotových dílců a systémových sloupků s atypickou brankou a bočním fixním dílem branky z děrovaného plechu. Sloupky budou profilu jekl 40x60mm systémové pro uchycení 2D panelů s čelní krycí lištou + krycí kovovou zátkou sloupků, kotvení lišty na nerezový imbusový šroub. Plotové dílce budou z 2D panelů, dvojité provedení vodorovných prutů - viz schéma na výkrese. Branka a boční fixní pole vedle branky bude tvořit ocelový rám s výplní z ocel. děrovaného plechu - průměr díry 10mm, osově 15mm - viz schéma na výkrese. Kování branky bude klika-klika z kartáčované nerez, zadlabací zámek a cylindrická zámková vložka. Zavírání branky bude zajišťovat hydraulický brankový zavírač. Povrchová úprava všech částí oplocení bude žárový pozink + finální barevný nátěr dle RAL v odstínu antracit, povrch bude matný. Bude použito vhodné povrchové úpravy na žárově zinkované konstrukce, popř. bude provedena přepříprava zinkovaného povrchu.

Pro oplocení bude proveden ucelený systém od jednoho výrobce – bude předloženo k odsouhlasení v rámci AD.

Pro sloupky plotu budou provedeny základové patky do hl. 900mm pod úroveň upraveného terénu. V místě branky bude proveden souvislý betonový základový pás.

Oplocení Z18/03 – jedná se o oplocení mezi stávajícím objektem A a stávajícím oplocením délky 5,2m, výšky 1,8 (ověřit dle výšky stávajícího oplocení – sjednotit výšku). Součástí bude dvoukřídlá mechanicky ovládaná brána š. 3,4 m. Oplocení bude tvořeno sloupky 80x80x3mm, rám brány z profilů jekl 60x40x3 mm, výplň bude z 2D plotových dílců. Kování brány bude klika-klika (kartáčovaná nerez), zadlabací zámek + zámková vložka. Součástí brány budou doplňky – středová dorazová lišta, středová kapsa pro zasunutí zástrčí + dolní zástrč. Závěsy budou výškově stavitelné.

Povrchová úprava všech částí oplocení bude žárový pozink + finální barevný nátěr dle RAL v odstínu antracit, povrch bude matný. Bude použito vhodné povrchové úpravy na žárově zinkované konstrukce, popř. bude provedena přepříprava zinkovaného povrchu.

Pro oplocení bude proveden ucelený systém od jednoho výrobce – bude předloženo k odsouhlasení v rámci AD.

V místě oplocení bude proveden základový pás, do kterého budou osazeny sloupky oplocení.

V Ostravě, 11/2024

vypracoval: Ing. Petr Eitler