

Datum: 10/2022

Číslo zakázky: 22 009

# Projektová dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby

## D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU SO 01

### D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ – TECHNICKÁ ZPRÁVA

# REKONSTRUKCE VENKOVNÍHO HŘIŠTĚ ZŠ VL. MENŠÍKA

#### Objednatel:

Město Ivančice  
Palackého náměstí 196/6  
66491 Ivančice

#### Zpracovatel:

Tomáš Sýkora  
Bieblova 18, 613 00 Brno  
IČ: 733 13 190

Objekt: Objekt: SO 01

**Tomáš  
Sýkora**  
projekční  
kancelář

## Obsah

|  |   |
|--|---|
| D. technická zpráva .....  | 2 |
| D.1. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby ..... | 2 |
| D.2. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby .....                   | 2 |
| D.2.1. Stávající stav .....  | 2 |
| D.2.1.1. Hřiště .....  | 2 |
| D.2.1.2. Oplocení .....  | 2 |
| D.2.2. Bourací a demontážní práce .....  | 2 |
| D.2.2.1. Herní plocha .....  | 2 |
| D.2.3. Navrhovaný stav .....   | 2 |
| D.2.3.1. Hřiště .....  | 2 |
| D.2.3.2. Oplocení .....  | 4 |
| D.2.3.3. Herní prvky .....   | 4 |

## D.TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Jedná se o rekonstrukci stávajícího školního hřiště.

### D.2. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

#### D.2.1. Stávající stav

##### D.2.1.1. Hřiště

Stávající venkovní hřiště je provedeno jako zpevněná betonová plocha ohraničená zahradními obrubníky a liniovým žlabem napojeným do stávající dešťové kanalizace. Betonová plocha je vyspádována ke žlabu ve sklonu 1,20-1,30%. Nášlapný povrch je tvořen pryžovými dlaždicemi volně loženými. Dlaždice jsou spojovány na zámek.

V hřišti jsou osazena zapuštěná pouzdra na volejbalové kúly. Součástí hřiště jsou ocelové konstrukce vynášející basketbalové desky s koši. Ocelové konstrukce jsou založeny na žb patkách. Kolem hrací plochy jsou zelené zatravněné plochy, u fasády objektu pak zpevněná betonová plocha.

Stávající nášlapný povrch je nespojitý, zvlněný a znemožňuje bezpečný pohyb hráčů na hřišti. Podkladní beton je místy vydrolený a pro položení dalších vrstev je nutné povrch sanovat.

##### D.2.1.2. Oplocení

Kolem hřiště na hranic s pozemky sousedů je plotová zeď z cihel výšky cca 1,1m. Nad zídou pokračuje plot ocelových trubek a výplní rámu a pletiva. Celková výška plotu je cca 3,7 m. Na západní straně ohraničuje hřiště objekt zš a částečně plot nižší výšky. Místy plot chybí s ohledem na pohyb po pozemku.

### D.2.2. Bourací a demontážní práce

#### D.2.2.1. Herní plocha

Demontáž stávající hrací plochy z pryžových dlaždic. Vybourání liniového žlabu. Vybourání betonových obrubníků ohraničující herní plochu včetně betonového lože. Sejmутí ornice kolem hřiště v rozsahu nové herní plochy do hloubky cca 300 mm, základová spára bude srovnána. Odbourání betonové plochy mezi herní plochou a přílehlou fasádou objektu. Odbourání betonové vrstvy v pásu cca 800 mm při vstupu na hřiště včetně silničního obrubníku osazeného v betonu. Stávající pouzdra pro volejbalové kúly osazené v betonu budou vybourány, dále budou vybourány průrazy ve stávající betonové ploše pro nové pouzdra volejbalových kúlů o půdorysném rozměru 300×300 mm.

Demontáž ocelové konstrukce vynášející basketbalové koše včetně vybourání základů o rozměrech 600×600×800 mm. Deska basketbalu včetně koše bude demontována. Ocelová konstrukce vynášející basketbalovou desku bude přebroušena a opatřena ochranným nátěrem (1×základ + 2×final). Ocelový sloup 160×160 mm (průřez) včetně patní desky bude očištěn a obroušen. Později bude provedení navaření dalších ocelových prvků ke konstrukci.

Demontáž panelů oplocení zavěšených na plotové sloupky včetně odřezání ocelových sloupků plotu a vybourání základů sloupků.

### D.2.3. Navrhovaný stav

#### D.2.3.1. Hřiště

**Výškově bude herní plocha vycházet ze stávajícího podkladního betonu!!! Rovněž ostatní části hřiště včetně herních prvků budou vycházet z nového výškopisu herní plochy. Výškopis bude proveden dodavatelem!**

Herní plocha bude provedena ve dvou skladbách:

- Skladba S1
  - Sportovní povrch Tartan 10 mm
  - Drenážní vrstva SBR granulát + PU pojivo 35 mm
  - Podkladní beton C16/20 + síť 150×150×6 150 mm
  - Hutněný štěrk fr. 16/32 100 mm
- Skladba S2 (v místě původní herní plochy)
  - Sportovní povrch Tartan 10 mm
  - Drenážní vrstva SBR granulát + PU pojivo 35 mm
  - vysrávková polymercementová malta na beton 25 mm
  - Minerální spojovací můstek
  - stávající betonový podklad 150 mm

Stávající betonová plocha bude vyrovnána sanačním systémem betonových ploch, odvodnění zůstane do liniového žlabu. V případě neexistence dilatačních spár v betonu, budou dodatečně provedeny v rastu 3×3 m prořezem. Spára budou vyplněny asfaltem. Nejdříve bude stávající povrch očištěn, zbaven prachu, nečistot, nepevných částí. Podklad bude dostatečně provlhčen (bez kaluží) a proveden minerální spojovací můstek pro betonové podklady a ochrana proti korozi armovací ocele. Bude se jednat o systémový výrobek dodavatele stavební chemie.

Pro doplnění chybějící hmoty bude použita univerzální vysrávková polymercementová malta na beton pro tloušťky 2-50 mm (opravná malta a jemná stěrka v jednom) - plastem modifikovaná prefabrikovaná suchá malta třídy R4 podle EN 1504-3. Předpokládaná tloušťka bude 25 mm (bude prověřeno dle skutečnosti na stavbě a prokonzultována a autorským. Způsob aplikace bude proveden dle technologického předpisu výrobce stavební chemie.

Hřiště bude ohraničeno betonovými zahradními obrubníky výšky 250/50 mm osazenými do betonového lože. Obrubníky budou výškově osazeny tak, aby převyšovali 100 mm finální nášlapnou vrstvu. Odvodnění bude provedeno do nového liniového žlabu s napojením na stávající dešťovou kanalizaci. Osazení polymerbetonového žlabu beze sklonu do betonu C20/25. Osazení bude dle technologického předpisu dodavatele odvodňovacího žlabu. Světlá šířka žlabu 150 mm, výška žlabu max 300 mm. bude osazen včetně krycího roštu, ukončovacích čel a dalšího doplňkového sortimentu. Před započítáním pokládky sportovního povrchu bude přes žlab položena geotextilie 300g/m<sup>2</sup>, aby nedošlo k zasypání žlabu.

Odkop plochy kolem stávající herní plochy do hloubky cca 300 mm. Plocha bude srovnána. Následně bude provedena nová podkladní plocha ze štěrkového podsypu frakce 16/32 tl. 100 mm. Následně bude provedena betonová deska C16/20 tl. 150 mm s vloženou KARI sítí 150×150×6 mm (sít bude vložena v horní 1/3 tl. desky). Deska bude výškově napojena na původní sanovanou betonovou plochu a bude včetně dilatačních spár. Deska bude napojena ve stejném sklonu.

Základy pro konstrukce vynášející basketbalové koše: Základové patky o půdorysných rozměrech 600×800 mm a hloubce založení 800 mm na štěrkovém podsypu fr. 16/32 tl. 100 mm. Bude použit beton C16/20. V základové patce bude osazena KARI síť 150×150×6. Kari síť bude ohýbána do tvaru písmene „C“, které bude položeno, aby vytvářelo „most“. Krytí výztuže 40 mm. Základy výškově budou ukončeny ve výšce betonového podkladu pod sportovním povrchem. Do základových patek budou osazeny závitové tyče na chemické kotvy M12.

Konstrukce pouzder volejbalových kúlů budou osazeny do vyhloubených jamek hloubky 800 mm a průmětu 600×600 mm. Poloha osazení pouzder bude zaměřena dle skutečného rozměru hřiště v jeho osách. Montáž bude provedena mírně ve sklonu (náklon asi 2%) ven z hřiště. Bude použit beton C16/20. Víčka pouzder budou lícovat s herní plochou!!!

#### **Sportovní litý pryžový povrch**

Elastický jednovrstvý vodo-propustný sportovní povrch z PU pojiva a TPV granulátu, pokládáný na místě finišerem. Celková tloušťka systému je 10 mm. Minimální požadované technické parametry dle ČSN EN: Redukce síly 26 %, odskok míče

107 %, vertikální deformace 1,44 mm. Barevný odstín: **cihlově červená**. Povrch vyhovuje normě ČSN EN

14877 – doložit platným certifikátem, protokolem nebo atestem z akreditované laboratoře. Finálně bude provedeno „lajnování“.

**TPV granulát:** Vulkanizovaný termoplast. Homogenní (jednofázový) plně zesíťovaný termosetový elastomer se zvýšenou UV stabilitou. Polyolefinový kopolymer vytvrzený peroxidem s nerozpojitelnými síťovými vazbami. Barevné pryžové granule bez obsahu polypropylénu či EPDM, frakce 1–4 mm pro povrchy sportovišť a hřišť a 0,5 – 1,5 mm pro nástřiky.

**Požadavky na mechanické vlastnosti granulátu:**

Hustota min. 1,55 kg/dm<sup>3</sup>, tvrdost A 65, obsah polymerů > 20 %, pevnost v tahu > 3.0 MPa, prodloužení při přetržení > 400 %, vodo-propustnost dle EN 1487.

**Podklad pod sportovní povrch**

Bude proveden z vodopropustné podkladní vrstvy - směs pojiva, pryžového granulátu a kameniva v tl. 35 mm. Způsob pokládky bude proveden dodavatelsky dle příslušné technologie.

**D.2.3.2. Oplocení**

Veškeré ocelové prvky budou provedeny v povrchové úpravě FeZn.

Bude provedeno nové oplocení tvořené sloupky z TR.82,5/3,6 délky cca 4,8 m (výška plotu bude stávající 4,0 m) Povrchová úprava bude žárové zinkování. Trubka bude vložena do plastové trubky KG 200 mm, která bude vložena do výkopu. Základ bude půdorysné plochy 300×300×1000 mm. Základ bude vylitý betonem C16/20. V rohových částech budou osazeny vzpěry z TR. 82,5/3,6 kotvené do sloupků. Jednotlivé rozměry budou zaměřeny na stavbě dodavatelem.

Spodní díl výplně plotu bude proveden z KVH hranolů s ochranným nástřikem olejovou barvou 2× (nástřik bude prováděn v dílně). Budou použity fošny 40×120 mm, mezi fošnami bude spára 20 mm. Fošny budou vloženy ohýbaných „U“ lůžek z plechu tl. 3,0 mm, které budou kotveny do sloupků plotu. Fošny budou spřaženy oboustranným plechem a prošroubovány. Všechny šrouby budou směrem do hřiště s oblou hlavou. V místech pro vstup na hřiště budou osazeny branky z Jaklu 60×40×4 mm. Spodní část bude vyplněna dřevěnými KVH hranoly 40×140 mm.

Oplocení bude vyplněno polyamidovou sítí o velikosti oka 40 mm a tloušťky vlákna 2,0 mm. Síť bude vypnuta ocelovými lanky tl. 5,0 mm s nerezovou úpravou. Lanka budou použita ve třech výškových úrovních (vrchol, dřevěná výplň a uprostřed) a budou vypnuta napínacím šroubem. V jednotlivých sloupech budou navařeny oka skrz které bude provlečeno lanko.

Podsada plotu bude tvořena zahradními obrubníky 250×50×1000 mm.

Ocelová branka bude opatřena závěsy (sloupky rovněž) a kování se zámkem (cylindrický). Kování bude klika/klika.

**D.2.3.3. Herní prvky**

Koše na basketbal. Ocelová konstrukce bude upravena. Sloup z jacklu 160×160×10 bude výškově nastaven tak, aby výškově byl koš vč. desky osazen dle sportovních standardů. Dovaření konzol z jacklu 160×160×10 délky 300 mm včetně pásoviny 80×10 mm pro pozdější přikotvení ke vynášející desce. Původní kotvící plotna bude nahrazena novou o rozměrech 400×400×10 mm a přikotvena 4×M12 na chemickou kotvu. Šrouby s kulatou hlavou budou skryty ve skladbě sportovního povrchu. Ocelové prvky budou odmaštěny, přebroušeny a opatřeny novým nátěrem 1× základ + 2×final. Nakonec bude osazena basketbalová deska o rozměrech 1800×1050 mm včetně koše a sítě. Výška nad hrací plochou bude:

- Deska 2900 mm
- Obroučka 3050 mm

Kůly na volejbal budou osazeny v příčné ose herní plochy v osově vzdálenosti 7,5 m. Sloupky na volejbal 102 mm do pouzder ocelové zinek (ZN). Souprava 2 ks ocelových sloupků (ZN) prům.102 mm. a kompletní napínací mechanismus sítě na volejbal nebo beach. Napínací mechanismus - šroub s klikou + háčky a kolečka jsou součástí objímek, 2 ks zemních pouzder AL + zinkované 2 víčka. Nastavení výšky objímek se zajišťuje pomocí utažení objímky. Velkou výhodou těchto sloupků je, že klika je s napínacím mechanismem spojena pevně. Sloupky jsou multifunkční a dají se používat na volejbal, rekreační

**Rekonstrukce venkovního hřiště zš. VI. Menšíka**  
**Parcela č. 47/1 a 47/2, k.ú. Ivančice [655724]**

Projekční kancelář  
Tomáš Sýkora  
Bieblova 18/132, 613 00 Brno

badminton (musí být speciální síť), tenis nebo nohejbal. Sloupky jsou zároveň zinkované, objímky včetně napínacího mechanismu, koleček a háčků jsou galvanicky zinkované. Použití do exteriéru. Betonový základ C16/20 600×600×800.

V Brně dne 10/2022

.....  
Tomáš Sýkora