

# D-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

## D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

### D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

- a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Projektová dokumentace pro realizaci stavby řeší výstavbu víceúčelového sportovního hřiště, běžecké dráhy a doskočiště pro skok daleký na parc. č. 162 v katastrálním území a obci Doubrava. Součástí realizace stavby jsou terénní práce na předmětné parcele, soustava drenáží se zasakováním do drenážních žlabů, zázemí pro sportující včetně mobilního WC, jímka na vybírání a osvětlení areálu. Přívod vody pro hřiště bude veden z blízké budovy základní školy parc. č. 164.

- b) Bezbariérové užívání stavby

Celý areál víceúčelového hřiště je plně bezbariérový. Bude přístupný po zpevněné přístupové komunikaci vedoucí po pozemcích parc. č. 167

- c) Konstruktivní a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Bude provedena úprava pláně odtěžením terénních nerovností, vyrovnáním pozemku ve dvou výškových úrovních přičemž plocha hřiště bude umístěna na horní rovině a plocha doskočiště bude umístěna na nižší rovině snížené cca o 800 mm. Obě roviny budou odvodněny soustavou drenáží zaústěnými do dvou drenážních žlabů navržených v profilu dle HG posudku. Realizace stavby je provedena ve dvou etapách. V první etapě bude provedena realizace běžecké dráhy s doskočištěm pro skok daleký. Druhá etapa bude realizace víceúčelového sportovního hřiště s umělým povrchem, oplocením s mantinely, osvětlení, zázemí pro sportující a wc s jímkou na vybírání. Úprava pláně bude probíhat v první etapě společně.

### D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

- a) terénní úpravy

Bude provedena skrývka ornice a její deponie na skládku do zemníků na pozemku stavby parc. č. 163. Zemník bude proveden na hranici s pozemkem parc. č. 93 ale tak, aby nedošlo k přerušení toku srážkových povrchových vod do vodoteče parc. č. 90. V místě stavby se na pozemku nenacházejí žádné sítě společností CETIN, ČEZ distribuce a.s. RWE a.s. a SmVaK. Dle jejich stanovisek je pozemek parc. č. 162 bez inženýrských sítí.

#### **Ke kolizi s ochrannými pásmy sítí během stavby nedojde.**

Po skrývce ornice bude provedeno dvoustupňové vyrovnání pláně pro stavbu. Zemina vytěžená ze zářezu ve svahu bude přemístěna na protilehlý násyp, které budou průběžně hutněny. Předpokládáme, vzhledem k provedenému výškopisnému zaměření, že nebude potřeba dovážet zeminu. Rovněž zemina vytěžená na staveništi nebude odvážena, nýbrž bude využita beze zbytku na vyrovnání pláně.

Po vytvoření stupňovité terasy budou vykopány zářezy pro vedení běžecké dráhy, prostor doskočiště, oba drenážní zasakovací žlaby a následně bude upravena pláň horní plochy pro podkladní vrstvy hrací plochy, výkopy pro osazení patek sloupků oplocení hřiště, jáma pro umístění vodotěsné jímky na vybírání a rýhy pro přípojku elektro a napojení vody.

Výkopy pro patky sloupků budou vedeny dle konfigurace terénu do nezámrazné hloubky.

Plán pro realizaci sportoviště bude před rozprostřením podkladních vrstev pro sportovní povrchy hutněna. Předpokládá se, že po realizaci stupňovitých teras a svahování dojde k částečnému sednutí a stabilizaci terénu.

Hutnění je třeba provádět za vhodného počasí, válcováním bez použití vibrace. Povrch pláň je třeba upravit do sklonů 0,5%. Po zhutnění by na jeho povrchu mělo být dosaženo modulu přetvárnosti  $E_{df2} = 25 \text{ MPa}$ . Prováděcí mechanismy by neměly svým zatížením překročit tuto hodnotu. Pro skladbu podloží pod umělý sportovní povrch bude použito kameniv s řízenou křivkou zrnitosti dle ČSN „Kamenivo pro stavební účely“.

### b) Odvodnění plochy

Při realizaci zemních prací bude na zájmové ploše dohledána stávající drenážní síť. Pokud tato není provedena, bude vytvořena nová drenážní síť z trubek DN 100 ve spádu 0,5% v roztečích větví dle výkresové dokumentace situace drenážní sítě. Drenážní síť pod sportovními plochami bude vzájemně propojena a zaústěna vývody do drenážních zasakovacích žlabů. Likvidace povrchových srážkových vod bude řešena průsakem přes skladbu konstrukce sportovního povrchu. Hloubka drenáží je cca 800 mm včetně skladby herní plochy. Šířka rýh pro drenáže je 400 mm.

Odvodnění střechy přístřešku pro vybavení a zázemí sportovců bude řešeno svodným potrubím z pozink. trub s povrchovou úpravou do lapače střechních splavenin HL a odtud do nové sítě drenáží.

Jednotlivé postranní plochy u hřiště jsou ve spádu 0,5%

Plán běžecké rovinky je provedena ve spádu 0,5% k okraji přilehlém k vodoteči

Sportovní povrch vnitřního hřiště je navržen ve spádu 0,5% k drenážnímu žlabu.

### c) Zasakování srážkových vod

Likvidace srážkových vod bude řešena přirozeným zasakováním do půdy, jímáním do soustavy sítě drenáží a vyvedení těchto drenáží do zasakovacích povrchových žlabů, které jsou navrženy dle HG posudku, zpracovaného RNDr. Konečným z firmy Zempola, sdružení. Výpočtem v HG posudku byl stanoven minimální požadovaný rozměr zasakovacího žlabu – rýhy 48 x 1,5 x 1,5 m. Dle dohody s investorem byly navrženy dva zasakovací žlaby o délce 60 a 75 m, shodného průřezu 1,5 x 1,5 m, umístěné na horní a spodní ploše, každý zvlášť. Výplň zasakovacích rýh bude tvořena štěrková výplň frakce 16-32 mm. Zasakovací rýhy budou vzájemně propojeny, aby docházelo k postupné distribuci srážkových vod a zejména aby nedocházelo k zavodňování plochy hřiště na horní terase.

### d) Obrubníky

V rámci betonářských prací při vymezení okrajů sportovních ploch bude provedeno osazení betonových zahradních obrubníků do betonu. Jsou provedeny betonových prefabrikovaných dílců – zahradní obrubník o rozměrech 1000 x 200 x 50 mm. Tyto obrubníky budou lemovat i běžeckou dráhu u doskočiště.

Obrubníky budou obetonovány betonem C 20/25 XF3.

### e) Návrh skladeb povrchů

Sportovní povrch hřiště je navržen z umělého trávniku.

Umělá tráva by byla provedena v ohraničené ploše sportovního hřiště 40 x 20 m. Plocha bude ohraničena betonovými zahradními obrubníky, viz výše.

Navržené souvrství pro umělý trávník:

- Umělý trávník 10-20 mm
- Drcené kamenivo frakce 0-8 mm max. 20 mm
- Drcené kamenivo frakce 8-32 mm 70 mm
- Drcené kamenivo frakce 32-63 160 mm
- Štěrkořísek 80 mm
- Rostlý terén s uloženou drenáží DN 100 ( dle konstrukčního detailu)

Kamenivo bude výhradně přírodního původu a nebude nahrazeno recykláty, u kterých dochází ke spékání a tím i ke snížení propustnosti. Druh umělého povrchu zde není záměrně specifikován, aby bylo možno volit při výběrovém řízení z více dodavatelů a zhotovitelů stavby. Kritériem výběru bude doporučená tloušťka sportovního povrchu. V místě hrací plochy bude před rozprostřením podkladních vrstev položena ochranná geotextilie s gramáží 200g/m<sup>2</sup>.

Povrchy pro sportoviště budou v souladu s ČSN EN 14877. Odpovídající sportovně technická kritéria povrchů budou certifikátem nebo atestem doložena před jejich pokládkou.

Po provedení stavby je možné provést kontrolní měření na místě, které potvrdí dokladované parametry.

	KA	Stv
Umělý trávník s křemič. vsypem	35-44%	≤ 6 mm

Použité materiály budou splňovat Zákon o obecné bezpečnosti č.102/2001 Sb. Ve znění pozdějších změn.

Běžecká dráha bude provedena s antukovým povrchem. Vzhledem k tomu, že je problematická dostupnost kvalitních škvárových podkladních vrstev, je navržena systémová skladba ve skladbě:

- Antuka 10 mm
- Recourt ( systémový název, patentovaný) 50 mm
- Drcené kamenivo F 8-16 mm 50 mm
- Drcené kamenivo F 16-32 mm 200 mm
- Upravená a hutněná pláň

Běžecká dráha bude provedena v celkové délce 65,7 m a šířce 3,0 m. Bude provedena ve třech drahách, přičemž středová dráha bude v opačném směru sloužit jako rozběh pro skok daleký. Do středové dráhy bude ve vzdálenosti 1 m od bližší strany doskočiště osazen rám pro usazení břevna pro skok do dálky s žárově pozinkované oceli. Usazen bude do betonového základu z betonu tř. C 20/25 XF3. Odrazové břevno bude v zimním období vyjímáno z rámu a uskladněno.

Odrazové břevno je zhotoveno ze speciálních vodovzdorných foliovaných nebo lakovaných multiplexových překližek. Dle pravidla 173 ( pravidla atletiky )

je horní strana břevna po 200 mm opatřena výřezem šířky 100 mm a hlubokým 7 mm.

pro umístění tuhé desky nebo vytvoření vrstvy z měkké zeminy či písku rozměry - 120x 340 x100 mm břevno se ukládá do základového rámu

Tuhá deska se ukládá do výřezu rozběhové dráhy na straně odrazového břevna přivrácené k doskočišti. Její povrch se z úrovně odrazového břevna ve směru rozběhu zvedá o 7 mm do vzniklého trojúhelníku od strany rozběžiště se vkládá plastelína se sklonem 30°

#### f) Doskočiště

Doskočiště je navrženo v půdorysných rozměrech 9,0 x 3,0 m . Hloubka dopadové plochy je navržena 300 mm. Dno dopadové plochy bude vyloženo geotextilní rohoží o gramáží 200 g / m<sup>2</sup>

Lemování dopadové plochy bude provedeno systémovými obrubníky s horní pogumovanou hranou o rozměrech 1000 x 300 x 60 mm. Rohy plochy budou osazeny systémovými rohy obrub o rozměrech 250 x 250 mm x 60 mm. Ukládání obrub bude provedeno do betonového lože tř. C 20/25 XF3

Po konzultaci s investorem budou okraje doskočiště osazeny pruhem plošné dlažby z dlaždic 500 x 500 x 50 mm ve dvou řadách, pro snadnější údržbu doskočiště. Systémové lapače písku s gumovým roštem nebudou použity z důvodu vysokých pořizovacích nákladů.

### g) Sloupky pro herní síť

Sloupky sítí pro hru budou kotveny do zabudovaných pouzder v betonových patkách dle konstrukčního detailu v této dokumentaci. Otvor pro sloupek sítě bude odrenován štěrkovým podsypem s napojením na síť drenážních trubek. Sloupky pro herní síť budou hliníkové a budou pořízeny v rámci vybavení hřiště.

### h) Sloupky pro záchytné síť hřiště

Kotvení sloupků pro zavěšení záchytných sítí bude provedeno do betonových patek bez drenážování. Sloupky budou ze silnějších trubek Ø 89x5 mm – 52 ks. Horní hrana sloupku bude zavařena víčkem a na tělo trubky budou navařeny přichytky pro napínací drát sítí. Síť budou z plotového pletiva 3,2/50x50 mm. Výška plotu je navržena 4 m. Uložení trubek v betonových patkách 500x500 mm je na hloubku 950 mm. Betonové patky 52 ks budou z betonu tř. C 20/25 XC2  
Trubky budou pozinkovány a opatřeny práškovým lakem. Barva laku trubek bude zelená.  
Rozteče mezi hlavními sloupky budou 2,5 m. U horní a spodní strany budou sloupky rozepřeny ocelovou trubkou ø 40x4 mm - 64 ks. Rohové sloupky ponosou svítidla osvětlení hřiště.

### i) Přístřešek – šatna, sklad

Přístřešek je dřevěná drobná stavba, jejíž nosná konstrukce je tvořena hrázděnou rámovou klecí z hraněného řeziva o jednotném průměru sloupků a vzpěr 140/140 mm. Krokve jsou průřezu 80/140 mm. Nosné vazničky budou průřezu 140/140 mm. Prvky budou spojovány pozinkovanými spojovacími prostředky. Opláštění přístřešku bude provedeno u oboustranně hoblovaných prken připevňovaných vruty na svislou vazbu - žaluziovou. Nátěr obkladu bude proveden v lazuře - třešeň.  
Podbití pultové střechy přístřešku je provedeno z OSB3 desek tl. 25 mm). Sklonu střešní roviny přístřešku je 5°. Krytina přístřešku bude falcovaná z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou o tl. 0,6 mm uložená na drenážní rohoži a plném bednění OSB3 tl. 25 mm.

### j) Mobilní wc a jímka

Součástí vybavení hřiště bude i mobilní wc kabina a vodotěsná jímka na vybírání. Jímka bude plastová válcová, vodotěsná o objemu 3 m<sup>3</sup>. WC kabina bude standardní mobilní wc, uzamykatelné postavené na štěrkopískový hutněný podsyp. Kabina bude umístěna u přístřešku. Napojení do jímky bude DN125 o délce 1,5 m. Jímka bude uložena na betonové desce tl. 150 mm z betonu C 20/25 vyztužené betonářskou sítí KH30 (100/100/6 mm).

### k) Napojení vody ze ZŠ

Areál bude napojen na vodu z místního objektu ZŠ. Měření spotřeby vody bude řešeno podružným vodoměrem. Potrubí bude provedeno z materiálu PE 100 RC o DN 25. Napojení bude řešeno do typizované plastové šachtice s uzávěrem a napojením na hadici. Šachta bude osazena přímo do herní plochy. Délka napojení je cca 40 m. Hloubka výkopu pro přípojku je 1,2 m, šířka 0,5 m.

l) Přípojka elektro a osvětlení

Areál bude napojen na elektrickou energii vlastní přípojkou elektro z místního vedení NN. Délka napojení z rozváděče v oplocení bude 24 m . Hloubka výkopu je 0,8 m , šířka 400 mm.

Zásuvky pro odběr energie budou umístěny v typizované skříni osazené přímo u hrací plochy. V krabici elektro bude napojení vystrojeno zásuvkou do vlhka. Pro zapojení bude zpracována revizní zpráva elektro. Osvětlení areálu je zpracováno v samostatné projektové dokumentaci . Předpokládáme osvětlení hrací plochy ze čtyř rohů hřiště.

m) Oplocení areálu

Oplocení areálu bude provedeno z drátěného pletiva 2,5/50x50 mm na ocelových sloupcích DN 40. Výška oplocení bude 1,5 m Patky budou betonové vrtané o DN 200 mm do hloubky 800 mm . Sloupky budou ocelové s komaxitovým lakem zeleným. Vstupní brána bude dvoukřídlá o šířce 3 m , umožňující vjezd techniky a fekálního vozu. Počet sloupků je 100 ks , vzpěry : 20 ks.

n) Mobilniář

Lajnování .

Na ploše jednotlivých hracích ploch víceúčelového hřiště bude proveden povrch umělá tráva s křemičitým vsypem ve dvoubarevném červeno-zeleném provedení. Lajnování bude provedeno vložením lajn příslušné barevnosti tloušťky 5 cm do koberce.

Na antukovou dráhu budou lajnovány běžecké dráhy šířky 3 x 1,00 m (včetně lajn). Lajnování bude prováděno vždy před užíváním . Šířka lajny 50 mm.

Součástí vybavení areálu budou tyto prvky:

2 ks branek na malou kopanou včetně sítě a kotvení integrované do oplocení

2 sady sloupků pro tenis, včetně sítě a singl tyčí (+ pouzdra s víčky)

2 sady volejbalových sloupků, včetně sítě (+ pouzdra s víčky)

2 kusy streetbalové konstrukce koše, vyložení 1,25, s cvičnou deskou 1,2x0,9m, včetně obroučky a sítky mobilní

Lavičky budou dodány z vlastního zdroje investora a nejsou předmětem rozpočtu

### D.1.3. Závěr

Tato dokumentace byla zpracována v souladu se všemi platnými předpisy a vyhláškami, platnými v době její realizace a to zejména:

Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu ( stavební zákon ) a jeho novely č. 350/ 2012 s účinností od 1. ledna 2013.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby v platném znění

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Zákon č. 406/2000 o hospodaření energií novelizovaný v r. 2006.

Tato projektová dokumentace podléhá ochraně autorským právem jako dílo autorské dle zákona č. 121/2000 Sb. a je duševním vlastnictvím autora.

Jakékoliv rozmnožování, kopírování dokumentace nebo jejich jednotlivých částí popřípadě poskytnutí třetí osobě je nepřipustné a podléhá rozhodnutí autora.

V Českém Těšíně 04/ 2018

Vypracoval :  
Ing. René Zelinka  
604 316 611