

**Obsah:**

**1.1. Architektonické a stavebně technické řešení**

1.1.1. Technická zpráva

- a) účel objektu
- b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,
- c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění,
- d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost,
- e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,
- f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu,
- g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků,
- h) dopravní řešení,
- i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření,
- j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

**a) účel objektu**

Objekt bude sloužit jako trvalá sportovní stavba – hala pro malý fotbal, [kontejnerové zázemí hráčů](#)

**b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,**

*Architektonické řešení*

Architektonické řešení odpovídá technickému řešení konstrukce stavby. Objekt [haly](#) je jednotného kopulovitého tvaru, v ploše rýhovaný dělením do „polštářů“. Návrh [kontejnerového zázemí](#) pak využívá prvků modulové výstavby s jejich charakteristickým technickým výrazem.

*Dispoziční řešení*

Hala je situována v pozici stávající tréninkové plochy východně od hlavního hřiště, konkrétně v severovýchodním rohu pozemku. [Aby neomezovala provoz stávajícího hlavního hřiště, byla umístěna při dodržení všech technických a legislativních předpisů co nejbližší k severní a východní hranici, kde sousedí s výrobními areály. Konstrukce opláštění je nejbližší 5m od severní hranice a 2,2m od východní hranice.](#) Hala má obdélníkový půdorys o rozměrech 75 x 46m, v nejvyšším bodě je pak stavba vysoká 12m nad přilehlým terénem. Hala je delší stranou orientována víceméně v ose sever-jih.

V západní podélné stěně [haly](#), v severní polovině, je navržen hlavní karuselový vstup směřující komunikačně k areálu. [Vedle karuselu je pak navržen únikový východ, který může sloužit i k provedení požárního zásahu.](#) V jižní stěně je pak navržen jeden velkorozměrový transportní východ, který slouží k distribuci náradí a vybavení sportoviště ze skladu na venkovní hrací plochy. [Ve východní stěně je blízko jihovýchodnímu rohu haly navržen únikový východ.](#) V severní straně je pak umístěno napojení strojovny, která je situována vně haly. V ploše haly je navrženo jedno fotbalové hřiště s rozměry 53,5x43m plnící předepsané rozměry pro malý fotbal dle FAČR. Hřiště má po delší straně odstup 1,5m od pláště haly, za jižní brankou 2m. Za severní brankou je plocha pro rozcvičování šíře cca 19m.

[Podél severní hranice areálu je vedle haly](#) navržena modulová sestava kontejnerů se šatnami a zázemím. Sestava má obdélníkový půdorys příčně situovaný k půdorysu haly. Je tvořena 12 kontejnery sestavených vedle sebe. V kontejnerech se nachází

- 2x šatna rozhodčích vč. sociálního zázemí
- 6x šatna hráčů
- 3x sociální zázemí pro hráče
- 1x sklad náčiní

Jednotlivé kontejnery vyjma sociálního zázemí jsou samostatně přístupné [z jižní strany, v návaznosti na chodník resp. zpevněnou komunikaci](#). Sociální zázemí je přístupné ze šaten vnitřními dveřmi.

**Barevné řešení**

Objekt **haly** je celkově bílý.

Kontejnerová sestava bude opatřena stříbrným nátěrem, okenní a dveřní výplně pak budou černé (popřípadě dle upřesnění investora).

Objekt haly je přístupný bezbariérově. Areál je přístupný přes místní asfaltové komunikace. Na pozemku budou provedeny zpevněné plochy **z betonové dlažby a asfaltu sloužící pro pohyb vozidel a osob**.

**c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění****Objemové parametry:**

Zastavěná plocha:	3 450 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	cca 24 000 m <sup>3</sup>
Počet podlaží:	1
Max. délka objektu:	75,0 m
Max. šířka objektu	46,0 m
Výška objektu:	max. 12 m
Počet osob:	běžný provoz 40
	max. kapacita 74 (turnaje)

Větrání hygienických místností zázemí je řešeno nuceně ventilátory, v šatnách je zajištěno větrání přirozeně okny. Dostatečné větrání celé haly je pak zajištěno VZT soustavou, která je součástí obvodového pláště.

Oslunění se neposuzuje. Dostatečné osvětlení haly zajišťuje instalované LED osvětlení. Osvětlení šaten a zázemí je rovněž řešeno umělým osvětlením. Požadovaná intenzita 300 luxů je splněna.

**d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost****d1. bourací práce**

Bourací práce se týkají demontáže **čtyř** sloupů areálového osvětlení a rovněž odstranění ocelového zábradlí oddělující hlavní hrací plochu, které jsou v půdorysné kolizi s nově plánovanou halou. Dále bude provedeno odstranění nepoužívaných pilířků el. rozvodů dalších drobných prvků. **Bude demontována severní brána a zbourán jeden pilíř (kiosek) severní brány. Bude demontována síť vč. stožárů za severní brankou a ponechána pro nové umístění.**

**d2. výkopové práce**

Před zahájením výkopových prací bude provedeno hlavní polohopisné vytyčení stavby. Vzhledem k plánované realizaci umělého trávníku v celé ploše haly bude při stavebních pracích provedeno sejmutí ornice v celé ploše půdorysu haly **a zázemí** – cca 500m<sup>3</sup>. Ornice bude využita pro úpravy přilehlého terénu, zbytek bude odvezen na příslušnou skládku. V případě že by pod stávajícím trávníkem nebyla ornice, ale pískové lože, bude to kompletně od-

vezeno na skládku. Dále bude proveden výkop pro základy, retenční nádrž, vsak a inž. sítě. Část zeminy bude použita pro znovu zasypání, zbytek, cca 200 m<sup>3</sup> výkopku, bude odvezen na příslušnou skládku.

Pokud dodavatel v průběhu prací zjistí archeologický nález, okamžitě jej zajistí, zastaví práce a uvědomí investora.

### **d3. základové konstrukce**

Základové konstrukce haly budou tvořit základové pasy š. min. 400mm z betonu C20/25, se základovou spárou v hloubce minimálně 1000mm oproti upravenému terénu. Vzhledem k tomu, že je pozemek rovinného charakteru, nepředpokládá se, že základový pás bude výškově odstupňován. Do základových pasů budou následně přes chem. kotvy HILTI kotveny ocelové přítláčné profily zajišťující uchycení pláště haly.

Základové konstrukce pro kontejnerovou sestavu šaten se zázemím budou provedeny totožně, tzn. š. min. 400mm z betonu C2/25, se základovou spárou v hloubce minimálně 1000mm oproti upravenému terénu.

Pro kotvení vstupů do haly a uložení technologie strojovny budou realizovány ŽB základové desky. Budou realizovány desky tl. 200mm, horní úroveň zároveň s upraveným terénem, beton min. C25/30, výztuž KARI sítěmi při obou površích, krytí 25mm. Základové desky budou realizovány na štěrkovém podsypu nebo na podsypu z pěnového skla. Od základových pasů haly budou desky dilatovány.

Veškeré prostupy základy musí být koordinovány s dokumentací jednotlivých profesí. Před provedením základových konstrukcí je nutné zpracovat prováděcí dokumentaci, která zajistí koordinaci s prováděcí dokumentací výrobků haly i kontejnerů a bude tak zajištěna rozměrová kontrola!

**Kvalitu základové půdy je nutno před prováděním základů ověřit geologickým posouzením a následně je nutné podle skutečně zjištěných hodnot a charakteru základové půdy posoudit základové konstrukce statikem a případně upravit rozměry a uspořádání základů.**

Při zjištění agresivity prostředí základové půdy je nutné provádět základy z betonů odpovídající odolnosti.

### **d4. konstrukce pláště haly**

Navržena je samonosná, dvouplášťová nafukovací hala se vzduchovým polštářem minimálně 40cm mezi pláště. Konstrukce haly je tvořena vnější a vnitřní membránou doplněnou o obvodovou výztužnou.

Membrány mají tyto vlastnosti:

		Pevnost v tahu
Obvodová membrána:	1350g / m <sup>2</sup> -PVDF- bílá	800 / 700 daN / 5 cm
Vnější membrána:	900g / m <sup>2</sup> -PVC- bílá/černá	420 / 420 daN / 5 cm

Vnitřní membrána: 650g / m<sup>2</sup> -PVC- bílá/černá 250 / 250 daN / 5 cm

Membrána musí být UV stabilní, fungicidní a nesmí na ní přimrzat sníh a led. Dvě bílé membrány haly jsou vyrobeny z extrémně silné polyesterové tkaniny, oboustranně pokryté vrstvou PVC a akrylovým lakem.

Stabilitu konstrukce zajišťuje nafouknutí pláště haly, které zajišťuje VZT strojovna. Zdroj energie pro hlavní jednotku je zemní plyn z plynovodního areálového rozvodu a silnoproudý areálový rozvod. Ve strojovně je navržen automatický nezávislý záložní nafukovací systém na dieselový pohon. V případě výpadku hlavního proudu se automaticky zapne zálohovací systém a samočinně se vypne při opětovném zapnutí hlavní jednotky.

Hala je kotvena k základovému pasu kotvami, které jsou tvořeny závitovými tyčemi lepenými do předvrtaných otvorů a jsou v soklu po celém obvodu haly. Na kotvy je uložen profil UPE s předvrtanými otvory, který je ke kotvě uchycen pomocí matky s podložkou. Profily UPE je uchycen po obvodu pláště haly včetně vnější a vnitřní soklové manžety. Po demontáži budou UPE profily rovněž plně demontovány, konce kotev se doporučuje krýt pryžovými kryty matic. Kotevní plán viz výkresová část.

#### **d5. konstrukce kontejnerů**

Modulová sestava z kontejnerů je dodávána jako ucelený výrobek. Předpokládá se využití kontejnerů firmy WAREX. Kontejnery budou uloženy na betonové základové pasy provedené dle výkresové dokumentace.

Kontejnery mají ocelovou rámovou konstrukci, výplň ploch zajišťuje trapézový lakovaný plech, který tvoří zároveň i vnější plášť každého kontejneru. Vnitřní povrchy budou z důvodů požární odolnosti obloženy SDK deskami, obvodový plášť je rovněž zateplen vloženou izolací.

Vnitřní stěny a stropy budou opatřeny výmalbou. Do hygienických místností bude na stěny použit keramický obklad dle přání investora.

#### **d6. podlahové konstrukce**

V šatnách a hygienických prostorách bude tvořit podlahovou krytinu PVC, realizované na podlahovou konstrukci kontejneru. V prostorách s vlhkým provozem bude krytina provedena v odpovídající protiskluzové úpravě nebo nahrazena dlažbou.

V půdorysu haly bude realizována umělá pochozí plocha – v ploše hřiště umělý trávník, okolo hřiště umělý trávník či pryž (tartan). Pro oba typy povrchů budou použity certifikované výrobky. Umělý trávník bude řešen systémem TILEA MODULIQ.

Bet. desky u vstupů budou opatřeny ochranným epoxidovým nátěrem.

#### **d7. sádkartonové konstrukce**

SDK opláštění stěn a stropů podhled bude provedeno na pozinkovaném ocelovém roštu zakončeným deskami SDK, tl.12,5mm, které zajistí i požadovanou požární odolnost. Ve vlhkých provozech bude proveden z impregnovaných desek.

#### **d8. výplně otvorů**

##### *Okna*

Okna v kontejnerech jsou součástí dodávky sestavy. Budou použita plastová okna s běžnými tepelně technickými a akustickými požadavky. Dále budou opatřena vnitřní žaluzií a případně venkovním a vnitřním parapetem.

Vlastní hala není vybavena okny.

##### *Dveře*

Interiérové dveře kontejnerů jsou součástí dodávky sestavy. Budou celoplošné, v provedení lakovaná ocel s ocelovou zárubní nebo jako plastový výrobek. Dveře budou provedeny jako otvíravé. Přesný typ a barva ponechána na výběru investora.

Hlavní vstup do haly je řešen karuselovým prvkem, který je dodáván jako součást haly. Dveře umožňují i nouzový únik.

Únikový východ z haly je řešen jako jednokřídlé ocelové dveře v ocelovém rámu se vzpěrami. Opět je to součást dodávky haly.

Nákladní dveře sloužící pro transport sportovního náčiní jsou velkorozměrové dvoukřídlé ocelové dveře v ocelovém rámu se vzpěrami. Opět je to součást dodávky haly.

#### **d9. vnější povrchové úpravy**

Hala je tvořena PVC membránou bílé barvy bez další úpravy.

Kontejnery jsou z výroby opatřeny ochranným nátěrem, barevnost určí investor.

Všechny ocelové konstrukce musí být opatřeny ochrannou pozinkováním nebo ochranným nátěrem z výroby popřípadě 1x základním a 2x ochranným nátěrem na stavbě před zabudováním. To se netýká nerezových konstrukcí a ocelové armatury zabudovávané do bet. konstrukcí.

Klempířské prvky nevznikají.

#### **d10. retenční nádrž a vsak**

V prostoru haly bude mezi hrací plochou a kontejnery se šatnami a zázemím umístěna pod úrovní terénu velkoobjemová retenční nádrž MEA a navazující vsakovací objekt z výrobků MEA. Oba výrobky musí být uloženy podle technických předpisů výrobce.

#### **d11. přístřešek nádrží LTO**

Vedle kontejnerového zázemí v severní části areálu je navržen nový přístřešek pro umístění nádrží na LTO. V projektu se uvažuje se třemi nádržemi, každá o objemu 1500l (plnění max.

do 90%). Přístřešek je navržen obdélníkového půdorysu o rozměrech 7,4x3,2m, delší stranou podél stávajícího oplocení (odstup 4,1m). Přístřešek tvoří ze tří stran neomítané zdivo ze ztraceného betonového bednění, z volné strany bude provedena jako uzamykatelná klec. Zastřešení je pak řešeno ocelovou konstrukcí s krytinou z trapézového plechu. Celková výška přístřešku nepřesáhne 3,0m nad přilehlým terénem. V ploše přístřešku bude provedena betonová podlaha s nátěrem proti úkapu LTO.

#### **d12. venkovní plochy**

Okolo haly bude podél betonového základu realizován odvodňovací žlab. Předpokládá se realizace povrchového betonového žlabu s vpustmi, popřípadě realizace žlabu krytého mřížkou např. HAURATON. Před prováděním je nutné zpracovat realizační dokumentaci, která zaručí správné spádování a napojení dešťové kanalizace na retenční nádrž.

Terén okolo haly bude uveden do původního stavu – trávník. **Terén bude vyrovnaný a upravený.**

Přístup k hale bude v areálu řešen nově **realizovanou komunikací min. šíře 3m a navazujícím chodníkem s částečně propustným povrchem z betonové dlažby** nebo dle upřesnění investora. **Pojížděná část komunikace bude plnit požadavky pro požární zásah dle PBŘ.**

V jižní části pozemku bude stávající cesta k jižní bráně opatřena v místech se štěrkovým podkladem bez zpevněného povrchu novým asfaltovým povrchem. Tato trasa bude využívána pro zajištění zásobování požární vodou z nadzemního hydrantu v ulici Jasmínová, viz. koordinační situace.

#### **d13. oplocení**

Stávající areál je oplocen stávajícími konstrukcemi. Okolo venkovní strojovny bude z důvodu zamezení neoprávněného vstupu realizováno oplocení z drátěného pletiva na ocelových sloupcích výšky min. 1500mm. V oplocení bude realizována uzamykatelná branka.

#### **d14. zdůvodnění navrženého technického a konstrukčního řešení objektu ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost**

Nafukovací hala i kontejnery šaten a zázemí jsou dodávány jako ucelený výrobek. Veškeré materiály a konstrukce jsou navrženy tak, aby jejich životnost byla dlouhodobá a s minimem nutné údržby. Na stavbě budou použity certifikované systémy.

#### **e) tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,**

Součinitel prostupu tepla navrženého pláště se vzduchovým polštářem je  $U=1,65 \text{ W/mK}$ . Pro nafukovací halu nemusí být zpracován průkaz PENB.

#### **f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu**

Přesný průzkum nebyl prováděn. V průběhu výkopových prací bude provedeno posouzení základové spáry.

**g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků,**

Navržená stavba ani její provoz nemá negativní vliv na životní prostředí.

**h) dopravní řešení**

Příjezdové komunikace zůstávají beze změn.

**i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**

Stavba s ohledem na způsob využití (neslouží k trvalému pobytu osob) nevyžaduje ochranu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonové opatření nebude prováděno.

**j) dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Stavba byla navržena v souladu s vyhl. 268/2009 Sb. o Obecných technických požadavcích na výstavbu a platnými technickými normami a dalšími závaznými předpisy se změnami 20/2012 Sb.