

NOVOSTAVBA TRÉNINKOVÉ SPORTOVNÍ HALY

**Na parc. č. 552/1, 552/4, 553/1 a 553/2
k.ú. Havlíčkův Brod**

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.1a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

VYPRACOVAL

Ing. Michal Sommer

HAVLÍČKŮV BROD

LEDEN 2022



PROJEKT OKV s.r.o.
Na Valech 3523
580 01 Havlíčkův Brod

OBECNÉ ÚDAJE

Akce: Novostavba tréninkové sportovní haly
Na parc. č. 552/1, 552/4, 553/1 a 553/2, k. ú. Havlíčkův Brod

Investor: TJ Jiskra Havlíčkův Brod z.s.
Ledečská 3028
580 01 Havlíčkův Brod

Stupeň PD: Dokumentace pro výběr zhotovitele

Zpracovatel:



Projekt OKV s.r.o.
Na Valech 3523
580 01 Havlíčkův Brod
IČ: 294 16 302

Vypracoval: Ing. Miroslav Sommer

Zodpovědný projektant: Ing. Michal Sommer

Jméno, adresa a oprávnění zodpovědného projektanta:

Ing. Michal Sommer
Žitná 4034, 580 01 Havlíčkův Brod
ČKAIT: 1400441

1	Zdravotně technické instalace	3
1.1	Úvodní část.....	3
1.2	Bilance spotřeby vody	3
1.3	Ohřev teplé vody	3
1.4	Vnitřní rozvody vody.....	3
1.5	Vnitřní rozvody požární vody.....	3
1.6	Vnitřní rozvody kanalizace.....	4
1.7	Dešťová kanalizace.....	4
1.8	Odvodňované plochy - HALA.....	4
1.9	Výustní objekt	5
1.10	Odvodňované plochy - PARKOVIŠTĚ.....	6
1.11	Závěr.....	6

1 Zdravotně technické instalace

1.1 Úvodní část

Předmětem projektové dokumentace je návrh zdravotně technických instalací pro novostavbu sportovní haly v Havlíčkově Brodě. Novostavba haly je řešena jako přístavba ke stávající sportovní hale tak, aby mohla využívat veškeré její zázemí (sprchy, šatny, WC ...).

Součástí této projektové dokumentace je tak pouze přívod vody pro nově navržený požární hydrant a likvidace dešťových vod z nové haly.

1.2 Bilance spotřeby vody

Spotřeba vody a její navýšení není součástí této projektové dokumentace.

Předpokladem je, že spotřeba pitné vody bude do končení nové haly navýšena o cca 50 - 100 %. Toto navýšení spotřeby by mělo být bez problémů pokryto stávajícím zázemím a stávajícím napojením na technickou infrastrukturu.

1.3 Ohřev teplé vody

Ohřev vody je zajištěn pomocí zásobníkového ohřívače vody Quantum - příkon 29 kW, který je umístěn ve stávající plynové kotelně.

1.4 Vnitřní rozvody vody

Novostavbou haly nevznikly žádné požadavky na úpravy pitné, nebo teplé vody ve stávající hale nebo v jejím zázemí.

1.5 Vnitřní rozvody požární vody

V nové sportovní hale bude instalován nástěnný požární hydrant s tvarově stálou hadicí d25/30, jejich umístění je patrné z výkresové části.

Voda pro hydrant bude napojena ve stávající plynové kotelně. Na hlavní přívod pitné vody pro kotelnu bude osazena odbočka pro tento hydrant. Zde bude osazena uzavírací armatura a potrubní oddělovač systému BA. Potrubí vody bude vedeno na chodbě pod stropem a ve stávající hale pod tribunou, společně se stávajícím rozvodem plynu.

Požární vodovod bude proveden z trub ocelových - pozinkovaných DN25.

1.6 Vnitřní rozvody kanalizace

Novostavbou haly nevznikly žádné požadavky na úpravy rozvodů splaškové kanalizace v nové, ani ve stávající části haly.

1.7 Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střechy nové haly budou vsakovány na pozemku sportovního oddílu Jiskra. Vzhledem ke špatným vsakovacím poměrům v místě výstavby (viz hydrogeologický posudek) bude toto vsakovací zařízení doplněno šachtou s regulovaným odtokem. Dle normy bude nastaven maximální odtok na 0,5 l/s, s vyústěním do místní řeky Sázavy.

Na břehu řeky pak bude zřízena nová kanalizační výpušť.

Voda ze střech bude svedena kanalizačním potrubím KG DN 200 před halu a dále bude pod stávající cyklostezkou dovedena před volejbalové kurty. Zde bude instalováno vsakovací zařízení doplněné o vstupní filtrační šachtu DN 600 a odtokovou šachtu DN 1000 s regulovaným odtokem (vírového ventilu). Odtok dešťové vody pak bude veden přes antukové kurty – potrubí PVC KG DN125 a ukončen kanalizační výpuští na břehu řeky Sázavy.

1.8 Odvodňované plochy - HALA

$A = 1433 \text{ m}^2$ Střechy s nepropustnou horní vrstvou sklon nad 5 % $\Psi = 1.00$ $A_{red} = 1433 \text{ m}^2$

Návrhové a vypočítané údaje

A_{red}	1433 m ²	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
A_{vz}	0 m ²	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
Q_p	0 m ³ .s ⁻¹	jiný přítok
p	0.2 rok ⁻¹	periodicita srážek
k_v	0.00000100 m.s ⁻¹	koeficient vsaku
f	2	součinitel bezpečnosti vsaku
Q_o	0.0005 m ³ .s ⁻¹	regulovaný odtok
A_{vsak}	154.6 m²	velikost vsakovací plochy
h_d	43.1 mm	návrhový úhrn srážek
t_c	360 min	doba trvání srážky
Q_{vsak}	0.0000773 m ³ .s ⁻¹	vsakovaný odtok
V_{vz}	49.3 m³	největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)
T_{pr}	23.7 hod	doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

Při výstavbě vsakovacího zařízení je bezpodmínečně nutné dodržet nejen čistý návrhový objem V_{vz} , ale současně také minimální velikost vsakovací plochy

výška [ks]	šířka [ks]	délka [ks]	výška [m]	šířka [m]	délka [m]	CELKEM základny [ks]	CELKEM Ecobloc [ks]	čistý objem [m3]	hrubý objem [m3]	plocha [m2]
1	11	22	0,36	8,8	17,6	242	242	52,03	55,66	154,88

K výstavbě vsakovacího zařízení dle vypočítaných parametrů lze použít [vsakovací EcoBloc 80 x 80 x 32 cm](#) v počtu 242 ks s příslušenstvím. To odpovídá vyskládání 11 ks x 22 ks v jedné vrstvě. Umístění horní hrany vsakování se předpokládá cca 0,8 m pod stávajícím terénem.

Zatížení vsakovacích bloků – pojezd osobních automobilů do 3,5 t.

1.9 Výustní objekt

Na břehu řeky Sázavy bude zřízen nový výustní objekt pro odváděné dešťové vody. Umístění viz – výkresová dokumentace.

Vzhledem k tomu, že cca 4 m od nově plánovaného výústění je již instalována jiná vyústka, byl z estetických důvodů zachován stejný materiál (beton) i tvar nové výústky. Výška výústění je cca 420 mm nad normální hladinou řeky, stejně jako u stávající vyústky.

Foto – břeh řeky se stávající vyústkou:



1.10 Odvodňované plochy – PARKOVIŠTĚ

Nově budované parkoviště pro halu je navrženo na 22 parkovacích míst. Využití parkoviště – příležitostné – převážně víkendy. Parkoviště je vytvořeno z Vegetační dlažby BEST – AKVAGRAS. Parkoviště je vyspádováno směrem ke stávající hale. Na této straně bude zřízen liniový odvodňovací žlab zaústěný do šachty. Z šachty pak budou dešťové vody odvedeny do vsaku. Vsakování bude provedeno na pozemku investora.

$A = 448 \text{ m}^2$ Komunikace ze vsakovacích tvárnic

sklon 1 % až 5 % $\Psi = 0.30$ $A_{\text{red}} = 134.4 \text{ m}^2$

Návrhové a vypočítané údaje

A_{red}	134.4 m ²	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
A_{vz}	0 m ²	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
Q_p	0 m ³ .s ⁻¹	jiný přítok
p	0.2 rok ⁻¹	periodicita srážek
k_v	0.00000100 m.s ⁻¹	koeficient vsaku
f	2	součinitel bezpečnosti vsaku
Q_o	0 m ³ .s ⁻¹	regulovaný odtok
A_{vsak}	41.3 m²	velikost vsakovací plochy
h_d	43.1 mm	návrhový úhrn srážek
t_c	360 min	doba trvání srážky
Q_{vsak}	0.0000207 m ³ .s ⁻¹	vsakovaný odtok
V_{vz}	5.3 m³	největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)
T_{pr}	71.8 hod	doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

K výstavbě vsakovacího zařízení dle vypočítaných parametrů lze použít [vsakovací EcoBloc 80 x 80 x 32 cm](#) v počtu **65 ks** s příslušenstvím.

Počet vrstev: 1, počet vsakovacích bloků v jedné vrstvě: 65 ks.

1.11 Závěr

Jedná se o projekt pro výběr zhotovitele. Před začátkem výstavby musí být vypracován vodohospodářský prováděcí projekt, včetně výškového zaměření.

Při provádění prací budou dodrženy veškeré příslušné předpisy a ČSN. Pokud se během stavby vyskytnou nejasnosti nebo změny je investor povinen informovat projektanta. Instalace rozvodů a zařízení bude v souladu s technickými požadavky dodavatelů jednotlivých materiálů a zařízení.

POZNÁMKA

NEJEDNÁ SE O DOKUMENTACI PRO PROVEDENÍ STAVBY!

TATO DOKUMENTACE SLOUŽÍ POUZE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE STAVBY.