

SPORTOVNÍ HALA VELKÉ MEZIŘÍČÍ

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

ČERVEN 2024

D.1.4. – ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

SPORTOVNÍ HALA VELKÉ MEZIŘÍČÍ

Dokumentace pro vydání společného povolení (DSR)

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Sportovní hala Velké Meziříčí
Místo stavby:	<i>katastrální území Velké Meziříčí parc. č. 3908/1, 3908/2, 3909, 3911/4, 3911/6 a 3911/7</i>
Stavebník:	<i>Město Velké Meziříčí, Radnická 29/1, 594 13 Velké Meziříčí IČO: 00295671</i>
Zpracovatelé dokumentace:	
GP, architekt:	CUBOID ARCHITEKTI s.r.o. Krohova 2595/43A, 160 00 Praha 6 Tel : +420 774 259 203 www.cuboid.cz Ing. arch. Aleš Papp Ing. arch. Magdalena Pappová
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Aleš Papp č. autorizace A.0: 3034 Autorizovaný architekt ales.papp@cuboid.cz +420 774 259 201
Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného povolení (ÚR+SP)
Část dokumentace:	D.1.4. – ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE
Zpracovatel části:	Josef Chmelka Osadní 12a, 170 00 Praha 7
Datum zpracování:	06/2024

SEZNAM DOKUMENTACE:

D.1.4.1.k_001 – Technická zpráva
D.1.4.1.k_099 – Půdorys 1.PP – kanalizace
D.1.4.1.k_101– Půdorys 1.NP – kanalizace
D.1.4.1.k_102 – Půdorys 2.NP – kanalizace
D.1.4.1.k_103 – Půdorys střechy – kanalizace
D.1.4.1.v_099 – Půdorys 1.PP – vodovod
D.1.4.1.v_101– Půdorys 1.NP – vodovod

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚVOD

Předložená dokumentace řeší zdravotní techniku pro novostavbu sportovní haly ve Velkém Meziříčí.

Objekt bude napojen pomocí nové přípojky splaškové kanalizace DN200, nové přípojky dešťové kanalizace DN200 a nové vodovodní přípojky DN100. Dešťové vody ze střechy budou svedeny do požární nádrže s přepadem do akumulární nádrže a dále s přepadem do retenční nádrže a dále budou regulovaně odtékat přípojkou dešťové kanalizace do oddílné stoky v komunikaci.

Teplá voda se bude ohřívat pomocí zásobníkového ohříváče.

VNITŘNÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

- bude vedena v novém objektu od navrhovaných zařizovacích předmětů přes předávací kanalizační šachtu do nové kanalizační přípojky DN200. Ta se zaústí do oddílné veřejné kanalizační stoky v komunikaci.

Celý systém vnitřní splaškové kanalizace bude odvětrán ventilačními hlavicemi nad střechu objektu. Svislé potrubí, které nejde až nad střechu, bude opatřeno zátkou. Na odpadech budou osazeny čistící kusy v souladu s ČSN. Zařizovací předměty budou napojeny přes zápachové uzávěrky na svislé odpady přípojovacím potrubím vedeným v příčkách nebo v podlaze. Pojistné ventily budou v technické místnosti odvodněny přes nálevku se sifonem do splaškové kanalizace. Na podlaze technické místnosti v 1.PP bude podlahová vpust. Odvod kondenzátu od VZT jednotek bude gravitačně převážně pod stropem 1.PP.

Splašková gravitační kanalizace bude v objektu z hrdlových trub HT, v zemi z PVC. Svislé odpady jsou vedeny volně v drážce nebo v šachtě a ukotveny a dilatovány dle pokynů výrobce. Pračka a myčky budou odvodněny pomocí podomítkových sifonů. Minimální sklon ležatých splaškových kanalizačních svodů je 2%. Minimální sklon přípojovacího potrubí je 3%. Přechody ze svislých odpadů na ležaté kanalizační svody budou provedeny pomocí dvou kolen 45°.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE A LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD

Dešťové vody ze střech objektu budou svedeny vnitřní dešťovou kanalizací do soustavy nádrží. Dešťová voda se bude využívat k zásobování požární nádrže 27 m³, dále k závlahám okolní zeleně z akumulární nádrže 60 m³ a dále bude regulovaně odtékat do veřejné dešťové stoky z retenční nádrže 50 m³ regulovaným odtokem 3 l/s.

VNITŘNÍ VODOVOD

Nový objekt bude napojen na novou vodovodní přípojku DN100 zavedenou do 1.PP. Vodoměrná sestava bude ve vodoměrné šachtě na hraně pozemku. Hned za obvodovou se rozvede vnitřní vodovod ke všem zařizovacím předmětům a ohřevu TV.

Teplá voda bude připravována v nepřímotopném zásobníkovém ohříváči (viz část UTCH). Před ohříváči bude uzávěr, kombinovaný bezpečnostní ventil s odvodněním do kanalizace a vypouštěcí kohout.

Potrubí pro pitnou studenou a teplou vodu s cirkulací bude provedeno z plastových trubek. Pro upevnění potrubí budou použity závěsy a objímky dle pokynů výrobce potrubí. Vodovodní potrubí se bude izolovat tepelnou izolací.

Celý vodovodní systém bude vyspádován k zařizovacím předmětům nebo k vypouštěcím ventilům. K armaturám je nutné umožnit přístup – např. dvířka cca

SPORTOVNÍ HALA VELKÉ MEZIŘÍČÍ

Dokumentace pro vydání společného povolení (DSR)

300x300 mm. Před každým zařizovacím předmětem, kromě nástěnných baterií, bude uzavírací armatura - rohový ventil.

V akumulární nádrži na dešťovou vodu se umístí ponorné čerpadlo s plovákem, které bude sloužit pro kropení zeleně.

Nade dno požární nádrže se umístí suchovod DN80 s vývodem B75 zakončeným ve sloupku před objektem dle požadavku projektanta PBŘ.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

- budou ve vysokém standardu běžně dostupné na našem trhu. Konkrétní typy určí architekt spolu s investorem. Klozety budou závěsné s konstrukcí a s nádržkou ve stěně.

POŽADAVKY NA PROFESE

Kanalizace:

Stavba

- prostupy stropy, základy a nosnými stěnami v místech kanalizačního potrubí, drážky
- osazení krycích dvířek pro čistící kusy na svislých kanalizačních odpadech
- zemní práce (výkopy, obsyp štěrkopískem)
- bezpečnostní přepady na střeších

Topení

- zajištění min. teploty +5°C v celém objektu

Elektro

- střešní vtoky 0,1 kW/230V

Vodovod:

Stavba

- prostupy nosnými stěnami v místech vodovodního potrubí a drážky ve stěnách
- krycí dvířka pro uzavírací armatury

Topení

- zajištění min. teploty +5°C v celém objektu
- ohřev teplé vody

Elektro

- napojení ponorného čerpadla 0,5 kW/230V
- napojení cirkulačního čerpadla 0,1 kW/230V

SPORTOVNÍ HALA VELKÉ MEZIŘÍČÍ

Dokumentace pro vydání společného povolení (DSR)

Bilance:

A) Výpočet pitné vody a teplé vody a splaškových vod:

Objekt

150 hráči a zaměstnanci	56 l/os/den	8 400 l/den
400 diváků	5 l/os/den	2 000 l/den
Celkem		10 400 l/den

Průměrná denní potřeba studené vody

$$Q_d = 10\,400 \text{ l/den} = \mathbf{10,4 \text{ m}^3/\text{den}}$$

Maximální denní potřeba studené vody

$$Q_{dmax} = Q_d \times 1,29 = 13\,416 \text{ l/den} = 13,4 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální hodinová potřeba studené vody

$$Q_{hmax} = Q_{dmax} \times 2,3/16 = 1\,929 \text{ l/hod} = 0,54 \text{ l/s}$$

Roční potřeba studené vody

$$Q_{rok} = 2\,164 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Výpočtový průtok 12,18 l/s

Maximální denní potřeba TV

$$Q_{TVmax} = 3800 = 3,8 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální hodinová spotřeba TV

$$Q_{TV,h} = 0,633 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Roční potřeba TV

$$Q_{TV,rok} = 950 \text{ m}^3/\text{rok}$$

B) Výpočet dešťových vod odvedených do soustavy nádrží:

Redukovaná plocha

$$Ar = 1956 \text{ m}^2$$

$$Q_d = A \times \Psi_s \times i = Ar \times i = 1956 \times 0,03 = \mathbf{58,68 \text{ l/s}}$$

Roční objem srážkových vod

$$Q_{dr} = A \times 382 \text{ mm} = 2423 \times 0,6 \text{ m} = \mathbf{1\,453,8 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Odvodňované plochy

$A = 1956$ m^2	Střechy s nepropustnou horní vrstvou	sklon 1% až 5%	$\psi =$ 1.00	$A_{red} = 1956$ m^2
---------------------	---	-------------------	------------------	---------------------------

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

17 - Třebíč

Návrhové a vypočítané údaje

A_{red} 1956 m^2 redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
 ρ 0.2 rok^{-1} periodičita srážek
 Q_0 3 $l.s^{-1}$ regulovaný odtok
 h_d 28.8 mm návrhový úhrn srážek
 t_c 60 min doba trvání srážky
 V_{vz} 45.5 m^3 největší vypočtený retenční objem retenční nádrže
(návrhový objem)
 T_{pr} 4.2 hod doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE