

# **Stavební úpravy sportovní haly ASK Blansko**

## **ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE**

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Vypracoval:

**Jakub Vrba**

Horní Lhota 146,

678 01 Blansko

ČKAIT 1007209

## Obsah

|     |                                               |    |
|-----|-----------------------------------------------|----|
| 1.  | Identifikační údaje stavby a stavebníka ..... | 4  |
| 2.  | Úvod .....                                    | 5  |
| 3.  | Podklady .....                                | 5  |
| 4.  | Demontáže .....                               | 6  |
| 5.  | Vodovod .....                                 | 6  |
| 5.1 | Technický popis.....                          | 6  |
| 5.2 | Vnitřní vodovod .....                         | 6  |
|     | <u>Tepelná izolace</u> .....                  | 6  |
| 5.3 | Zkoušky vnitřního vodovodu.....               | 6  |
| 6.  | Kanalizace.....                               | 8  |
| 6.1 | Obecné řešení .....                           | 8  |
| 6.2 | Technické řešení .....                        | 8  |
| 6.3 | Předpisy a normy .....                        | 8  |
| 6.4 | Zkoušky kanalizace.....                       | 9  |
| 7.  | Stavební přípomoci .....                      | 9  |
| 8.  | Požadavky na ostatní profese .....            | 9  |
| 9.  | Orientační štítky .....                       | 9  |
| 10. | BOZP při výstavbě.....                        | 10 |
| 11. | Závěr.....                                    | 11 |

## **Stavební úpravy sportovní haly ASK Blansko**

D.1.2.ÚT

DPS

### **1. Identifikační údaje stavby a stavebníka**

Název stavby: Stavební úpravy sportovní haly ASK Blansko

Místo stavby: p.č. st. 3234 v k.ú. Blansko [605018]

Stavebník: Město Blansko, IČ 002 79 943  
nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko

GP: RIDA projekt s.r.o., IČ: 19542917  
Podlesí 1833/13, 678 01 Blansko

Zodpovědný projektant: Ing. David RIZNER, ČKAIT 1007123

Vypracoval: Jakub Vrba  
Horní Lhota 146, 678 01 Blansko

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

Datum zpracování: srpen 2024

## **2. Úvod**

Předmětem této projektové dokumentace je návrh úprav odkanalizování a vnitřního vodovodu pro nové využití vnitřních prostor části objektu haly ASK v Blansku.

## **3. Podklady**

Projekt byl zpracován na základě těchto podkladů:

- projektová dokumentace stavební části;
- prohlídka místních prostor;
- konzultace se stavebníkem;
- projektová dokumentace architektonicko-stavebního řešení provedená společností RIDA projekt s.r.o.

Projektová dokumentace byla vypracována v souladu s následujícími normami:

- 1) ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou
- 2) ČSN 73 6655 Výpočty vnitřních vodovodů
- 3) ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
- 4) ČSN 06 0320 Ohřívání užitkové vody. Navrhování a projektování
- 5) ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních rozvodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- 6) ČSN 01 3450 Výkresy ve stavebnictví. Výkresy zdravotních instalací
- 7) ČSN 06 0830 Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody
- 8) ČSN 73 6639 Zdroje požární vody
- 9) TPW W 660-1 Tlakové zkoušky vnitřních vodovodů, technický předpis Cech instalatérů ČR
- 10) ČSN 73 6655 Výpočty vnitřních vodovodů
- 11) ČSN EN 12056 – 1 -6 (75 6760) Vnitřní kanalizace – gravitační systémy
- 12) ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- 13) ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky.
- 14) ČSN 01 3450 Výkresy ve stavebnictví. Výkresy zdravotních instalací

## 4. Demontáže

V rámci řešených prostor budou kompletně zdemontovány veškeré stávající zařizovací předměty. Dále bude kompletně zdemontováno stávající vodovodní potrubí dle výkresové dokumentace. Dále bude v rámci kanalizace 1.PP „obnažení“ odpadního litinového potrubí, na které se dle výkresové dokumentace napojovat nová kanalizace.

## 5. Vodovod

### 5.1 Technický popis

V rámci této akce budou na stávající rozvody SV, TV a CV dle výkresové dokumentace napojeny nové rozvody provedené z polypropylenu tlakové třídy min. PN20, které budou napojeny na nové zařizovací předměty v rámci 1.PP a 1.NP. Dále budou nové rozvody propojeny se stávajícími stoupačkami pod stropem v rámci 1.PP.

### 5.2 Vnitřní vodovod

Veškeré nové vnitřní rozvody budou provedeny z polypropylenu příslušných dimenzí, tlakové třídy PN20 či vyšší. Napojení bude provedeno přes rohové ventily a dopojeno pomocí flexibilních hadiček či napřímo přes výpustky. Pro správné zapojení flexibilních hadiček je nutné dodržovat montážní postup výrobce.

#### Tepelná izolace

Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé a studené vody bude provedena dle vyhlášky 193/2007 sb. Dále je splněn požadavek ČSN 06 0320 § 4.1– na posledním odběrném místě bude zajištěna teplota TV v rozmezí 50-55°C (krátkodobě v nárazových odběrných špičkách nepoklesne teplota TV pod 45 °C).

Tloušťky budou provedeny následující:

|                 | d20   | d25   | d32   | d40   |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| TEPLÁ VODA      | 20 mm | 20 mm | 25 mm | 25 mm |
| STUDENÁ VODA    | 13 mm |       |       |       |
| CIRKULAČNÍ VODA | 20 mm | 20 mm | 25 mm | 25 mm |

Instalace bude provedena dle ČSN 75 5409.

### 5.3 Zkoušky vnitřního vodovodu

Dle ČSN 73 6660 se po skončení montážních prací vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu se provádí ve třech krocích.

Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody (bez výtokových a pojistných armatur). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud

## Stavební úpravy sportovní haly ASK Blansko

### D.1.2.ÚT

DPS

je použita návleková tepelná izolace (osazovaná při montáži potrubí), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje. Jako finální krok se před předáním vnitřního vodovodu provádí konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu).

Prohlídkou potrubí se zjišťuje, zda je kontrolovaná část vodovodu provedena podle projektové dokumentace, smlouvy a v souladu s technickými normami a podmínkami stanovenými ve stavebním povolení. Prohlídka potrubí se může provádět po částech stanovených ve smlouvě. Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit před začátkem tlakové zkoušky potrubí (nebo konečné tlakové zkoušky).

Tlaková zkouška potrubí se provádí vodou. Pokud se bude provádět tlaková zkouška vodou, musí se před provedením zkoušky provést propláchnutí potrubí. Zkoušená část potrubí musí být opatřena kulovými kohouty, které zůstanou na potrubí osazené, i když se s nimi po uvedení do provozu nebude manipulovat a zůstanou v otevřené poloze. Veškeré vývody musí být řádně zaslepeny. Zkušební přetlak při tlakové zkoušce vodou je uveden v tabulce 2, při provozním přetlaku vnitřního vodovodu vyšším než 1 MPa je zkušební přetlak 1,5 násobkem provozního přetlaku. Zkušební přetlak při tlakové zkoušce vzduchem je 250 kPa (bez ohledu na provozní přetlak), maximálně však 300 kPa (z důvodů bezpečnosti práce).

| Třída maximálního povoleného provozního přetlaku | Zkušební přetlak [kPa] |
|--------------------------------------------------|------------------------|
| PMA 1,0                                          | 1500                   |
| PMA 0,6                                          | 900                    |
| PMA 0,25                                         | 400                    |

Konečná tlaková zkouška se provádí zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna připojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch.

Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin. (Během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak - tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny.) Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr (např. hlavní domovní uzávěr) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu.

Formuláře pro provedení zápisu o jednotlivých zkouškách jsou uvedeny v přílohách pravidla. Formuláře jsou doporučené, umožňují zapsat nejdůležitější údaje o průběhu a výsledku zkoušky.

## **6. Kanalizace**

### **6.1 Obecné řešení**

Pro nové zařizovací předměty bude provedeno kompletně nové svodné kanalizační potrubí pod podlahovou konstrukcí v rámci 1.PP, které bude napojeno na stávající litinové kanalizační potrubí dle výkresové dokumentace. V rámci realizace bude nutné vyčlenit čas na zjištění tohoto napojovacího bodu a zhotovitel s tímto musí při naceňování počítat. Pro napojení zařizovacích předmětů bude provedeno odpadní potrubí pod stropem 1.NP, které bude svedeno do nového svodného potrubí viz. výkresová dokumentace.

Likvidace dešťových vod s ohledem na povahu projektu není řešena.

### **6.2 Technické řešení**

#### Splašková kanalizace

V rámci úprav prostor budou nainstalovány nové zařizovací předměty dle výkresové dokumentace. Připojovací potrubí bude vedeno převážně v drážkách ve zdivu, případně pod stropem o patro níže. Potrubí je vedeno ve spádu min. 3% ve směru od zařizovacího předmětu k odpadnímu potrubí. Svodné potrubí bude vedeno ve spádu min. 2%.

#### Materiály

| Potrubí               | Materiál | min. spád ve směru toku |
|-----------------------|----------|-------------------------|
| - Připojovací potrubí | PP-HT    | 3%                      |
| - Odpadní potrubí     | PP-HT    |                         |
| - Svodné potrubí      | PP-KG    | 2%                      |

### **6.3 Předpisy a normy**

Domovní kanalizace bude provedena v souladu s normami ČSN

ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy – část 1: všeobecné a funkční požadavky

ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy – část 2: odvádění splaškových odpadních vod – navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy – část 4: čerpací stanice odpadních vod – navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace – gravitační systémy část 5: instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání

## **6.4 Zkoušky kanalizace**

Dle ČSN EN 1610 je po dokončení montážních prací nutné provést zkoušku těsnosti kanalizace. Médium pro zkoušení bude voda. Nejprve je provedena vizuální kontrola utěsnění. Následuje osazení těsnících vaků na koncové body zkoušeného úseku a jeden z vaků je napojen na zdroj vody. Poté se provede napuštění úseku a odvodušnění. Úsek je propojen hadicí se zkušební nádobou s vodou, kontroluje se, zdali v nádobě dochází k poklesu hladiny. Po provedení zkoušky bude vystaven protokol o tlakové zkoušce odpovídající výše zmíněné normě ČSN EN 1610. Variantně je možné provést tlakovou zkoušku kanalizace pomocí vzduchu (stejně jako u výše zmíněného je nezbytné, aby zkouška probíhala v souladu s ČSN EN 1610 a na konci zkoušky byl vystaven protokol o tlakové zkoušce). Investor dále požaduje po dokončení prací provést kamerovou zkoušku celé kanalizace.

## **7. Stavební připomoci**

Stavební připomoci zahrnují vytvoření potřebných prostupů konstrukcemi. Pro trubní rozvody vody budou provedeny prostupy ve stěnách a v podlahových konstrukcích. Izolace veškerého potrubí se bude provádět po provedení tlakových zkoušek. Veškeré prostupy budou následně zapraveny v koordinaci se stavbou. Dále bude v rámci stavebních připomocí zvětšen otvor, který zajistí přístup ke kulovým kohoutům, které budou odstavovat vodovod v řešených prostorách. Tento otvor pak bude zakryt pomocí revizních plastových dvířek.

## **8. Požadavky na ostatní profese**

STAVBA – součinnost při provádění prostupů, zapravování atd.

## **9. Orientační štítky**

Pro snadnější orientaci je navrženo umístit na potrubí v podhledu, krytu, na stoupačky a na armatury orientační štítky. Na potrubí je možné umístit označení na samolepkách.

## **10. BOZP při výstavbě**

Při výstavbě musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o:

- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže
- **ČSN 330050 (včetně kapitol 601-605)** Výroba, přenos a rozvod elektrické energie.
- **ČSN 50110-1** Obsluha a práce na elektrických zařízeních – část 1 obecné požadavky
- **ČSN 736005** Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele

## **11. Závěr**

Dokumentace byla vypracována dle platných předpisů a norem. Stejně tak je nutné postupovat i při vlastním provádění. Projektant zvláště upozorňuje na nutnost dodržování všech norem a předpisů týkajících se bezpečnosti práce.

Jakékoliv změny zařízení proti předloženému projektu budou předem konzultovány s projektantem. Detaily budou řešeny v rámci autorského dozoru v průběhu stavby nebo před započítáním prací. Při jakékoliv změně v projektové dokumentaci bez souhlasu zpracovatele je tato dokumentace neplatná.

Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové, anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.

Projektant upozorňuje, že součástí projektové dokumentace není dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace.

Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace. Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.

V Blansku dne 25.8.2024

Jakub Vrba