

*Název akce:*

# FOTBALOVÉ HŘIŠTĚ VLACHOVICKÁ NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ

*Oddíl:*

## D.1 INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

*Objekt:*

### SO-18.1 PŘÍPOJENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE SO-18.2 VNITROAREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

***Investor:***

*Město Nové Město na Moravě, IČ: 00294900*

*Vratislavovo náměstí 103*

*592 31 Nové Město na Moravě*

***Místo stavby:***

*k.ú. Nové Město na Moravě (706418)*

***Vedoucí projektant:***

*Ing. Vítězslav Gregar*

***Zodpovědný projektant:***

*Ing. Petr Bobek*

***Vypracoval:***

*Jitka Svobodová*

***Způsob realizace stavby:***

*dodavatelsky*

***Stupeň:***

*ZSPD + DPS*

***Etapizace:***

*stavba bude provedena ve dvou etapách*

***Dotčené parcely:***

*k.ú. Nové Město na Moravě (706418)*

*par.č. 3055/9, 3055/10, 3055/11, 3055/12, 3055/13*

*Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 592 31*

## SEZNAM DOKUMENTACE:

Textová část:

Technická zpráva

Výkresová část:

01 - Situace

02 – Podélný profil

03 – řez rýhou

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Projektová dokumentace řeší rozvody vnitroareálové splaškové kanalizace a její napojení na stávající kanalizační potrubí. Splaškové vody budou svedeny ze dvou objektů kabin AS01 a AS02.

Jako podklad pro vypracování dokumentace sloužily platné normy ČSN EN 806-1 až 5, ČSN 75 5409, ČSN 75 5455, ČSN EN 1717, ČSN 75 6760, ČSN EN 12056-1, ČSN EN 12056-2, ČSN EN 12056-3, ČSN 01 3450 a další přidružené přepisy.

V projektu byly použity podklady provozovatele VODÁRENSKÉ AKCIOVÉ SPOLEČNOSTI DIVIZE Žďár nad Sázavou. Stavba bude provedena dle ČSN 75 5411-vodovodní přípojka, ČSN 75 6101-stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN EN 1610 provádění stok a kanalizačních přípojek.

V areálu sportoviště je navržena gravitační oddílná kanalizace. Dešťové vody budou svedeny do akumulární nádrže a následným využitím.

Projekt byl zpracován na základě stavební projektové dokumentace a požadavků investora.

Odvod splaškových vod z jednotlivých objektů kabin bude sveden do páteřní větve, která se napojí na stávající kanalizační potrubí PP DN160. Napojení bude provedeno vsazením odbočky 160/160 na par.č.3055/13 v nezpevněném povrchu. Za místem napojení se osadí revizní šachta RŠ 1. Další tři revizní šachty se umístí před vstupem kanalizace do objektů AS01 a AS02 a dále v místě směrového lomu potrubí.

Areálová kanalizace je navržena z trub PP DN160 SN10. Potrubí bude uloženo na pískovém nebo štěrkopískovém loži zrnitosti max.22mm, tloušťky 10cm a obypáno týmž materiálem do výšky 30cm nad horní hranu potrubí. Poté se provede zásyp vytěženou zeminou s pravidelným hutněním po 30cm. Spád potrubí činí 1,7%.

Před uvedením do provozu se provedou předepsané zkoušky vodotěsnosti, kontrola průtočnosti, zkoušky geometrické přesnosti a vytyčení dle ČSN 73 0212-4 a ČSN 73 0422

Při provádění veškerých prací musí být dodržovány všechny bezpečnostní předpisy, zejména ustanovení zákoníku práce č. 55/75 Sb. a vládní nařízení č. 54/75 Sb., kterým se provádí Zákoník práce §132. Dále pak vyhl. č. 48/82 ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na technických zařízeních.

Stanovení výpočtového průtoku:

	Qd (l/s)	n (ks)	(Qd·n) (l/s)
Nádržkový splachovač WC	2,5	16	40
Umyvadlo	0,5	28	14
Podlahová vpusť	2,0	7	14
Automatická pračka	1,5	3	4,5
Dřez	0,8	3	2,4
Pisoár	0,8	11	8,8
Sprcha	0,6	18	10,8
Výlevka	2,5	7	17,5
celkem			112 l/s

$Q_{ww}$  - výpočtový průtok splaškových odpadních vod [l/s]

K - součinitel odtoku [-]       $K = 1$  (skupiny zařizovacích předmětů s nárazovým odběrem vody)

DU - výpočtové odtoky [l/s]

$$Q_{ww} = K \times \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_{ww} = 1,0 \times \sqrt{112}$$

$$Q_{ww} = 10,6 \text{ l/s}$$

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci     $Q_{rw} = Q_{tot} = 10.58 \text{ l/s}$

Potrubí    Minimální normové rozměry    DN 150

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146	m		Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517	m <sup>2</sup>
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	%		Rychlost proudění	v =	1.349	m/s
Sklon splaškového potrubí	I =	2	%		Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> =	16.883	l/s
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4	mm					

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150)

## AREÁL SKI SNOWPARK

Maximální průtok odpadních vod převzat z dokumentace „SKI SNOWPARK, a.s., Nové Město na Moravě“ ze srpna 2018.

- předpokládaný počet osob 30
- součinitel hodinové nerovnoměrnosti (kh) 8,1
- specifická spotřeba vody  $Q_d = 5 \text{ l/os.den} = 5 \times 30 = 150 \text{ l/den} = 0,15 \text{ m}^3/\text{den}$
- maximální průtok odpadních vod  $Q_m = 1/24 \times k_h \times Q_d = 1/24 \times 8,1 \times 0,15 = 0,05 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,014 \text{ l/s}$

Pro posouzení bude uvažováno s průtokem odpadních vod z největšího zařizovacího předmětu – nádržkový splachovač 2,5 l/s.

Kanalizační přípojka areálu SKI SNOWPARK je provedena z KG PVC 160.

### **POSOUZENÍ NAPOJENÍ AREÁLU FOTBALOVÝCH HŘIŠŤ NA PŘÍPOJKU AREÁLU SKI SNOWPARKU**

- výpočtový průtok splaškových odpadních vod „FOTBALOVÁ HŘIŠTĚ VLACHOVICKÁ“ – 10,6 l/s
- výpočtový průtok splaškových odpadních vod „AREÁL SKI SNOWPARK“ – 2,5 l/s
- maximální dovolený průtok přípojky KG PVC 160 v minimálním 2% spádu a plnění na 70 % – 16,8 l/s

$$10,6 + 2,5 < 16,8$$

**13,1 < 16,8 VYHOVUJE**

Posouzení provedeno na stranu bezpečnou – výpočtový průtok proveden prostým součtem namísto normového výpočtu přes vzorec  $Q_{ww} = K \times \sqrt{\sum DU}$ .

### **AREÁL MEDIN**

Maximální průtok odpadních vod je stanoven na základě informací společnosti MEDIN, a.s. a projektové dokumentace „Ubytování pro zaměstnance MEDIN“

- počet zaměstnanců ve výrobě při nejpočetnější (6-14 hod) směně 190
- počet administrativních pracovníků (7-15 hod) 107
- součinitel hodinové nerovnoměrnosti (kh) 8,1
- specifická spotřeba vody  $Q_d$ 
  - výroba 120 l/os.směna 22 800 l/směna 0,79 l/s
  - administrativa 70 l/os.směna 7 490 l/směna 0,26 l/s
- suma nové stoky „A“, „B“ a „C“ z PD „Ubytování pro zaměstnance MEDIN“ 1,2 l/s
- maximální průtok odpadních vod  $Q_m = k_h \times Q_d = 8,1 \times (0,79 + 0,26 + 1,2) = 18,2 \text{ l/s}$

Kanalizační přípojka areálu MEDIN je dle vyjádření vlastníka provedena z kameniny DN250. Dle kolaudačního rozhodnutí PVC DN 300. Posouzení bude provedeno na potrubí dle vyjádření vlastníka.

### **POSOUZENÍ NAPOJENÍ NA PŘÍPOJKU MEDIN**

- výpočtový průtok spl. odpadních vod „FOTBALOVÁ HŘIŠTĚ VLACHOVICKÁ+SKI SNOWPARK“ – 13,1 l/s
- výpočtový průtok splaškových odpadních vod „MEDIN“ – 18,2 l/s
- maximální dovolený průtok přípojky kamenina DN250 v minimálním 2% spádu a plnění na 70 % – 61,1 l/s

$$13,1 + 18,2 < 61,1 \text{ l/s}$$

**31,3 < 61,1 l/s VYHOVUJE**