

NÁZEV STAVBY : Centrum volného času Olbramice
k.ú Olbramice
742 83 Klimkovice

INVESTOR : Obec Olbramice
Prostorná 132, Olbramice
742 83 Olbramice

D. 1.4.1 Technika prostředí staveb – ZTI

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

DUR+DSP

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Jan Řehoř
DATUM: 29.05.2024



Ing. Jan Řehoř, Podevší 175/7, 725 28 Ostrava - Hošťálkovice
tel.: 604 139 207 / e-mail: RehorJ@email.cz / IČ: 74138103
ČKAIT 1103832 – IP00 (pozemní stavby)

Z á k l a d n í ú d a j e:

Stavba	:	Centrum volného času Olbramice k.ú Olbramice 742 83 Klimkovice
Místo stavby	:	Olbramice, 742 83 Klimkovice
Okres	:	Ostrava – město
Stavebník	:	Obec Olbramice Prostorná 132, Olbramice 742 83 Olbramice
Projektant	:	Ing. Jan Řehoř Podevsí 175/7 725 28 Ostrava – Hošťálkovice IČ: 74138103 ČKAIT 1103832

Projektová dokumentace je navržena v souladu s platnými předpisy a jsou v ní zahrnuty všechny požadavky dotčených orgánů.

Veškeré názvy materiálů příp. výrobců těchto materiálů jsou informativní pro určení standardu technických požadavků. Proto je možné tyto materiály po dohodě s investorem zaměnit za jiné se shodnými technickými parametry.

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro (DUR+DSP) dle vyhl. č. 499/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Projektant nenese zodpovědnost za škody vzniklé použitím projektové dokumentace k jinému účelu, než ke kterému je zpracována. Stavbu lze provádět jen na základě dokumentace pro provedení stavby.

V případě odchýlení od projektové dokumentace a změn při realizaci, které nebudou v souladu s projektovou dokumentací, je zhotovitel stavby povinen tuto změnu oznámit projektantovi a nechat si tuto změnu projektantem schválit dodatkem k projektové dokumentaci, či zápisem do stavebního deníku. V případě provedení změn, které nebyly projektantem odsouhlaseny, nenese projektant odpovědnost za vady stavby touto změnou přímo i nepřímo zapříčiněné.

Popis objektu:

Jedná se o novostavbu centra volné času v Olbramicích.

Obestavěný prostor objektu (+ kryté průchody):	445,95 m ³
z toho: multifunkční objekt:	384,53 m ³
sklad:	61,42 m ³
Zastavěná plocha objektu (§ 2 odst. 7 stavebního zákona):	146,03 m ²
z toho: multifunkční objekt:	125,92 m ²
sklad:	20,11 m ²



Ing. Jan Řehoř, Podevsí 175/7, 725 28 Ostrava – Hošťálkovice
tel.: 604 139 207 / e-mail: RehorJ@email.cz / IČ: 74138103
ČKAIT 1103832 – IP00 (pozemní stavby)

Zpevněné plochy (§8 vyhl.č.268/2009sb):	539,72 m ²
z toho: vodopropustný beton:	214,23 m ²
retenční dlaždice:	325,49 m ²
Celková odvodněná plocha ze střech:	192,87 m ²
z toho: multifunkční objekt:	166,64 m ²
sklad:	26,23 m ²

Vnitřní vodovod

Přívod vody do je řešen novou přípojkou z vodovodní sítě – přípojka je řešena stavebním objektem So03. Potrubí studené vody bude z trubek PPR PN16 spojovaných polyfúzním svařováním. Teplá voda se neřeší. Dimenze potrubí byly navrženy dle ČSN EN 806-3. Rozvody studené vody budou izolovány polyuretanovou izolací tl. 6 mm. Uchycení potrubí bude provedeno dle montážního postupu výrobce.

Stanovení výpočtového průtoku Q_D [l/s]

$$Q_D = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)}$$

kde Q_A je jmenovitý výtok jednotlivými druhy výtokových armatur a zařízení [l/s]
 n počet výtokových armatur stejného druhu
 m počet druhů výtokových armatur

Výtokové armatury	Q_A [l/s]	n	$Q_A^2 \cdot n$
Výtokový ventil u umyvadla	0,2	4	0,16
Nádržkový splachovač	0,1	4	0,04
Pisoár (tlakový spínač)	0,6	1	0,36
Výtokový ventil pro hadici DN15	0,2	1	0,04
Σ			0,60 l/s

$$Q_D = 0,60 \text{ l/s} = 2,16 \text{ m}^3/\text{h}$$

Stanovení průtoku pro návrh vodoměru Q_N [l/s]

$$Q_N = Q_D + 15\% = 2,16 \cdot 1,15 = 2,484 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{max} \geq Q_N$$

kde Q_{max} je maximální průtok vodoměru [m³/h]

Je navržen vodoměr s trvalým průtokem $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Výpočet potřeby vody

V. Kulturní a osvětové podniky, sportovní zařízení

37. WC, umyvadla

Pozn.: v případě neprokázání počtu návštěvníků se jejich počet stanoví jako desetina kapacity zařízení pro návštěvníky – diváky. 1 m³

Kapacita pro potřeby vody je 600 osob.

Roční spotřeba vody:

$$Q_{rok} = 600 \cdot 0,1 = \underline{60 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Průměrná spotřeba vody za den:

$$Q_{\text{prům}} = Q_r / 365$$

$$Q_{\text{prům}} = 60 / 365 = \underline{0,164 \text{ m}^3/\text{den}}$$

$$Q_{\text{prům}} = 0,164 \text{ m}^3 / \text{den} = 164 \text{ l} / \text{den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_{\text{max}} = Q_{d,p} \cdot k_d$$

$$Q_{\text{max}} = 164 \cdot 1,5$$

$$Q_{\text{max}} = 246 \text{ l} / \text{den}$$

Maximální hodinová spotřeba vody:

$$Q_{h,\text{max}} = (246 \cdot 1,8) / 16 = \underline{27,68 \text{ l/h} = 0,02768 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Návrh světlosti vodovodní přípojky

$$d = 19,55 \text{ mm}$$

Průměr vodovodní přípojky a vnějšího rozvodu SV je minimálně DN25 (d32). Průměr přípojky je vyhovující.

kde v je průtočná rychlost [m/s]

d vnitřní průměr potrubí [mm]

$$d_i = 35,7 \cdot \sqrt{\frac{Q}{v}}$$

Splašková kanalizace

Splaškové vody z WC budou napojeny na septik – toto je řešeno samostatným projektem – S07. Přípojka je řešena samostatným objektem S05.

Vnější kanalizace a kanalizace v základech bude uložena do pískového lože tl. 100 mm s obsypem z materiálu s odstupňovanou zrnitostí (max. zrnitost 45 mm – původní zeminy)

Pro odvod splaškové vody z objektu je navržena nová vnitřní kanalizace z PP trubek typu HT spojovanými hrdlovými tvarovkami. Větrací potrubí bude ukončeno přívzdušňovacím ventilem DN110. Minimální sklon připojovacího potrubí bude 3%. Veškeré zařizovací předměty budou napojeny přes zápachovou uzávěrku. Zápachová uzávěrka musí být volně přístupná. Uchycení potrubí kanalizace bude provedeno dle montážního postupu výrobce potrubí. Při prostupu konstrukcemi bude potrubí izolováno proti přenosu hluku.

Svodné potrubí bude uloženo v zemi a bude provedeno z potrubí PVC typu KG DN 110 a 125. Kanalizace nebude odvětrána nad střechu. Na stoupačce č.1 bude použit přívzdušňovací ventil DN110.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou použity standardního provedení dle výběru stavebníka. Připojení zařizovacích předmětů je provedeno přes zápachovou uzávěrku a rohových ventilů G1/2 a G3/8".

Podklady

ČSN EN 806 – 1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě. Část 1: Všeobecně

ČSN EN 806 – 2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě. Část 2: Navrhování

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN EN 15316–3–1 Soustavy teplé vody, charakteristiky potřeb (požadavky na odběr vody)

ČSN EN 15316–3–2 Soustavy teplé vody, rozvody

ČSN EN 15316–3–3 Soustavy teplé vody, příprava

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056 – 1 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy. Část 1: Všeobecné a funkční požadavky

ČSN EN 12056 – 2 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy. Část 1: Odvádění splaškových odpadních vod –
Navrhování a výpočet

ČSN 75 69 09 Zkouška vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek



Ing. Jan Řehoř, Podevší 175/7, 725 28 Ostrava - Hošťálkovice
tel.: 604 139 207 / e-mail: RehorJ@email.cz / IČ: 74138103
ČKAIT 1103832 – IP00 (pozemní stavby)