

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

INVESTOR : Obec Olbramice
Prostorná 132, Olbramice
742 83 Olbramice

S003 – D. 2.1 Přípojka vody

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 společné povolení (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. Dokumentace pro společné povolení nenahrazuje dokumentaci pro provádění stavby. 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. Projekt řeší vodovodní přípojku.

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

Vodovodní přípojka

Objekt bude napojen vodovodní přípojkou na vodovodní řád DN 80 GGG (litina) ve správě SmVak. Napojení bude přes navrtávací pás č.3371 DN80 HACOM ZAK 34 L. Za napojením bude osazen ventil rohový ZAK34 ISO 3160 D32, ovládání zákopovou zemní soupravou Hawle č. 9601. Přípojka bude provedena z plastového potrubí PE 100 RC d32 (32x3,0) SDR 11, délka 1,5 m (Vodoměrná šachta MODULO 1S 1,5 m za navrtávkou). Za vodoměrnou šachtou bude vnější domovní rozvod proveden z potrubí PE 100 RC SDR 11 d32 (32x3,0) celkové délky 56,5 m. Vodovodní přípojka bude spádována dolů od objektu po navrtávku v min. spádu 3‰. Vodoměr s vodoměrovou sestavou bude umístěn do prostoru vodoměrné šachty MODULO 1S, která bude osazena na veřejném prostranství. Šachta bude veřejně přístupná pro případné odečty. Hloubka výkopu bude minimálně 1,40 m pod ÚT. Potrubí vodovodní přípojky bude uloženo na zhuťněném pískovém loži tl. 100 mm. Před zasypáním potrubí bude provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 a bude vypracován protokol o zkoušce vodotěsnosti. Podél potrubí bude položen signalizační vodič, který bude u navrtávacího pásu propojen pomocí lisovací spojky PL6 s izolovaným vodičem CY 4 mm², který bude volně vyveden pod poklop zemní soupravy. Spojení vodičů bude izolováno pomocí samovulkanizační pásky šířky 25 mm. Následně bude potrubí obsypáno pískem do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. Písek bude huťněn po stranách trubky. Nad pískový obsyp potrubí se položí výstražná fólie bílé barvy. Výkop bude zasypán vytěženou zeminou a huťněn ve vrstvách max. 300 mm. Ochranné pásmo vodovodní přípojky bude 1,50 m od vnějšího líce stěny potrubí na obě strany. Ochranné pásmo nesmí být zastavěné a musí být přístupné pro případné opravy.

Návrh vodoměru:

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:

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

Průměrná spotřeba vody za den:

$$Q_{\text{prům}} = Q_{\text{r}} / 365$$

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

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

Maximální denní potřeba vody:

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

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

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

Maximální hodinová spotřeba vody:

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

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]

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

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

ČSN 75 69 09 Zkouška vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN 73 60 05 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení