

## ZÁSBOVÁNÍ PITNOU VODOU

Použité podklady

- existence stávajících sítí SmVaK Ostrava, a.s. č.v.: 010615/2021 ze dne 31.3.2021;

- platné normy

V ulici Stará silnice vede kanalizace DN 400 a vodovod DN 300. Ulicí Bochenkova prochází kanalizace DN 400, vodovod DN 150, ulicí Krnovská vodovod DN 300 a kanalizační řady v části DN 250 a DN 400.

Médium - pitná voda.

Územní studie pro plochu OP - P5 předpokládá vybudování cca 105 bytových domů, cca 2633 bytových jednotek pro cca 7925 obyvatel. V bytových domech mohou být situovány drobné provozovny, obchody a občanská vybavenost

### Výpočet spotřeby vody

Průměrná roční spotřeba vody obyvatel:

$$Q_{pB\check{c}} = 7\,925 \text{ osob} \times 35 = 277\,375 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_p = 277\,375 / 365 = 759,9 \text{ m}^3/\text{den} = 759\,931 \text{ l}/\text{den} = 8,79 \text{ l/s}$$

Maximální denní potřeba  $Q_m$  při  $k_d = 1,5$ :

$$Q_m = 759,9 \text{ m}^3/\text{den} \times 1,5 = 1139,85 \text{ m}^3/\text{den} = 13,19 \text{ l/s}$$

Maximální hodinová potřeba vody  $Q_h$  při  $k_h = 1,8$ :

$$Q_h = 1139,85 \times 1,8 = 2051,82 \text{ m}^3/\text{den} = 23,75 \text{ l/s}$$

Územní studie předpokládá prodloužení stávajících kanalizačních a vodovodních řadů v řešeném území. Další stupně projektové dokumentace posoudí zásobování dané lokality hydrotechnickými výpočty.

Uvažované vodovodní řady budou situovány z části v komunikacích a z části v zelených plochách, souběžně v trasách s ostatními novými vedeními v souladu s ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Dle zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, v platném znění, je pro vodovodní řady do DN 500 navrženo ochranné pásmo 1,5 m na každou stranu od vnějšího líce potrubí.

## KANALIZACE

Použité podklady

- existence stávajících sítí SmVaK Ostrava, a.s. č.v.: 010615/2021 ze dne 31.3.2021;

- platné normy.

Médium - dešťové a splaškové vody.

### Výpočet množství odpadních vod:

Pro výpočet odtoku množství splaškových vod bylo uvažováno se specifickou potřebou vody pro typ zástavby dle přílohy č. 12 Vyhlášky č. 120/2011 Sb.,. Předpokládá vybudování cca 105 bytových domů, cca 2633 bytových jednotek pro cca 7925 obyvatel. V bytových domech mohou být situovány drobné provozovny, obchody a občanskou vybaveností.

Výpočet průměrné roční spotřeby vody obyvatel:

$$Q_{pB\check{c}} = 7\,925 \text{ osob} \times 35 = 277\,375 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_p = 277\,375 / 365 = 759,9 \text{ m}^3/\text{den} = 759\,931 \text{ l}/\text{den} = 8,79 \text{ l/s}$$

Maximální denní potřeba  $Q_m$  při  $k_d = 1,5$ :

$$Q_m = 759,9 \text{ m}^3/\text{den} \times 1,5 = 1139,85 \text{ m}^3/\text{den} = 13,19 \text{ l/s}$$

Maximální hodinová potřeba vody  $Q_h$  při  $k_h = 1,8$ :

$$Q_h = 1139,85 \times 1,8 = 2051,82 \text{ m}^3/\text{den} = 23,75 \text{ l/s}$$

### Množství dešťových odpadních vod:

Výpočet množství dešťových vod odváděných do kanalizace je proveden dle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., v platném znění, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, v platném znění.

Dlouhodobý srážkový normál pro Opavu  $T_{pr} = 630 \text{ mm}/\text{rok} = 0,63 \text{ m}/\text{rok}$ .

Odtokové součinitele podle druhu plochy

A)

Střechy o půdorysném průměru odvodňované plochy větším než  $100\text{m}^2 \Rightarrow$  odtokový součinitel = 0,90

B)

Asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou  $\Rightarrow$  odtokový součinitel = 0,90

Druh plochy	Plocha $\text{m}^2$	Odtokový součinitel	Redukovaná plocha $\text{m}^2$
A	49 534	0,9	44 581
B	21 013	0,9	18 912
Součet redukovaných ploch $A_r =$			63 493

Výpočet množství srážkových vod odváděných do kanalizace:

$$Q_{rok, \text{ dešt}} = A_r \times I_{pr} = 63\,493 \times 0,63 = 40\,001 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Celkové množství odváděných dešťových vod z navrhovaných upevněných ploch je  $40\,001 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

Periodicita deště  $p = 0,5$

Intenzita deště  $q_s = 157 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$

Průtok dešťových vod:

$$Q_r = \Sigma \Psi \times A_r \times q_s = 0,9 \times 63,493 \times 157 = 8\,972 \text{ l/s}$$

Územní studie řeší základní úvahu rozčlenění zájmového území včetně možností napojení a propojení inženýrských sítí. V dalších stupních projektové dokumentace bude po potvrzení předpokládaných kapacit správci jednotlivých sítí a podložením hydrostatickými výpočty detailně řešeno odkanalizování daného území.

Cílem je zajistit maximální množství ploch zeleně jako zásakových do terénu, dle rozsahu a objemu bloků bude zvoleno zasakování ve vnitrobloku či v prostorech veřejné zeleně v ulicích. Více informací ve výkresu zeleně.

## ZÁSBOVÁNÍ PLYNEM

Použité podklady -platné ČSN, existence stávajících sítí GasNet s.r.o. č. 5002347061 ze dne 1.4.2021.

Médium - zemní plyn.

Ochranná pásma dle zákona č. 458/2000 Sb., Energetický zákon, v platném znění jsou:

a) U nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek o tlakové úrovni do 4 bar včetně, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce, 1m na obě strany od půdorysu

b) u plynovodů a plynovodních přípojek nad 4 bar do 40 bar - 2m na obě strany od půdorysu

c) u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek nad 40 bar - 4 m na obě strany od půdorysu

d) u technologických objektů - 4m na všechny strany od půdorysu.

Bezpečnostní pásma plynových zařízení jsou stanovena v příloze zákona č. 458/2000 Sb., v platném znění.

Zájmové území je ohraničeno na severní a východní straně NTL plynovodem a STL plynovod vede na západní straně.

Připojení na stávající vedení plynu a nové rozvody podléhají schválení GasNet, s.r.o..

Územní studie pro plochu OP - P5 předpokládá vybudování cca 105 bytových domů, cca 2633 bytových jednotek pro cca 7925 obyvatel. V bytových domech mohou být situovány drobné provozovny, obchody a občanskou vybaveností.

Územní studie navrhuje plynofikaci zastavovaného území. Nová výstavba bude zásobována prodloužením stávajících STL plynovodních řadů (předpoklad).

Výpočet spotřeby plynu podle Směrnice č. 12/1988, Českých plynárenských závodů v Praze, která udává tyto hodnoty spotřeby plynu:

	Max.odběr [ $\text{m}^3/\text{hod}$ ]	Roční odběr [ $\text{m}^3$ ]
Vaření	0,14	150
Příprava TUV	0,26	500
Topení v byt.domech	0,70	1800

Maximální odběr v  $\text{m}^3/\text{hod}$  v bytech bytových domů:

$$0,14 \times 10 + 0,26 \times 10 + 0,7 = 4,7 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Nárůst odběru plynu v bytových domech:

$$4,7 \times 105 = 493,5 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Roční spotřeba plynu v bytových domech:

Jeden bytový dům  $150 \times 10 + 500 \times 10 + 1800 = 8\,300 \text{ m}^3/\text{rok}$

Nárůst odběru plynu v 105 BD  $105 \times 8\,300 = 871\,500 \text{ m}^3/\text{rok}$

Maximální odběr v  $\text{m}^3/\text{hod}$  v bytech BD

Nárůst spotřeby plynu v BD

$$4,5 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$105 \times 4,7 = \text{m}^3/\text{hod}$$

$$105 \times 4,5 = 473 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Jedná se o výpočet spotřeby na úrovni územní studie.

## ZÁSBOVÁNÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ

Celkový počet bytových domů (BD) v lokalitě - 105 ks :

Bytové jednotky - 2633 x BJ

Společné prostory - 105 x SP

Požadované jističe před elektroměry :

2633 x 3f jistič B20/3A - Bytová jednotka s plynovým vytápěním a ohřevem TUV bez klimatizace

Soudobý příkon bytu stupně elektrizace B - 11kW (el. sporák 6kW, ostatní spotřebiče 10kW)

105 x 3f jistič B25/3A - Společné prostory (Sklepy, schodiště, výtahy bytových domů)

Soudobý příkon společných prostor - 6kW

Celkový soudobý příkon odběrů kategorie "D + C" (  $P_b$  )

Výpočet odběru el. energie celé lokality :

29593 kW (2633 x 11kW + 105x 6kW) x 0,15 (soudobost mezi nekonečným počtem bytů ve skupině) = 4439 kW : 0,95

(cos  $\phi$ ) = 4673 kVA / 630 kVA (výkon TR) = 7,41 / 0,75 (zatížení

TR) = 9,89 = min. 10ks trafostanic o zdánlivém výkonu 630kVA pro výstavbu výše uvedené lokality.

NÁZEV AKCE /

## ÚZEMNÍ STUDIE PRO PLOCHU OP-P5 V K.Ú. OPAVA - PŘEDMĚSTÍ

NÁZEV VÝKRESU /

PRŮVODNÍ ZPRÁVA - TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

MĚŘÍTKO VÝKRESU /

POŘIZOVATEL /

MAGISTRÁT MĚSTA OPAVY

ZPRACOVATEL / ROAD2 architekti s.r.o.

Sokolská třída 104/2, 70200 Moravská Ostrava

ČÍSLO VÝKRESU /

05.3

Oddělení územního plánování

Odbor výstavby a územního plánování

Ing.arch. Zuzana Stanjurová Matejciucová

road2architekti@gmail.com / +420 607 112 383

road2  
a r c h i t e k t i