

BYTOVÉ DOMY ZUBŘÍ

HMOTOVÁ STUDIE

D. TECHNICKÝ POPIS NÁVRHU

Stavebník	:	Město Zubří
Místo stavby	:	U Domoviny 234,
Katastrální území	:	ČR, Zlínský kraj, Zubří,
Parc. č.	:	Zubří
	:	980/1, 857, 859, 861, 5474
Architekt	:	Ing. arch. Karel Janča
Projektant	:	Ing. Petr Krčmář
Datum	:	6/2025
Č. zakázky	:	06-2025

OBSAH:

D. Technický popis návrhu

D.1.1. CELKOVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

- a) ideové, urbanistické a hmotové řešení
- b) odhad základních bilancí stavby, potřeby energií a médií

D. Technický popis návrhu

D.1.1. Celkové řešení stavby

a) ideové, urbanistické a hmotové řešení.

Hmotová studie řeší výstavbu 3 bytových domů v prostoru sídliště 6. května a navazujících okolních ploch včetně řešení dopravy v klidu. Součástí studie je odhad počtu a velikosti bytů na základě zastavěné plochy a počtu podlaží.

V daném prostoru jsou navrženy 3 bytové domy na společné podnoží, obsahující hromadné garáže, podnož využívá sklon pozemku a navazuje na okolní terén. Parkování je navrženo částečně v podzemních garážích, částečně na terénu v prostoru stávajícího parkoviště. Podnož je řešená jako pochozí veřejná plocha s napojením na okolí, součástí parteru jsou i dva menší objekty pro komerční služby typu kavárna, obchod a podobně. V parteru bytových domů mohou být další menší komerční jednotky orientované do veřejného prostoru. Bytové jednotky a balkóny jsou orientovány především na jih do klidového prostoru mezi bytovými domy. Skladové kóje jsou umístěny pod jednotlivými domy v úrovni hromadných garáží.

Výška bytových domů reaguje na okolní zástavbu a tvoří přechod mezi vysokopodlažní a nízkopodlažní zástavbou. BD1 má 7.NP, BD2 má 5.NP, BD3 má 3.NP. Půdorysné řešení domů je shodné, rozměry 20x13m, zastavěná plocha je 260m². Celkem je uvažována skladba bytů 16x 1+kk, 23x 2+kk, 15x 3+kk.

b) odhad základních bilancí stavby, potřeby energií a médií.

Pro potřebu hmotové studie je uvažováno s napojením objektu na veřejné sítě vodovodu, kanalizace, plynovodu a elektrické sítě. Likvidace dešťových vod bude v případě nevhodných hydrogeologických podmínek v místě stavby a nemožnosti zasakování likvidována vypouštěním do dešťové, eventuálně jednotné kanalizace se zadržováním v retenčních nádržích.

BILANCE POTŘEBY VODY

BD 1- BD3 – 1 + KK (16 bytů x 2 os.)
– 2 + KK (23 bytů x 2 os.)
– 3 + KK (15 bytů x 4 os.)

Komerční prostory – kavárna, prodejna (6 zam.)

1. Max. denní potřeba vody Q_m :

Stanovení množství spotřeby pitné vody je provedeno dle vyhlášky 120/2011 Sb. – Směrná čísla roční potřeby vody, pro navrhování vodovodních a kanalizačních zařízení

Průměrná denní potřeba vody :

138 osoby á 99 l/den	13 662,- l/den
6 zam. á 65 l/den	390,- l/den
Celkem	Qp = 14 052,- l/den

Maximální denní potřeba vody :

$k_d = 1,35$ (obec 5000 – 20 000 obyvatel)

$Q_m = Q_p \times k_d = 14\ 052 \times 1,35 = 18\ 970\ l/den = 18,970\ m^3/den$

2. Max. hodinová potřeba vody :

$K_h = 1,8$ (pro obyvatelstvo)

$$Q_h = Q_m \times K_h / 12 = Q_p \times k_d \times k_h / 12 = 14\,052 \times 1,35 \times 1,8 / 12$$

$$Q_h = 2\,845,5 \text{ l/h} = 0,79 \text{ l/s}$$

Roční potřeba vody :

$$Q_r = Q_{p1} \times 365 + Q_{p2} \times 265 = 13,662 \times 365 + 0,39 \times 265 = 5\,089,98 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Potřeba požární vody :

$$Q_{\text{pož}} = 5 \times \text{min. } 0,3 \text{ l/s} = \text{min. } 1,5 \text{ l/s}$$

Roční odpady splaškové :

Odpovídá spotřebě pitné vody

Poznámka :

Stanovení spotřeby pitné vody je provedeno dle vyhlášky č. 428/2001 Sb., ve znění vyhlášky 120/2011 Sb. a 48/2014 Sb.

Směrné číslo roční spotřeby pitné vody pro byty s koupelnou a s ohřivačem teplé vody je dle přílohy této vyhlášky $35 \text{ m}^3 / \text{rok}$ na jednoho obyvatele bytu, což činí 99 l/os/den .

Směrné číslo roční spotřeby pitné vody na jednoho pracovníka (provozovny, kde se voda nepoužívá k výrobě) je dle přílohy této vyhlášky $18 \text{ m}^3 / \text{rok}$, což činí 65 l/den .

Množství dešťových vod :

(ČSN 75 6101)

Srážková intenzita

$$i_{15} = 151 \text{ l/s/ha (stanice Vsetín)}$$

Roční srážka

$$h_r = 771 \text{ mm} = 0,771 \text{ m}$$

Plocha střechy-BD1-3

$$F_1 = 1022 \text{ m}^2 = 0,1022 \text{ ha}$$

Plocha střechy podzemní garáže

$$F_2 = 1400 \text{ m}^2 = 0,14 \text{ ha}$$

Součinitel odtoku

$$k = 1,0 - \text{střechy s nepropustnou vrstvou}$$

$$Q_{15} = F \times i_{15} \times k = 0,2422 \times 151 \times 1,0 = 36,57 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{rok}} = F \times h_r \times k = 2422 \times 0,771 \times 1,0 = 1\,867,4 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Tepelné ztráty a potřeby tepla:

BD1 - ztráta cca 45 kW; potřeba tepla 50 kW vytápění+20 kW ohřev TV; celkem 70 kW.

BD2 - ztráta cca 31 kW; potřeba tepla 35 kW vytápění+15 kW ohřev TV; celkem 50 kW.

BD3 - ztráta cca 18 kW; potřeba tepla 20 kW vytápění+10 kW ohřev TV; celkem 30 kW.

Bilance potřeby zemního plynu :

BD1 plynový kotel 2 x 34 kW (2x 3,69 m³/hod.) 7,38 m³/hod.

BD2 plynový kotel 2 x 28 kW (2x 3,00 m³/hod.) 6,00 m³/hod.

BD3 plynový kotel 2 x 28 kW (2x 3,00 m³/hod.) 6,00 m³/hod.

Celkem 19,38 m³/hod.

VÝKONOVÁ BILANCE ODBĚRŮ NN ELEKTRICKÉ ENERGIE

Bytová jednotka:

spotřebiče	BD		
	Bytová jednotka		
	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobý výkon P_p (kW)	požadovaný hlavní jistič (A)
Osvětlení	1,5		20A/3/B
Příprava pokrmů - třífázové připojení	6		
Ohřev vody (TUV) - akumulární			
Akumulační topení			
Přímotopné topení			
Tepelné čerpadlo (příkon pohonu)			
Klimatizace			
Ostatní spotřebiče do 3,5 kW	3		
FVE	0		
Nabíjení elektromobilů	0		
CELKEM	10,5	4,2	

Společná spotřeba bytový dům:

spotřebiče	BD		
	Společná spotřeba		
	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobý výkon P_p (kW)	požadovaný hlavní jistič (A)
Osvětlení	1		32A/3/B
Příprava pokrmů - třífázové připojení			
Ohřev vody (TUV) - akumulární			
Akumulační topení			
Přímotopné topení			
Tepelné čerpadlo (příkon pohonu)			
Klimatizace			
Ostatní spotřebiče do 3,5 kW	8		
FVE	0		
Nabíjení elektromobilů	22		
CELKEM	31	15,5	

Provozovny:

spotřebiče	PROVOZOVNA		
	Drobná provozovna		
	Instalovaný příkon P _i (kW)	Soudobý výkon P _p (kW)	požadovaný hlavní jistič (A)
Osvětlení	3		32A/3/B
Příprava pokrmů - třífázové připojení	6		
Ohřev vody (TUV) - akumulací			
Akumulační topení			
Přímotopné topení			
Tepelné čerpadlo (příkon pohonu)			
Klimatizace	2		
Ostatní spotřebiče do 3,5 kW	10		
FVE	0		
Nabíjení elektromobilů	11		
CELKEM	32	19,2	

Veřejné osvětlení:

spotřebiče	VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ		
	Veřejné osvětlení		
	Instalovaný příkon P _i (kW)	Soudobý výkon P _p (kW)	požadovaný hlavní jistič (A)
Osvětlení	5		25A/3/B
Příprava pokrmů - třífázové připojení			
Ohřev vody (TUV) - akumulací			
Akumulační topení			
Přímotopné topení			
Tepelné čerpadlo (příkon pohonu)			
Klimatizace			
Ostatní spotřebiče do 3,5 kW			
FVE			
Nabíjení elektromobilů			
CELKEM	5	5	

SOUHRNNÁ VÝKONOVÁ BILANCE OBJEKTŮ

Celkový instalovaný příkon P_i (kW) - 54xBJ; 3xSS; 2xPR; VO	729,0
Celkový soudobý výkon	316,7
Činitel vzájemné soudobosti objektů β (-)	0,50
Soudobý výkon P_p (kW)	158,4
Výpočtový proud I_p (A)	258,7
Vstupní pojistky (A)	6x 200
Součet hl. jističů před elektroměrem (A)	1265
Připojovací poplatek 770,- Kč/A	974 050 Kč

dne 20.6. 2025 v Rožnově pod Radhoštěm
Vypracoval: Ing. Petr Krčmář
Ing. arch. Karel Janča