

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Katedra technologie staveb**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt

Rezidence Nová Tržnice

6. Doprovodná technická zpráva

Martin Buček

2022

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Václav Pospíchal, Ph.D.

Obsah:

6.B.1	Popis území stavby	3
6.B.2	Celkový popis stavby	6
6.B.3	Seznam tabulek:	11

6.B.1 Popis území stavby

- a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavební parcela se nachází ve městě Veselí nad Moravou, na ulici Svatoplukova. Dle územního plánu se jedná o plochy smíšené obytné v centrální zóně. Navržená stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací. Pozemek se nachází v zastavěném a zastavitelném území.

Na pozemku se dříve nacházeli objekty Tržnice, které byly pro tyto účely využívány.

Na základě ohlášení odstranění byl vydán souhlas s odstraněním těchto objektů.

Samotná demolice není předmětem této práce.

- b) údaje o souladu stavby s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Stavba je v souladu s územním rozhodnutím vydaným dne 9.5.2016 MÚ Veselí nad Moravou pod č.j.: MVNM/13946/2016.

- c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Stavební objekt se nachází dle platného územního plánu města Veselí nad Moravou v ploše SO.1 – Plochy smíšené v centrální zóně. Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

Podmínky pro využití plochy:

Hlavní využití

- plochy určené pro smíšené využití centrální zóny, veřejnou i komerční vybavenost centra, správu a bydlení.

Přípustné využití

- viz plochy dle hlavního využití (dále viz zásady pro ochranu zdravých životních podmínek).

Podmíněně přípustné

- při umístění chráněných prostor definovaných právními předpisy v oblasti ochrany veřejného zdraví, resp. ochrany zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací nebo naopak při umístění zdrojů hluku bude v odůvodněných případech v územním řízení prokázáno, že v chráněných prostorech nebudou překračovány hygienické limity hluku, stanovené právním předpisem na úseku ochrany veřejného zdraví (viz zásady pro ochranu zdravých životních podmínek).

Nepřípustné

- všechny druhy staveb, zařízení a činností, jejichž negativní účinky na životní prostředí a veřejné zdraví překračují nad přípustnou mez limity stanovené v souvisejících právních předpisech nebo takové důsledky vyvolávají druhotně.

Podmínky prostorového uspořádání:

- veškeré stavby podléhají buď režimu památkové zóny, nebo musí být navrženy tak, aby respektovaly výškovou hladinu a charakter městské zástavby centra (jsou-li situovány mimo PZ),
- bytové domy situované doplňkově v plochách smíšených v centrální zóně budou výškově omezeny na max. 3NP + podkroví.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nejsou vydány

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Neřešeno

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Stavebně historický průzkum

Není třeba provádět

Geologický a hydrogeologický průzkum

Byly provedeny 3 penetrační sondy DP1 až DP3. Sondy byly situovány mimo zpevněné plochy.

Průzkumem byl zjištěn povrch středně ulehých terasových štěrků tř. G3, s polohami středozrnných písčitých štěrků až štěrkopísků tř. G3-S1.

Jde o prostředí dostatečně únosné (orientační hodnota tabulkově výpočtové únosnosti je $R_{dt} = 180-270-490$ kPa pro šířku základu $b = 0,5 - 1,3$ m), málo a po přitížení rychle stlačitelné, vhodné pro plošné zakládání.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Dle KN se území nenachází v památkově chráněném území.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v poddolovaném ani v záplavovém území.

Seizmicita:

Stavba je umístěna dle ČSN EN 1998-1 v oblasti s malou seizmicitou, s návrhovým zrychlením základové půdy 0,05 g. Na stavbě je třeba dodržovat zásady poctivého stavění.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nevyvolá nežádoucí vlivy na okolní stavby ani pozemky, stejně tak nevyvolává zvýšené nároky na ochranu okolí stavby.

Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry, množství dešťových vod se výrazně nezvýší, na místě stavby se nacházejí zpevněné plochy a objekty tržnice. Z důvodu zastavěnosti území není vhodné využít k likvidaci dešťových vod zasakováním. Dešťové vody budou svedeny do stávající areálové dešťové kanalizace, která bude pouze upravena, tak aby vyhovovala nové zástavbě. Množství dešťových vod se nezvýší.

Stávající i nová areálová dešťová kanalizace je zaústěna do stávající jednotné veřejné kanalizace vedoucí v blízkosti navrhovaných objektů.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na základě ohlášení odstranění byl vydán souhlas s odstraněním těchto objektů.

Samotná demolice není předmětem této práce.

V areálu se nachází vzrostlá zeleň, kterou je nutno v rámci přípravy staveniště vykácet

Při kácení dřevin rostoucích mimo les, je zhotovitel povinen postupovat v souladu s § 8 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění a § 8 vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení tohoto zákona a požádat orgán ochrany přírody o povolení ke kácení dřevin.

k) požadavky na maximální dočasné a zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Není stavbou dotčeno.

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Napojení na dopravní infrastrukturu je z nově budované příjezdové komunikace z ulice Chaloupky ze severní strany staveniště. Pro pěší budou realizovány nové zpevněné plochy podél domu, které zároveň tvoří komunikační prostor a propojovací chodníky (rampy a schodiště) s veřejnými chodníky.

Ve vnitrobloku areálu bude vybudováno celkem 20 parkovacích míst.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Podmiňující je odstranění objektů původní Tržnice.

Samotná demolice není předmětem této práce.

- n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Parcela č.	Druh pozemku dle KN	Vlastník pozemku
St. 2395	zastavěná plocha a nádvoří	Město Veselí nad Moravou, tř. Masarykova 119 698 01 Veselí nad Moravou
st.2396/1	zastavěná plocha a nádvoří	Město Veselí nad Moravou, tř. Masarykova 119 698 01 Veselí nad Moravou
st.2399	zastavěná plocha a nádvoří	Město Veselí nad Moravou, tř. Masarykova 119 698 01 Veselí nad Moravou
st.2415	zastavěná plocha a nádvoří	Město Veselí nad Moravou, tř. Masarykova 119 698 01 Veselí nad Moravou
3666/1	ostatní plocha	Město Veselí nad Moravou, tř. Masarykova 119 698 01 Veselí nad Moravou
3666/45	ostatní plocha	Město Veselí nad Moravou, tř. Masarykova 119 698 01 Veselí nad Moravou
8825	ostatní plocha	Město Veselí nad Moravou, tř. Masarykova 119 698 01 Veselí nad Moravou
8826	ostatní plocha	Město Veselí nad Moravou, tř. Masarykova 119 698 01 Veselí nad Moravou

Tabulka 1 - seznam pozemků

- o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Stavbou nevzniká nové ochranné ani bezpečnostní pásmo

6.B.2 Celkový popis stavby

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Nová stavba

- b) účel užívání stavby

Polyfunkční dům – bydlení a občanská vybavenost

- c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhl. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů vyhl. 20/2012 Sb.

Při zpracování projektu provedl projektant vyhodnocení požadavků vyhlášky Vyhl.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba splňuje požadavky vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Jako vertikální spojnice bude sloužit výťah, který je umístěn v chodbě. Tento výťah umožní plynulý bezbariérový pohyb mezi všemi podlažími, veškeré společné prostory objektů jsou přístupny bezbariérově.

- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Neřešeno

- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není stanovena

- g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.

		Charakteristický parametr
SO-301	POLYFUNKČNÍ DŮM „C“	Zast.plocha...cca 757,7 m ² Obestavěný prostor cca 9096.m ³ Počet bytů18 Počet prodejen4 PRODEJNA CI-1 cca 136 m ² CI-2 cca 77 m ² CI-3 cca 60,7 m ² CI-4 cca 109 m ²

Tabulka 2 - navrhované parametry stavby

- h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Výpočet potřeby vody

- výpočtový průtok splaškových vod: $Q_{ww} = K \times (\text{suma DU})^{1/2} = 5,8 \text{ l.s}^{-1}$

- výpočtový průtok studené vody: $Q_v = (\text{suma}(q_i^2 \times n_i))^{1/2} = 2,4 \text{ l.s}^{-1} = 8,65 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$

- výpočtový průtok studené vody:

$Q_{\max} = (\text{suma}(q_i^2 \times n_i))^{1/2} \times k_o =$

$= (0,1^2 \times 24 + 0,2^2 \times 24 + 0,22 \times 24 + 0,3^2 \times 21 + 0,2^2 \times 1 + 0,2^2 \times 21 + 0,2^2 \times 21)^{1/2} \times 0,55 = 8,65 \times 0,55 = 4,76 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$

- výpočtový průtok požární vody: 4 hydranty $\times 0,3 \text{ l.s}^{-1} = 1,2 \text{ l.s}^{-1} = 4,32 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$

Výpočet splaškových vod

- výpočtový průtok splaškových vod: $Q_{ww} = K \times (\text{suma DU})^{1/2} = 5,8 \text{ l.s}^{-1}$

- výpočtový průtok dešťových vod: $Q_r = q_r \times p_s \times S = 0,03 \times 1 \times 794,8 = 23,8 \text{ l.s}^{-1}$

Návrh jmenovité světlosti vodovodní přípojky:

- výpočtový průtok studené vody: $Q_v = (\text{suma } (q_i^2 \times n_i))^{1/2} = 2,4 \text{ l.s}^{-1} = 0,0024 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$

- vnitřní průměr potrubí:

$d = (4 \times Q_v / (\rho \times v_d))^{1/2} = (4 \times 0,0024 / (\rho \times 1,5))^{1/2} = 0,045 \text{ m} = 45 \text{ mm}$ – zvoleno DN 50, tj. 63x5,8

legenda:

d – vnitřní průměr potrubí (m)

Q_v – výpočtový průtok ($\text{m}^3.\text{s}^{-1}$)

v_d – výpočtová (doporučená) rychlost (m.s^{-1})

Hospodaření s dešťovou vodou

Nelze řešit utracení dešťových vod vsakem, z důvodu celkového zastavění pozemku. Jedinou možností pro zadržení vod je zploštění křivky přívalových srážek zadržením vod. Jedná se o zachytávání a řízený odtok dešťové vody z objektu.

Jedná se o gravitační systém.

Vnitřními svislými svody bude dešťová voda svedena na úroveň podlahy 1.NP, kde prostoupí skrz základovou desku pod terén, kde bude zaústěna do retenčních nádrží. Z nádrže povede nátok do škrtkové šachty a dále do jednotného kanalizačního řádu.

Výpočtem byl zjištěn maximální regulovaný odtok na stoku = 4,5 l/s a je menší než doporučený 5 l/s.

$Q_{\max} < Q_{\text{doporučené}}$

4,5 l/s < 5,0 l/s

Bilance dešťových vod z komunikací a zpevněných ploch

Množství odpadních vod dešťových se stanoví ze vzorce:

$Q = S_s \times k_d \times q_s$, kde:

S_s plocha odvodňovaného okrsku v ha, plocha jednotlivých kanalizačních okrsků byla stanovena ze situace

k_d odtokový součinitel dle ČSN 75 6101 volen s ohledem na charakter a spád území

q_s intenzita 15 min. deště při periodicitě $p = 0,5$ je 155 l/s/ha

Druh plochy	Plocha Ha	Koeficient odtoku	Intenzita q_s l/s/ha	Odtok Q l/s
Asfalt	0,026	0,80	155	3,22
Zatrávnění	0,000	0,10	155	0,00
CELKEM				3,22

Tabulka 3 - bilance dešťových vod

Bilance UT

Zdroje tepla pro polyfunkční dům bude předávací stanice Chaloupky. Budova bude napojena čtyřtrubním předizolovaným rozvodem (2X ÚT, TV, CTV) přivedeným do

technické místnosti. Potrubí bude uloženo v pískovém loži a zasypané zeminou v hloubce cca 1 m pod terénem.

- přípojka teplovodu – potrubí ÚT DN 50
- teplotní spád 65/50 °C
- provozní tlak 2,20 – 2,80 bar

Přívod ÚT bude přiveden na kombinovaný rozdělovač se sběračem, vč. teplené izocale modul 100 mm. Z rozdělovače napojeny 3 topné větve:

- podlahové topení v bytech 2.–4. NP 40/34 °C.....47 435 W
- prodejní plochy v 1.NP 60/50 °C.....23 182 W
- společné prostory v 1. – 4. NP 60/50 °C.....6 569 W

Všechny tři topné větve budou osazeny uzávěry, ručními vyvažovacími ventily, teploměry, vypouštěním, a navíc okruh společných prostor ultrazvukovým kompaktním měřičem tepla.

Okruh podlahového vytápění pro byty bude osazen 3-cestným směšovacím ventilem se servopohonem a ekvitermní regulací s venkovním čidlem na SV fasádě a elektronicky řízeným oběhovým čerpadlem.

Bilance EL NN

Polyfunkční dům Rezidence Nová Tržnice

Parametry el. soustavy napájející bytový dům:

Rozvodná soustava	: 3NPE, AC, 50 Hz, 230/400V/TN-C-S
Ochrana před úrazem el. proudem	: Automatickým odpojením od zdroje
Prostory dle ČSN 332000-5-51 ed.3	: vnější vlivy pro potřeby PD viz níže
Instalovaný výkon	: 280kW
Soudobost	: viz. tabulka
Soudobý výkon	: 112 kW
Stupeň dodávky el. energie	: 3

	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobost (-)	Soudobý příkon P_s (kW)
18x bytová jednotka (kat. B, a 11kW)	198	0,40	79
1x společná spotřeba	22	0,40	8,8
4x komerční prostor (prodejna)	60	0,40	24
Celkem (kW)	280		112

Tabulka 4 - bilance EL NN

Bilance odběru elektrické energie

Instalovaný výkon : $P_i = 280\text{kW}$

Výpočtové zatížení : $P_p = 112\text{kW}$

Roční spotřeba elektrické energie bude odborným odhadem: **112 MWh/rok**

Odpady vznikající během výstavby a jejich využití nebo likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Doporučený způsob likvidace
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	Recyklace
15 01 02	Plastové obaly	Recyklace
15 01 03	Dřevěné obaly	Recyklace
17 01 01	Beton	Recyklace
17 01 02	Cihly	Recyklace
17 02 01	Dřevo	Recyklace
17 02 02	Sklo	Recyklace
17 02 03	Plasty	Recyklace
17 04 02	Hliník	Recyklace
17 04 05	Železo a ocel	Recyklace
17 09 04	Stavební a směsné demoliční odpady neuvedené pod č.17 098 01, 02, 03	Recyklace
20 03 01	Směsný komunální odpad	Uložení na skládku

Tabulka 5 - vznikající odpady a jejich využití nebo likvidace

Zhotovitel bude dle povinností uvedených v zák.č.185/2001 Sb.Zákon o odpadech odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v katalogu odpadů dle vyhl.č 93/2016 Sb., dle vyhl. č. 83/2016 Sb. o podrobnostech s nakládání s odpady a dle vyhl. 94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných odpadů.

Nelze-li odpady využít, zajistí dodavatel prací jejich zneškodnění. Je povinen kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností, shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií, zabezpečí je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí, umožní kontrolním orgánům přístup na staveniště a na vyžádání předloží dokumentaci a poskytne úplné informace související s odpadovým hospodářstvím. Odvoz odpadů bude smluvně zajištěn odbornou firmou.

i) **základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Stavba bude zahájena po vydání stavebního povolení a ukončení výběru zhotovitele stavby.

Předpokládané termíny:

Zahájení stavby: 27. 2. 2023

Dokončení stavby: 21. 6. 2024

Zemní práce a základy: 3.-6. měsíc 2023

Hrubá stavba: 6. měsíc 2023–12. měsíc 2023

Vnitřní práce a kompletace: 9. měsíc 2023–4. měsíc 2024

Vnější úpravy a sadové práce: 3. měsíc 2024–6. měsíc 2024

j) **orientační náklady stavby**

Náklady na výstavby polyfunkčního domu jsou předběžně odhadnuty na 60 mil. Kč.

6.B.3 Seznam tabulek:

Tabulka 1 - seznam pozemků	6
Tabulka 2 - navrhované parametry stavby.....	7
Tabulka 3 - bilance dešťových vod	8
Tabulka 4 - bilance EL NN	9
Tabulka 5 - vznikající odpady a jejich využití nebo likvidace	10