



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM S PROVOZOVNOU BD-1

BLOCK OF SLATS WITH BUSINESS PREMISES BD-1

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

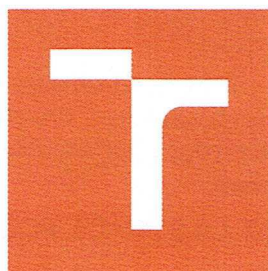
Jan Kaška

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2017



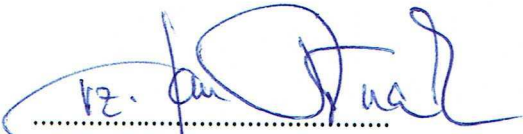
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

STUDIJNÍ PROGRAM	B3607 Stavební inženýrství
TYP STUDIJNÍHO PROGRAMU	Bakalářský studijní program s kombinovnou formou studia
STUDIJNÍ OBOR	3608R001 Pozemní stavby
PRACOVISŤE	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

STUDENT	Jan Kaška
NÁZEV	Bytový dům s provozovnou BD-1
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	doc. Ing. Milan Vlček, CSc.
DATUM ZADÁNÍ	30. 11. 2016
DATUM ODEVZDÁNÍ	26. 5. 2017

V Brně dne 30. 11. 2016


.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu


.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

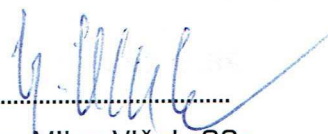
ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ (ZADÁNÍ, CÍLE PRÁCE, POŽADOVANÉ VÝSTUPY)

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnici děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).


.....
doc. Ing. Milan Vlček, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce obsahuje návrh a stavební řešení vícepodlažního bytového domu s provozovnou v obci Postřelmov ve stupni projektové dokumentace pro provádění stavby. Bytový dům je obdélníkového tvaru a má tři nadzemní a jedno suterénní podlaží.

Hlavní vstupy do budovy jsou orientovány na východ. Vstup do provozovny je řešen jako bezbariérový pomocí přístupové rampy. V suterénu se nachází garážové stání pro tři osobní automobily a technické zázemí. První nadzemní podlaží zaujímá provozovna wellness centra, ve druhém a třetím nadzemním podlaží se nachází celkem čtyři bytové jednotky.

Základová konstrukce je tvořena železobetonovými pasy a v místech garážového stání jsou navrženy dvě základové patky. Vodorovné i svislé nosné konstrukce jsou řešeny ve zdícím systému Porotherm, nenosné příčky jsou řešeny pomocí tvárníc YTONG. Objekt je zastřešen sedlovou střechou s plechovou krytinou.

Součástí projektové dokumentace je i stavebně-fyzikální posouzení a požárně - bezpečnostní řešení objektu.

Klíčová slova

Bakalářská práce, novostavba, bytový dům, provozovna, wellness, systém Porotherm, sedlová střecha, suterén, tři nadzemní podlaží, studie, projektová dokumentace

Abstract

The bachelor thesis contains design and construction solution of a multi-storey apartment building with an office in Postřelmov in the stage of the project documentation for construction. The block of flats is rectangular and has three floors and one basement.

The main entrances to the building are oriented to the east. The entrance to the office is designed as a barrier-free access using an access ramp. In the basement there is a garage for three cars and a technical background. The first floor is occupied by the wellness center, and on the second and third floor there are four residential units.

The base structure is made of reinforced concrete belts and in the garage space there are two baseplates designed. Horizontal and vertical load-bearing structures are

designed in the Porotherm masonry system, non-load bars are designed using YTONG blocks. The building is roofed with a saddle roof with sheet metal cover.

A part of the project documentation is also construction-physical assessment and fire-safety solution of the building.

Keywords

Bachelor's thesis, new building, apartment house, office, wellness, masonry system Porotherm, saddle roof, basement, three floors, study project, project documentation

Bibliografická citace VŠKP

KAŠKA, Jan. *Bytový dům s provozovnou BD-1: bakalářská práce*. Brno, 2017. 53 s., 287 s. příloh. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26.5.2017

.....

Podpis autora

Poděkování:

Rád bych poděkoval doc. Ing. Milanu Vlčkovi, CSc. za odborné vedení, podnětné rady a vstřícný přístup při vypracování této bakalářské práce.

V Brně dne 26.5.2017

.....

Jan Kaška

Obsah

Úvod.....	10
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	11
A.1 Identifikační údaje.....	11
A.2 Seznam vstupních podkladů.....	11
A.3 Údaje o území.....	12
A.4 Údaje o stavbě.....	13
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	17
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	18
B.1 Popis území stavby.....	18
B.2 Celkový popis stavby.....	20
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	27
B.4 Dopravní řešení.....	29
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	29
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	30
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	30
B.8 Zásady organizace výstavby.....	31
D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	36
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	36
Závěr.....	43
Seznam použitých zdrojů.....	44
Seznam použitých zkratek a symbolů.....	47
Seznam příloh.....	50

Úvod

Úkolem mé bakalářské práce je navrhnout bytový dům s provozovnou o třech nadzemních a jedním podzemním podlažím. Vedoucím práce mi byly zadány rozměry budovy, svažítost terénu, konstrukční systém a únosnost základové zeminy.

V první části projektu byla vypracována studie stavby obsahující předběžné návrhy budovy a její dispoziční řešení vč. osazení objektu do terénu a vhodné navržení zpevněných ploch na stavebním pozemku.

Ve druhé části byl zpracován projekt ve stupni DSP - Dokumentace pro provedení stavby obsahující části A - Průvodní zpráva; B - Souhrnná zpráva; C - Situační výkresy a D - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení v rozsahu částí D.1.1 - D.1.3.

Základní myšlenkou celého návrhu bylo vytvořit objekt, který by sloužil obyvatelům obce Postřelmov. Do prvního nadzemního podlaží bylo navrženo malé wellness centrum s bezbariérovým přístupem, druhé a třetí nadzemní podlaží slouží pro bydlení. V suterénu se nachází garážové stání pro tři osobní automobily, společné prostory pro obyvatele domu a technologické zázemí provozovny. V okolí stavby vznikly nové zpevněné plochy a parkovací stání pro šest osobních automobilů.

Součástí mé bakalářské práce je i tepelné a akustické posouzení budovy, posouzení proslunění a osvětlení objektu a požárně-bezpečnostní řešení. V rámci bakalářského semináře byla zpracována i práce na téma "Garážová vrata".

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. 1 Identifikační údaje

A. 1.1 Údaje o stavbě

- a) **název stavby** Bytový dům s provozovnou BD-1
- b) **místo stavby (adresa, čísla p., katastr. území, parcelní čísla pozemků)**
- Adresa: ul. Žerotínova, Postřelmov
- Číslo popisné: -
- Katastrální území: Postřelmov, 726176
- Parcelní čísla pozemků: 456/1; 1923

c) **předmět projektové dokumentace**

Předmětem projektové dokumentace je část projektové dokumentace bytového domu s provozovnou ve stupni pro provádění stavby v rozsahu A; B; C; D.1.1 - D.1.3.

A. 1.2 Údaje o stavebníkovi

a) **obchodní firma nebo název, IČ, adresa sídla (právnícká osoba)**

Název a sídlo: Obec Postřelmov, Komenského 193, 789 69, Postřelmov

A. 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) **Firma:** FAST VUT, Ústav pozemního stavitelství, Veverí 95, 602 00, Brno
- b) **Hlavní projektant:** Jan Kaška, U Mýta 427, 789 69, Postřelmov

A. 2 Seznam vstupních podkladů

- požadavky stavebníka
- místní šetření
- katastrální mapa
- fotodokumentace pozemku
- stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby,
- příslušné ČSN

A. 3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území,

Řešené území se nachází v k.ú. Postřelmov, stavební parcely č. 456/1 a č. 1923. Pozemky jsou ve vlastnictví stavebníka.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Stavba se nenachází v chráněném území dle smyslu zákona č. 114/1992 Sb. Dle záplavové mapy se stavba nenachází v záplavovém území.

c) údaje o odtokových poměrech,

Veškeré dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže a odtud budou přepadem odváděny přes revizní šachtu do jednotné kanalizační sítě.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,

Stavba je v souladu s platným územním plánem obce Postřelmov.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,

Bude podána žádost na vydání územního rozhodnutí na Městský úřad v Zábřehu.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Projekt stavby je navržen podle zákona č. 183/2006 Zákon o územním plánování a stavebním řádu a dle příslušných vyhlášek (vyhláška č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb; vyhláška č.500/2006 Sb. O územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti; vyhláška 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území; vyhláška 502/2006 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu).

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Požadavky dotčených orgánů a správců sítí jsou v projektové dokumentaci

respektovány.

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Nebyly žádány žádné výjimky či úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Stavba nesouvisí s jinou stavbou ani není podmíněna jinou investicí v obci.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí).

Parcela č.	Druh pozemku	Způsob využití	Výměra [m ²]	Majitel
455	ostatní plocha	zeleň	1803	Končický Václav, Klubovní 126, 78969 Postřelmov
456/2	ostatní plocha	zeleň	1060	Končický Václav, Klubovní 126, 78969 Postřelmov
1923	ostatní plocha	ostatní komunikace	269	Obec Postřelmov, Komenského 193, 78969 Postřelmov
1921	ostatní plocha	ostatní komunikace	193	Obec Postřelmov, Komenského 193, 78969 Postřelmov
1925/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	6358	Olomoucký kraj, Jeremenkova 1191/40a, Hodolany, 77900 Olomouc

A. 4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Jedná se o novostavbu bytového domu skládající se ze čtyř bytů, provozovny wellness centra a společného suterénu. Vstup do bytové části i vstup do wellness centra se nachází na východní části objektu. V jižní části domu se nachází vjezd do garáží. Provozovna je kompletně řešena jako bezbariérová. K bytovému domu budou vybudovány nově přípojky plynu, el. energie, vody a kanalizace.

b) účel užívání stavby,

Jedná se o stavbu pro bydlení s provozovnou wellness centra.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Projektová dokumentace řeší stavbu jako trvalou.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.),

Stavba nepodléhá žádné ochraně.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,

Projekt stavby je navržen podle zákona č. 183/2006 Zákon o územním plánování a stavebním řádu a dle příslušných vyhlášek (vyhláška č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb; vyhláška č.500/2006 Sb. O územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti; vyhláška 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území; vyhláška 502/2006 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu). 1.NP (provozovna wellness centra) je řešeno bezbariérově a respektuje Vyhlášku č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,

Požadavky dotčených orgánů a správců sítí jsou v projektové dokumentaci respektovány.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Nebyly žádány žádné výjimky či úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.),

Plocha pozemku	1972,59 m ²
Zastavěná plocha stavby	224,18 m ²
Zpevněná plocha	523,27 m ²
Plocha zeleně	1136,69 m ²
Obestavěný prostor	2824,67 m ³

Uvažované průměrné počty osob v provozovně

Návštěvníci	30 osob/den
Personál	2 osoby/den

V bytovém domě se nachází čtyři bytové jednotky. Ve druhém nadzemním podlaží jsou navrženy dva byty pro dvě 3-4 členné rodiny, ve třetím nadzemním podlaží jsou navrženy dva komfortní podkrovní byty pro dva páry.

i) základní bilance stavby (potřeba a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.),

Bilance spotřeby vody z vodovodu (bytový dům)

12 osob	150 l/os/den = 1800 l/den
---------	---------------------------

Maximální denní potřeba vody $Q_{\max} = 1800 \times 1,25 = 2,25 \text{ m}^3/\text{den}$

Roční potřeba vody $Q_{\text{rok}} = 821 \text{ m}^3/\text{rok}$

Bilance potřeby TUV

12 osob	50 l/os/den = 600 l/den
---------	-------------------------

Potr. tepla pro přípravu TUV $12 \times 4,9 \text{ kWh/os/den} = 58,8 \text{ kWh/den}$

Bilance splaškových odpadních vod

Denní	1800 l/den
-------	------------

Roční $657 \text{ m}^3/\text{rok}$

Bilance spotřeby vody z vodovodu (provozovna)

Průměrná spotřeba vody - provozovna			
	počet	spotřeba vody l/den	roční spotřeba m ³ /rok
Ochlazovací bazének jednorázové napouštění		1500,00	548,00
Vířivka jednorázové napouštění		12000,00	648,00
Vířivka – obměna vody		900,00	329,00
Sauna, parní místnost		60,00	22,00
Návštěvníci – sprcha, WC	30 osob	2100,00	*765 x 0,8= 614,00
Personál	2 osoby	140,00	52,00
Spotřeba vody celkem			2213,00

*Výpočet redukován na 80% obsazenost wellness

Likvidace dešťových vod

Výpočet dle ČSN 759010 – Vsakovací zařízení srážkových vod.

Zpevněná plocha 523,27 m²

Střecha 318,04 m²

Redukce dlažby s pískovou spárou 523,27*0,6 = 313,96 m²

Plocha celkem 313,96 + 318,04 = 632,00 m²

Množství celkových vod během 240-ti minutového deště

$$Q = 37,6/1000 \times 632,00 - 0,5 \times 0,00001 \times 240 \times 60 = 23,69 \text{ m}^3$$

Spotřeba zemního plynu

Roční spotřeba plynu je stanovena na X MWh. Přípojka plynu je navržena PE trubka 40 x 3,7 mm PE 100 v délce 30,20 m. Součástí je i kompletní skříňka PEGAS I s vystrojením – HUP+G4.

Energetická náročnost budovy

Budova je kvalifikována do třídy A – Velmi úsporná (viz složka „Stavební fyzika“)

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy).

Zahájení stavby se předpokládá v *srpnu 2017*, její ukončení v *květnu 2019*. Doba stavby je navržena cca *22 měsíců*. Uvedené termíny mohou být stavebníkem dodatečně upřesněny. Obecně lze stavbu zahájit až po získání stavebního povolení a jeho nabití právní moci. Stavba bude realizována v jednom stavebním postupu.

k) orientační náklady stavby

Celkový obestavěný prostor navrhované stavby je $2824,67 \text{ m}^3$ – při uvažované ceně 7000 Kč/m^3 bez DPH je odhadovaná cena vlastního objektu 19,7 milionu Kč. Cena venkovních prací při ploše pozemku cca 1972 m^2 se pohybuje okolo 790 tisíc Kč.

A. 5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 - Novostavba bytového domu s provozovnou

SO 02 - Zpevněné plochy

SO 03 - Oplocení

SO 04 - Vodovodní přípojka

SO 05 - Kanalizační přípojka jednotné kanalizace

SO 06 - Plynová přípojka

SO 07 - Elektro přípojka

SO 08 – Dešťové potrubí a přípojka

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. 1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

Řešená novostavba bytového domu se nachází v centru obce Postřelmov. Na pozemku se nenachází žádné jiné stavby. Stavební parcela je ze západní strany ohraničena chodníkem na ulici Hradecká, z jihovýchodní strany chodníkem na ulici Žerotínova. Ze severní a východní strany je parcela oddělena od sousedních pozemků plotem. Novostavba se nachází v mírně svažitém terénu s převýšením severní strany ($\pm 0,000$) vůči straně jižní ($-1,055$). Hlavní vstupy do objektu jsou navrženy na východní straně. Na pozemku bude nově vybudovaná komunikace a chodník. Návštěvníkům i budoucím majitelům budou k dispozici parkovací plochy, které se budou nacházet před vstupem do budovy na východní části pozemku.

V jižní části pozemku se nachází 12 kusů břízy bělokoré, které budou před zahájením prací odstraněny dle vyhlášky č. 189/2013 Sb. o ochraně dřevin a povolování jejich kácení.

Projektová dokumentace řeší i přivedení nových inženýrských sítí na pozemek. Pozemek je v majetku stavebníka.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

V listopadu 2016 bylo provedeno místní šetření. Další průzkumy ani rozborů nebyly zatím provedeny. Geodetické zaměření nebylo provedeno. Stavba bude respektovat ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Stavba zasahuje do ochranných pásem stávajících inženýrských sítí. Před zahájením výkopových prací budou stávající podzemní vedení vytýčena za účasti zástupců správců těchto vedení.

V rámci stavby je třeba dodržovat ochranná pásma jednotlivých podzemních inženýrských sítí. Minimální vodorovné a svislé vzdálenosti jednotlivých inženýrských sítí a vedení jsou definovány ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Dle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích a vyhl. č. 104/1997 Sb. je silniční ochranné pásmo pro silnici II. a III. třídy a místní komunikace II. třídy 15 m.

Není známo, že by v místě stavby byla jiná ochranná a bezpečnostní pásma.

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

Stavba se nenachází v záplavovém území (Q100) ani v poddolovaném území.

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

Výstavba bytového domu s provozovnou neovlivní okolní stavby ani přilehlé pozemky. Stavební činnost bude probíhat na stavebním pozemku, který je ve vlastnictví stavebníka.

Při práci na inženýrských přípojkách v místě připojení (místní komunikace II. třídy) je nutné respektovat zákon č. 13/1997 Sb. O pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku č. 104/1997 Sb. kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Po dokončení přípojek bude chodník i komunikace uvedena do původního stavu.

Okolí stavby je třeba chránit běžnými prostředky - dodržovat noční klid, zamezit nadměrné hlučnosti a prašnosti.

Dešťové vody budou svedeny do jednotné kanalizace.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Stavba vyžaduje kácení dřevin v jižní části pozemku. Jedná se o 12 kusů Břízy bělokoré. Kácení bude respektovat zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a vyhlášku č. 189/2013 Sb. o ochraně dřevin a povolování jejich kácení.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé),

Pozemek se nachází v zastavěném území obce. Pro stavbu nejsou nutné zábory zemědělského, lesního a půdního fondu.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

Příjezd i pěší přístup jsou navrženy z jižní strany pozemku. Pozemek bude napojen na veřejný chodník a místní komunikaci II. třídy na ulici Žerotínova.

Stavba bude připojena k inženýrským sítím obce Postřelmov. Vodovod, jednotná

kanalizace a elektrické vedení bude připojeno na ulici Žerotínova, plynové vedení bude připojeno na západní hranici pozemku na ulici Hradecká.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Zahájení stavby se předpokládá v *srpnu 2017*, její ukončení v *květnu 2019*. Doba stavby je navržena cca *22 měsíců*. Uvedené termíny mohou být stavebníkem dodatečně upřesněny. Obecně lze stavbu zahájit až po získání stavebního povolení a jeho nabití právní moci. Stavba bude realizována v jednom stavebním postupu.

Stavba nesouvisí s jinou stavbou ani není podmíněna jinou investicí v obci.

B. 2 Celkový popis stavby

B. 2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o novostavbu bytového domu skládající se ze dvou obytných podlaží (2NP; 3NP), provozovny wellness centra a společného suterénu. Vstup do bytové části i vstup do wellness centra se nachází na východní části objektu. V jižní části domu se nachází vjezd do garáží. Na východní části pozemku se nachází zpevněné parkovací plochy pro šest osobních automobilů.

V bytovém domě se nachází čtyři bytové jednotky. Ve druhém nadzemním podlaží jsou navrženy dva byty pro dvě 3-4 členné rodiny, ve třetím nadzemním podlaží jsou navrženy dva komfortní podkrovní byty pro dva páry.

Maximální okamžitá kapacita wellness centra je 10 osob. Předpokládá se denní návštěvnost cca 30 osob. Provozovnu budou obsluhovat 2 zaměstnanci.

B. 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Základní myšlenkou celého návrhu je vytvoření multifunkčního objektu sloužícímu obyvatelům obce. Stavba splňuje územní regulace. Objekt je obdélníkového půdorysu, má tři nadzemní a jedno suterénní podlaží. U objektu budou vybudovány parkovací plochy a přístupové komunikace navazující na stávající místní komunikaci II. třídy.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení,

Stavba architektonicky ani urbanisticky nenarušuje okolí. Jedná se o čtyřpodlažní budovu, obdélníkového půdorysu, se sedlovou střechou o sklonu 35°. Výška hřebenu je +11,280 m.

Novostavba bytového domu se skládá ze čtyř bytů, provozovny wellness centra a společného suterénu. Vstup do bytové části i vstup do wellness centra se nachází na východní části objektu. V jižní části domu se nachází vjezd do garáží.

Objekt bude vystavěn z tradičních materiálů. Základy budou z prostého betonu, nosná konstrukce budovy z keramických broušených tvárnic, střešní konstrukce bude tvořena dřevěným krovem se středními ocelovými vaznicemi a pomocným ocelovým svařencem, krytina je navržena plechová z velkoformátových plechů. Garážová vrata, vchodové dveře a okna budou hliníková - tmavě šedá v odstínu RAL 7039. Zdivo bude omítnuto tepelně-izolační omítkou, do výšky +3,250 v odstínu tmavě šedá RAL 7038; od výšky +3,250 v odstínu bílá RAL 9003. Plechová střešní krytina bude v odstínu černá PE25.

Celý pozemek bude oplocen pomocí svařovaných 3D panelů z pozinkovaných drátů o Ø 4mm. Panely budou mít velikost ok 50 x 200 mm.

B. 2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby,

Provoz a údržbu bytového domu a wellness centra bude zajišťovat obec Postřelmov prostřednictvím pracovníka obce. Pracovník bude osoba starší 18-ti let, seznámená s provozním řádem a bude moci provádět obsluhu a údržbu budovy a zařízení dle zmíněného provozního řádu. Odborné zásahy a opravy technologických zařízení budou zajištěny odbornými firmami. Součástí provozního řádu bude textová a výkresová část vč. havarijního plánu.

B. 2.4 Bezbariérové užívání stavby,

Vstup do provozovny je, jako provozovna celá, řešen bezbariérově a je opatřen přístupovou rampou se sklonem 1:16. Pro osoby s omezenou hybností a orientace je vyhrazeno jedno parkovací stání. Stavba bude respektovat vyhlášku č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

V bytové části ani v suterénu není bezbariérové užívání řešeno.

B. 2.5 Bezpečnost při užívání stavby.

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedošlo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem nebo k úrazu způsobeným projíždějícím vozidlem. Budou respektovány platné legislativní předpisy, zejména vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů a nařízení č. 163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů.

Dle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů a na základě vyhlášky č. 135/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích bude provozovatelem wellness centra vydán návštěvní a provozní řád.

B. 2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Navržený objekt má tři nadzemní a jedno suterénní podlaží, má pravidelný obdélníkový půdorys o rozměrech 22,13 x 10,13 m. Na objektu je navržena sedlová střecha se sklonem 35°. Výška ke hřebenu střechy je +11,280 m.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Základová konstrukce je tvořena železobetonovými pasy o šířce 750 mm a výšce 500 mm, u vjezdu do garáží je výška základového pasu 800 mm a dosahují nezámrzné hloubky -3,400 m, resp. -3,700 m. Z důvodu podepření stropní konstrukce dvěma monolitickými sloupy uprostřed garážového stání, jsou navrženy dvě základové patky o rozměrech (d*š*v) 1900x1900x500 mm, dosahující hloubky -3,400 m. Základové konstrukce budou zaizolovány pomocí desek ISOVER STYRODUR. Stavba je navržena ve zdicím systému Porotherm, obvodové stěny PTH 44 T Profi DRYFIX, vnitřní nosné zdivo PTH 30 AKU SYM a PTH 25 AKU SYM. Příčky tl. 100 a 150 mm jsou navrženy z pórobetonu zn. YTONG SILKA. Vnější zdivo bude omítnuto tepelně izolační omítkou Webber Terralit, vnitřní bude omítnuto omítkou Webber Mur. Okna jsou navržena hliníková s izolačním trojsklem. Schodiště je řešeno jako deskové železobetonové s 1x zalomenou deskou. Výška stupně se pohybuje v rozmezí 171 - 180 mm, šířka stupně se pohybuje v rozmezí 270 - 285 mm. Schodiště je v každém podlaží přizpůsobeno konkrétní konstrukční výšce. Detailní výpočty parametrů schodiště jsou uvedeny v samostatné příloze. Stropní konstrukce je rovněž řešena v systému

Porotherm. Jsou navrženy cihelné vložky MIAKO 19/62,5 PTH a 19/50 PTH, v místech zesílení stropu pod svislými konstrukcemi jsou navrženy cihelné vložky MIAKO 08/62,5 PTH nebo 08/50 PTH. Na jižní straně budou pomocí POT nosníků a MIAKO vložek vytvořeny konzoly balkónů ve 2NP a 3NP. Podlahy mají tloušťku 100 mm. Jednotlivé vrstvy jsou detailně

zpracovány a popsány v realizační dokumentaci u jednotlivých půdorysů v dokumentu Skladby konstrukcí. Komín je navržen Schiedel UNI Plus s průměrem kouřovodu 200 mm, ukončen nad střechou ve výšce +11,930 m. Je navržena sedlová střecha s dřevěným krovem a obytným podkrovím. Střední vaznice budou z oceli, které budou podepřeny ocelovými svařenci. Toto řešení umožňuje vynechat sloupky a maximálně využít prostor podkroví. Ve 3NP bude krov zakryt sádkartonovými deskami. Jednotlivé vrstvy střešní konstrukce jsou popsány v dokumentu Skladby konstrukcí. Bude použita lehká střešní krytina z velkoformátových ocelových plechů

c) mechanická odolnost a stabilita.

Na stavbě budou použity pouze výrobky s deklarovanými vlastnostmi v souladu s platnými zákony a normami, zejména bude dodržena Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, §9 Mechanická odolnost a stabilita.

B. 2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Plynovod

V rámci SO 06 - Plynová přípojka bude provedena STL přípojka plynu. Přípojka plynu je navržena PE trubka 40 x 3,7 mm PE 100 v délce 30,20 m. Součástí je i kompletní skříňka PEGAS I s vystrojením – HUP+G4, který se bude nacházet na západní hranici pozemku. Přípojka bude dotažena do místnosti 002 – Technická místnost - přípojky, která je umístěna v 1S. Při výstavbě plynové přípojky bude respektována norma ČSN EN 1775 – Zásobování plynem.

Vytápění, ohřev vody v bytovém domě

Objekt bude vytápěn teplovodním centrálním zdrojem tepla. V kotelně, která se nachází v místnosti 008 – Kotelna, bude umístěn plynový kondenzační kotel do 50 kW zaústěný do komínu SCHIEDEL UNI, který bude vytápět bytový dům (bez provozovny). Do místnosti 002 – technická místnost – přípojky budou umístěny 2

stacionární zásobníky na teplou vodu (např. ACV SMART LINE ME 400) o celkovém objemu 800 litrů. Při pracích na vytápění budou respektovány platné normy a vyhlášky, zejména pak ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž a ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – projektování a montáž.

Vytápění, ohřev vody v provozovně

Vytápění a ohřev TUV v provozovně bude zajišťovat tepelné čerpadlo vzduch-vzduch, které bude umístěno v suterénu v místnosti 009 – Zázemí bazénu – wellness. Problematiku technologických zařízení v provozovně je nutné konzultovat a řešit se specialistou TZB.

Odvětrávání

Obytné místnosti budou větrány přirozeně okny. Suterén bude odvětráván pomocí anglických dvorků a ventilačních průduchů, které budou vyvedeny do exteriéru. Místnosti, které není možné odvětrat (002, 008, 009, 011 aj.), budou opatřeny ventilační mřížkou nad dveřmi, aby bylo zajištěno přepouštění vzduchu mezi místnostmi. Odvětrávání provozovny bude nucené pomocí VZT jednotky umístěné v místnosti 009 – Zázemí bazénu – wellness (tuto problematiku je nutné řešit se specialistou TZB)

Zdravotechnika

Objekt bude napojen na veřejnou vodovodní síť a jednotnou kanalizační síť dle zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích. Připojení budovy bude provedeno pomocí přípojek na východní straně objektu (do místnosti 002). Vodovodní a kanalizační potrubí bude vedeno v instalačních šachtách, kde budou umístěny i podružné vodoměry. Hlavní vodoměr bude umístěn v místnosti 002 – Technická místnost – přípojky.

Hromosvod

Dle ČSN EN 62305 - Ochrana před bleskem bude objekt vybaven hromosvodem.

Elektroinstalace

Objekt bude nově zbudovanou přípojkou připojen na distribuční síť NN. Elektroměr bude umístěn na jihozápadní hranici pozemku v přípojkové skříni dle platných norem ve výšce 0,6 m nad definitivně upraveným terénem. Od přípojkové skříně bude zřízeno hlavní domovní vedení s odbočkami k jednotlivým odběratelům.

Budou dodrženy platné normy a přepisy zejména ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí; ČSN 33 2130 Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní rozvody a ČSN 33 3320 Elektrické přípojky. Musí být dodrženy připojovací podmínky dodavatele NN (např. ČEZ Distribuce a.s.).

b) výčet technických a technologických zařízení

- plynová přípojka, plynový kondenzační kotel
- vodovodní přípojka
- kanalizační přípojka jednotné kanalizace
- dešťové potrubí a přípojka, retenční nádrž
- elektro přípojka NN
- stacionární zásobník TUV
- tepelné čerpadlo vzduch-vzduch
- vyvíječ páry
- saunové topidlo
- ochlazovací bazének

B. 2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v samostatné části požární zprávou. Požární zpráva obsahuje:

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,**
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,**
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,**
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,**
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,**
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,**
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),**
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),**
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními**

zařízeními,

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

B. 2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení,

Projekt respektuje normu ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov. Skladby konstrukcí splňují požadavky výše zmíněné normy na doporučený součinitel prostupu tepla $U_{\text{rec},20}$.

b) energetická náročnost stavby,

Projekt respektuje platné normy a předpisy, zejména ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov, část 2: Požadavky. Energetická náročnost stavby je řešena ve složce "Stavební fyzika".

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Alternativní zdroje energií nejsou v tomto projektu navrženy.

B. 2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Provozovna wellness centra respektuje příslušné normy a vyhlášky, je navržena v souladu s ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny a ČSN 73 4301 – Obytné budovy.

B. 2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Nebylo provedeno měření proti radonu. Stavba bude respektovat ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy,

Objekt se nenachází v oblasti výskytu bludných proudů.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

V blízkosti objektu se nenachází žádný zdroj technické seizmicity.

d) ochrana před hlukem,

Objekt se nenachází v hlukově zatíženém území.

e) protipovodňová opatření.

Protipovodňová opatření nejsou navržena. Objekt se nenachází v záplavovém území (Q100).

B. 3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Dopravní napojení

V rámci SO 02 - Zpevněné plochy bude k objektu vybudována přístupová komunikace navazující na stávající místní komunikaci II. třídy a současně budou k dispozici parkovací místa o kapacitě 6 osobních automobilů. Přístup k budově bude možný i po dlážděném chodníku.

Kanalizace

Splašková kanalizace bude vybudována v rámci SO 05 - Kanalizační přípojka jednotné kanalizace a bude napojena pomocí kanalizační přípojky DN 200 do jednotné kanalizační sítě na ulici Žerotínova. Veškeré dešťové vody budou v rámci objektu SO 08 - Dešťové potrubí a přípojka svedeny do retenční nádrže a odtud budou přepadem odváděny přes revizní šachtu do jednotné kanalizační sítě.

Vodovod

Vodovodní přípojka DN 50 bude realizována v rámci SO 04 - Vodovodní přípojka a napojena na vodovodní řad na ulici Žerotínova. Hlavní vodoměr bude umístěn v místnosti 002 – Technická místnost – přípojky.

Plynovod

V rámci SO 06 - Plynová přípojka bude provedena STL přípojka plynu. Přípojka plynu je navržena PE trubka 40 x 3,7 mm PE 100 v délce 30,20 m. Součástí je i kompletní skříňka PEGAS I s vystrojením – HUP+G4, který se bude nacházet na západní hranici pozemku. Přípojka bude dotažena do místnosti 002 – Technická místnost - přípojky, která je umístěna v 1S.

Elektřina

Bude napojena do objektu v rámci objektu SO 07 - Elektro přípojka, kterou bude

připojena na distribuční síť NN. Elektroměr bude umístěn na jihozápadní hranici pozemku v přípojkové skříni dle platných norem.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

SO 04 - Vodovodní přípojka

Délka	49,40 m
Materiál	PE DN50

SO 05 - Kanalizační přípojka jednotné kanalizace

Délka	39,70 m
Materiál	KGEM DN200; 1 ks revizní šachty DN300

SO 06 - Plynová přípojka

Délka	30,20 m
Materiál	HPE PE 100 40x3,7 SDR11

SO 07 - Elektro přípojka

Délka	47,10 m
Materiál	kabel s měděným jádrem/vodiči (tzv. CYKY)

SO 08 – Dešťové potrubí a přípojka

Délka	celková 79,20 m
Materiál	KGDEM DN125

B. 4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení,

Přechodné dopravní značení při realizaci stavby bude řešeno dle TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích. Dopravní řešení bude projednáno s Policií ČR a odsouhlaseno Odborem dopravy MěÚ Zábřeh.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

V rámci SO 02 - Zpevněné plochy bude k objektu vybudována přístupová komunikace navazující na stávající místní komunikaci II na ulici Žerotínova. Přístup k budově bude možný i po dlážděném chodníku.

c) doprava v klidu,

Návštěvníkům i budoucím majitelům budou k dispozici parkovací plochy, které se budou nacházet před vstupem do budovy na východní části pozemku. Celkem bude k dispozici 6 parkovacích stání pro osobní automobily. Pro osoby s omezenou hybností a orientace je vyhrazeno jedno parkovací stání.

d) pěší a cyklistické stezky.

Projekt neřeší pěší a cyklistické stezky.

B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Před zahájením stavebních prací bude na stavebním pozemku sejmuta ornice ve vrstvě 150 mm a bude uložena na deponii v jižní části pozemku v max. výšce 2 m. Předpokládá se, že zpět bude uloženo cca 30% výkopové zeminy. Se zbylou zeminou bude nakládáno dle §2 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech. Po ukončení stavebních prací bude terén upraven do původní podoby.

b) použité vegetační prvky,

Po ukončení stavebních prací bude pozemek vhodně osázen okrasnými dřevinami. Architektonický návrh zahrady není součástí tohoto projektu.

c) biotechnická opatření,

V rámci tohoto projektu nebudou prováděny biotechnické zásahy na řešené stavební parcele ani na přilehlých pozemcích.

B. 6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, vodu, odpady a půdu. Při výstavbě budou dodrženy platné normy a předpisy.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Stavba vyžaduje kácení dřevin v jižní části pozemku. Jedná se o 12 kusů Břízy bělokoré. Kácení bude respektovat zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a vyhlášku č. 189/2013 Sb. o ochraně dřevin a povolování jejich kácení.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

Stavba nepodléhá oznámení záměru příslušnému úřadu a nevyžaduje zjišťovací řízení dle zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) v pozdějším znění.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

V rámci stavby je třeba dodržovat ochranná pásma jednotlivých podzemních inženýrských sítí. Minimální vodorovné a svislé vzdálenosti jednotlivých inženýrských sítí a vedení jsou definovány ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

B. 7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Projekt respektuje vyhlášku Ministerstva vnitra č. 380/2000 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

B. 8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Během stavby bude k dispozici voda z pojízdné cisterny. Dle zákona č. 309/2006 Sb. zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci bude zaměstnancům zajištěna pitná voda balená, která bude k dispozici na určeném místě v areálu zařízení staveniště. Elektrická energie bude zajištěna pomocí staveništního rozvaděče, který bude vybaven zásuvkami 2x 5k/32A/400V, 2x 5k/16A/400V, 2x 16A/230V. Staveniště bude oploceno neprůhledným mobilním plotem do výšky 2,0 m. Plán ZOV bude zpracován dodavatelem před zahájením stavby.

b) odvodnění staveniště,

Odvodnění staveniště bude řešeno tak, aby bylo zabráněno rozmočení staveniště a neznečišťovala se odtoková zařízení komunikací.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Přístup k objektu bude k dispozici z jižní strany pozemku z místní komunikace II. třídy na ulici Žerotínova. Stavba bude napojena do elektrické sítě NN přes staveništní rozvaděč. Voda bude řešena dodavatelsky.

d) vliv provádění stavby na okolí stavby a pozemky,

Výstavbou bytového domu nebude zásadně narušen provoz na přiléhající pozemní komunikaci. Přečhodné dopravní značení při realizaci stavby bude řešeno dle TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích. Dopravní řešení bude projednáno s Policií ČR a odsouhlaseno Odborem dopravy MěÚ Zábřeh. Samotná výstavba bude realizována na stavební parcele, která je v majetku investora. Okolní pozemky nebudou stavbou dotčeny.

Bude řádně udržována sjízdnost a čistota přístupové cesty ke staveništi po celou dobu stavebních prací. V případě znečištění vozovky (veřejné komunikace) bude zajištěna technika pro úklid a čištění vozovky.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

V jižní části pozemku se nachází 12 kusů břízy bělokoré, které budou před zahájením prací odstraněny dle vyhlášky č. 189/2013 Sb. o ochraně dřevin a povolování jejich kácení.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé),

Není uvažováno s dočasnými nebo trvalými zábory. Zařízení staveniště bude umístěno na stavebním pozemku.

g) maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Během stavby vznikne odpad různých kategorií, se kterými je povinností původce odpadu nakládat dle příslušných legislativních opatření platných na úseku odpadového hospodářství. Každý zaměstnanec zhotovitele bude před zahájením činnosti a před nástupem na pracoviště přiměřeným způsobem (s ohledem na vykonávanou činnost) informován o základních povinnostech vyplývajících oblasti nakládání s odpady, vznikajícími při jeho činnosti, o jejich případné nebezpečnosti, způsobu nakládání s nimi a o místu jejich shromažďování. Seznámení pracovníků provádí vedoucí pracoviště. S odpady vznikajícími při realizaci stavby bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. v úplném znění zákona 106/2005 Sb. Každý vznikající odpad v rámci přípravy a realizace stavby bude zaříděn podle vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb. ve znění pozdějších předpisů, "Katalog odpadů".

Odpad vznikající během stavby je

17 01	Beton, cihly, tašky a keramika
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 01 03	Tašky a keramické výrobky
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
17 02	Dřevo, sklo a plasty
17 02 01	Dřevo
17 02 02	Sklo
17 02 03	Plasty
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 03 03	Uhelný dehet a výrobky z dehtu
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)
17 04 01	Měď, bronz, mosaz
17 04 02	Hliník

17 04 03	Olovo
17 04 04	Zinek
17 04 05	Železo a ocel
17 04 06	Cín
17 04 07	Směsné kovy
17 04 09	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami
17 04 10	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení, vytěžená jalová hornina a hlšina
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 05 05	Vytěžená jalová hornina a hlšina obsahující nebezpečné látky
17 05 06	Vytěžená jalová hornina a hlšina neuvedená pod číslem 17 05 05
17 05 07	Štěrka ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky
17 05 08	Štěrka ze železničního svršku neuvedená pod číslem 17 05 07
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu
17 06 01	Izolační materiál s obsahem azbestu
17 06 03	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest
17 08	Stavební materiál na bázi sádky
17 08 01	Stavební materiály na bázi sádky znečištěné nebezpečnými látkami
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady
17 09 01	Stavební a demoliční odpady obsahující rtuť
17 09 02	Stavební a demoliční odpady obsahující PCB (např. těsnicí materiály obsahující PCB, podlahoviny na bázi pryskyřic obsahující PCB, utěsněné zasklené dílce obsahující PCB, kondenzátory obsahující PCB)
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Před zahájením stavebních prací bude na stavebním pozemku sejmuta ornice ve vrstvě 150 mm a bude uložena na deponii v jižní části pozemku v max. výšce 2 m. Předpokládá se, že zpět bude uloženo cca 30% výkopové zeminy. Se zbylou zeminou bude nakládáno dle §2 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Jsou navržena patření zabráňující negativnímu působení na jednotlivé složky životního prostředí. U zhotovitele se jedná především o vliv stavební mechanizace na flóru a to především dřeviny (kácení). Jedná se o opatření:

- Ke kácení dřevin je nezbytné povolení orgánu ochrany přírody
- Dřeviny budou káceny v období vegetačního klidu
- Musí být zajištěno provedení navržené ochrany zeleně, jednotlivých dřevin či souvisejících porostů a to v souladu s ČSN DIN 18920 (839061).
- Kácení dřevin a skrývkové práce musí být prováděny v souladu s povolením orgánů veřejné správy
- Navržená nová (náhradní) výsadba bude provedena v rámci sadbových úprav v rozsahu schválené dokumentace stavebního povolení stavby
- Při nálezu chráněného druhu v prostorách stavby bude zajištěna záchrana a přesun na náhradní stanoviště.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů,

Při stavební činnosti budou respektována nařízení o provádění stavebních prací v příslušných ochranných pásmech. Stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce, jmenovitě nařízením vlády číslo 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákonem číslo 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace. Pro bytový dům není nutno zpracovávat plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Práce budou provedeny dle technologie předepsané dodavatelem a smí být zahájeny pouze po náležitém převzetí pracoviště fyzickou osobou určenou k řízení prací a odpovědnou za jejich provádění. O předání pracoviště se vyhotoví písemný záznam. Zhotovitel prací zajistí, aby pracoviště umožňovalo bezpečné provádění prací bez ohrožení fyzických osob a konstrukcí a splňovalo požadavky stanovené v příloze číslo 1 nařízení vlády 591/2006 Sb. Stavba bude provedena v souladu s ustanovením ČSN 73 6005, zákona číslo 17/1992 Sb., zákona

číslo 388/1991 Sb., nařízení vlády číslo 61/2003 Sb., zákona číslo 185/2001 Sb., zákona číslo 201/2012 Sb., zákona číslo 86/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů a nařízení, jakož předpisů souvisejících. Zařízení staveniště musí splňovat požadavky nařízení vlády číslo 361/2007 Sb., a zákona číslo 262/2006 Sb., Zákoník práce v úplném znění.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Nebudou prováděny žádné úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Tento bod není řešen.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Při výstavbě budou respektovány všechny hygienické předpisy, zejména ochrana před hlukem, vibracemi, otřesy a ochrana před prachem. Stavba bude citlivě realizována tak, aby negativně neovlivnila prostředí okolních objektů. Stavební práce budou probíhat od 7 do 18 hodin, přičemž nesmí být překročena nejvyšší ekvivalentní hladina akustického tlaku s korekcí danou nařízením vlády číslo 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

1. Zařízení staveniště
2. Výkopy
3. Základy
4. Hrubá stavba
5. Instalace a rozvody
6. Dokončovací práce – kompletace
7. Sadové úpravy, oplocení
8. Likvidace zařízení staveniště
9. Dokončovací práce
10. Kolaudace

Rozhodující termíny stavby jsou uvedeny v části B.1 ods. i). Dílčí milníky stavby nejsou stanoveny.

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D. 1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D. 1.1 Architektonicko - stavební řešení

D. 1.1. A. 1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení Architektonické, výtvarné, materiálové řešení

Novostavba bytového domu se skládá ze čtyř bytů, provozovny wellness centra a společného suterénu. Vstup do bytové části i vstup do wellness centra se nachází na východní části objektu. V jižní části domu se nachází vjezd do garáží. Provozovna je kompletně řešena jako bezbariérová.

V suterénu se nachází garážové stání pro 3 osobní automobily, na které se dotaneme sekčními vraty nebo přes hlavní vchod po schodišti. V prostoru garážového stání se nachází drátěný sklepbox, do kterého lze ukládat sezónní věci (zimní pneumatiky, jízdní kolo apod.) a pracovní stůl s umyvadlem. Z garáží se dostaneme do spojovací chodby, která vede do prostoru schodiště nebo do prádelny, která bude sloužit provozovně wellness centra. Prádelna bude vybavena dle potřeb provozovny pračkami a sušičkami. Protože je předpoklad zvýšené vlhkosti v této místnosti, je podlaha vyspádována do odvodňovací vpusti. Ze schodišťového prostoru lze vstoupit do technické místnosti, do které budou přivedeny veškeré inženýrské sítě a ve které se nachází zásobníky vody pro celý bytový dům. Na schodišťový prostor navazuje druhá spojovací chodba, ze které můžeme vstoupit do skladu prádla, který bude sloužit provozovně. Dále je možné vstoupit do místnosti 009, kde bude zázemí wellness a prostor pro údržbu vířivky a ochlazovacího bazénku. Místnost je vyspádována do vpusti v podlaze. Místnosti 010 – 013 budou sloužit jako sklepní kóje majitelům jednotlivých bytů. Z chodby se dostaneme ještě do kotelny, ve které bude umístěn plynový kotel napojený na komín. Tato místnost je taktéž vyspádována a vybavena podlahovou vpustí.

Celou plochu 1NP zaujímá provozovna wellness centra. Vstup do provozovny se nachází na východní straně domu. Za vstupem do provozovny se nachází recepce wellness. Na recepci budou návštěvníkům k dispozici chlazené nápoje a drobné občerstvení. Předpokládá se, že wellness budou obsluhovat 2 zaměstnanci, kteří budou

mít komfortní zázemí. V místnosti 104, do které vejde z recepcy, se nachází kuchyňka, která bude sloužit zaměstnancům centra. Kuchyňka bude vybavena varnou deskou, odsavačem par, ledničkou a mikrovlnou troubou. Další místnost, do které se dostaneme z recepcy je kancelář správce centra. Součástí kanceláře je i sklad prádla (ručníky, prostěradla) a WC pro zaměstnance. Do samotné části wellness se dostaneme přes šatnu, která je umístěna do místnosti 109. Maximální okamžitá kapacita wellness je 10 osob. Pro převlečení budou návštěvníkům k dispozici převlékárny, které jsou umístěny v místnostech 110 a 115. Místnost 110 je uzpůsobena ZTP osobám. Před vstupem do klidové zóny a samotné sauny, bude návštěvník povinen použít sprchy v místnostech 113 a 114, v místnosti 117 je umístěna sprcha pro ZTP, kde je návštěvníkům s miminky k dispozici i přebalovací pult. Samozřejmostí jsou WC dělené podle pohlaví nacházející se v místnostech 111 a 112, včetně pisoáru v místnosti 116. Po vykonání osobní hygieny, jak ve sprchách, tak v umývárně, ve které jsou navržena 3 umyvadla, zamíří návštěvník do parní místnosti (ohřívárny). Po prohřátí organismu přejdeme do finské sauny, nacházející se v místnosti 122. Po proceduře využijeme buď sprchy a ochlazovací kyblík, které jsou k dispozici přímo naproti sauně, nebo zamíříme do ochlazovacího bazénku, který se nachází vlevo od výstupu ze sauny. Návštěvník má možnost využít i vířivku, která těsně přiléhá k ochlazovacímu bazénku a pojme najednou až 6 osob. K odpočinku je možné využít lehátka nebo římskou lavici, která poslouží až 6 osobám najednou. V případě potřeby lze navštívit WC, které je umístěno do místnosti 124. Personál centra bude mít k dispozici úklidovou místnost, která se nachází v místnosti 119, místnost leží mezi umývárnou a odpočívárnou a jednoduše obslouží celý prostor wellness centra.

Do druhého nadzemního podlaží, na kterém se nacházejí 2 byty, se dostaneme schodištěm. Vstupy do jednotlivých bytů jsou přístupné z hlavní podesty a leží naproti sobě. Z podesty se dostaneme také na společný balkón, který je orientován na východ. Po vstupu do bytu č. 1 se nachází vstupní hala, kde je k dispozici vestavná šatní skříň. Z haly je přístupné WC, které se nachází ihned za vstupem do bytu, je zde také koupelna, která je vybavena automatickou pračkou a prostornou vanou vč. umyvadla. Z haly je dále možné vstoupit do ložnice, která je navržena prostorně, kromě manželské postele zde může být umístěna i dětská postýlka a toaletní stolek. Je zde navržena i prostorná šatní skříň. K ložnici, která je orientovaná na jih, náleží i balkón, kterým se dostaneme i

do dětských pokojů. Obývací pokoj, který se nachází v místnosti 215 je poslední místností, do které se dostaneme ze vstupní haly. Součástí obývacího pokoje je jídelní stůl a kuchyňský kout vybavený varnou deskou, troubou, myčkou nádobí a vestavnou lednicí. Z obývacího pokoje je umožněn přístup do dvou dětských pokojů, které jsou vybaveny postelí, šatní skříní a psacím stolem, na který je možné umístit PC. Druhý byt, jehož podlahová plocha je menší, je dispozičně velmi podobný. Koupelna, WC, ložnice i obývací pokoj jsou také přístupné ze vstupní haly. Součástí tohoto bytu ale není balkón. I v tomto bytě je součástí obývacího pokoje kuchyňský kout, jenž je vybaven varnou deskou, troubou, myčkou a vestavnou lednicí. Na rozdíl od předchozího bytu je zde jeden větší dětský pokoj, který je navrhnutý pro dvě děti. Součástí pokoje jsou dvě postele, dva psací stoly, dvě šatní skříně a televizní stolek s křesly.

Ve třetím nadzemním podlaží se nachází 2 podkrovní byty. Vstup do bytů je opět z hlavní podesty. Z podesty se dostaneme také do dvou menších skladů, které jsou součástí bytů. Dispozičně jsou byty podobné, jako ve 2NP. Za vstupem do bytu se nachází vstupní hala, ze které je umožněn přístup do všech místností. Součástí koupelny je prostorná vana a umyvadlo. Ložnice, která je vybavena manželskou postelí, toaletním (psacím) stolem a velkou šatní skříní, má komfortních 25 m². K ložnici, která je orientovaná na jih, náleží i balkón, kterým se dostaneme i do obývacího pokoje. Součástí obývacího pokoje, obdobně jako ve 2NP, je kuchyňský kout, který je také vybaven varnou deskou, troubou, myčkou a vestavnou lednicí. Ke kuchyňskému koutu patří i menší spíž a jídelní stůl. Samotný obývací pokoj je vybaven rohovou sedací soupravou s křeslem, je zde skříňka s TV. Druhý byt, který se ve 3NP nachází, je také řešen jako dvoupokojový se sociálním zařízením (WC, koupelna s vanou) a s obývacím pokojem, jehož součástí je kuchyňský kout se spíží a jídelním stolem a ložnicí, kde se nachází manželská postel a velká šatní skříň. Součástí tohoto bytu není balkón.

D. 1.1. A. 2 Bezbariérové užívání stavby

Vstup do provozovny je, jako provozovna celá, řešen bezbariérově a je opatřen přístupovou rampou se sklonem 1:16. Pro osoby s omezenou hybností a orientace je vyhrazeno jedno parkovací stání. Stavba bude respektovat vyhlášku č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

V bytové části ani v suterénu není bezbariérové užívání řešeno.

D. 1.1. A. 3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Na stavbě budou použity pouze výrobky s deklarovanými vlastnostmi v souladu s platnými zákony a normami, zejména bude dodržena Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, §9 Mechanická odolnost a stabilita.

Jedná se o novostavbu bytového domu s jedním suterénním podlažím a třemi nadzemními podlažími. Konstrukční výšky jsou v jednotlivých podlažích různé a pohybují se v rozmezí 2750 mm až 3250 mm. Půdorysný rozměr stavby je 22,13 x 10,13 m a hřeben střešní konstrukce dosahuje výšky +11,280 m. Novostavba se nachází v mírně svažitém terénu s převýšením severní strany ($\pm 0,000$) vůči straně jižní (-1,055). Hlavní vstup do objektu je opatřen předsazeným železobetonovým schodištěm. Vstup do provozovny je, jako provozovna celá, řešen bezbariérově a je opatřen přístupovou rampou se sklonem 1:16.

Základová konstrukce je tvořena železobetonovými pasy o šířce 750 mm a výšce 500 mm, u vjezdu do garáží je výška základového pasu 800 mm a dosahují nezámrzné hloubky -3,400 m, resp. -3,700 m. Z důvodu podepření stropní konstrukce dvěma monolitickými sloupy uprostřed garážového stání, jsou navrženy dvě základové patky o rozměrech (d*š*v) 1900x1900x500 mm, dosahující hloubky -3,400 m. Základové konstrukce budou zaizolovány pomocí desek ISOVER STYRODUR.

Stavba je navržena ve zděcím systému Porotherm, obvodové stěny PTH 44 T Profi DRYFIX, vnitřní nosné zdivo PTH 30 AKU SYM a PTH 25 AKU SYM. Příčky tl. 100 a 150 mm jsou navrženy z pórobetonu zn. YTONG SILKA.

Schodiště je řešeno jako deskové železobetonové s 1x zalomenou deskou. Výška stupně se pohybuje v rozmezí 171 - 180 mm, šířka stupně se pohybuje v rozmezí 270 - 285 mm. Schodiště je v každém podlaží přizpůsobeno konkrétní konstrukční výšce. Detailní výpočty parametrů schodiště jsou uvedeny v samostatné příloze.

Stropní konstrukce je rovněž řešena v systému Porotherm. Jsou navrženy cihelné vložky MIAKO 19/62,5 PTH a 19/50 PTH, v místech zesílení stropu pod svislými konstrukcemi jsou navrženy cihelné vložky MIAKO 08/62,5 PTH nebo 08/50 PTH. Na jižní straně budou pomocí POT nosníků a MIAKO vložek vytvořeny konzoly balkónů ve 2NP a 3NP.

Podlahy mají tloušťku 100 mm. Jednotlivé vrstvy jsou detailně popsány v dokumentu Skladby konstrukcí.

Komín je navržen Schiedel UNI Plus s průměrem kouřovodu 200 mm, ukončen nad střechou ve výšce +11, 930 m.

Je navržena sedlová střecha s dřevěným krovem a obytným podkrovím. Střední vaznice budou z oceli, které budou podepřeny ocelovými svařenci. Toto řešení umožňuje vynechat sloupky a maximálně využít prostor podkroví. Bude použita lehká střešní krytina z velkoformátových ocelových plechů.

D. 1.1. A. 4 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedošlo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem nebo k úrazu způsobeným projíždějícím vozidlem. Budou respektovány platné legislativní předpisy, zejména vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů a nařízení č. 163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů.

Dle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů a na základě vyhlášky č. 135/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích bude provozovatelem wellness centra vydán návštěvní a provozní řád.

D. 1.1. A. 5 Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / vibrace - popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Projekt respektuje platné normy a předpisy. Tepelně technické posouzení, osvětlení, oslunění a akustika jsou řešeny v samostatné příloze bakalářské práce.

Hluk z vnějšího provozu

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru jsou stanoveny nařízením vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (§12) včetně změny č.88/2004 Sb. Hodnoty hluku ve venkovním prostoru se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{LAeq,T}$. V denní době se stanoví pro osm nejhluchnějších hodin, v noční době pro nejhluchnější hodinu. Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku ve venkovním prostoru se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $LA_{eq,T} = 50$ dB a korekce pro denní nebo noční dobu a místo podle přílohy č. 6 výše uvedeného nařízení. Součástí objektu nebude

žádný zdroj hluku, který by měl vliv na zvýšení akustické situace v okolí objektu.

Hluk v průběhu stavebních prací

Pracovníci provádějící stavební práce vystavení nadlimitnímu hluku budou vybaveni příslušnými osobními ochrannými prostředky proti hluku dle nařízení vlády č. 495/2001 Sb. a budou přijata příslušná organizační opatření (přestávky) tak, aby nebyla překročena celková normovaná denní expozice pro běžnou dobu trvání pracovního dne (skupina VI. dle přílohy č. 2 nařízení vlády č. 502/2000 Sb.)

Vibrace

Šíření a vznik nadlimitních vibrací v průběhu výstavby a při provozu objektu se nepředpokládá. U pracovníků provádějících stavební práce vystavených vibracím ve smyslu nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací včetně změny č. 88/2004 Sb. (patrně pouze pracovníci s pneumatickým nářadím – pokud bude použito), bude zajištěno vybavení příslušnými osobními ochrannými prostředky dle nařízení vlády č. 495/2001 Sb. a budou přijata příslušná organizační opatření (přestávky) dle zvláštních předpisů.

D. 1.1. A. 6 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v samostatné části požární zprávou. Požární zpráva obsahuje:

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

D. 1.1. A. 7 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Na stavbě budou použity pouze výrobky s deklarovanými vlastnostmi v souladu s platnými zákony a normami, zejména bude dodržena Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, §9 Mechanická odolnost a stabilita.

D. 1.1. A. 8 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakosti navržených konstrukcí

K provedení stavby není třeba netradičních technologických postupů, stavba bude realizována tradičními technologickými postupy.

D. 1.1. A. 9 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Zhotovitel před započítím vlastních stavebních prací zajistí pasport okolních objektů.

D. 1.1. A. 10 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných -stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Kontroly nejsou požadovány.

Závěr

Při tvorbě této bakalářské práce byly použity české normy, zákony, vyhlášky, odborná literatura a technické listy výrobků použitých v bakalářské práci.

Tématem mé bakalářské práce bylo zpracovat projekt bytového domu s provozovnou. Byl vytvořen projekt ve stupni projektové dokumentace pro provádění stavby dle zadání v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb.

Objekt bytového domu s provozovnou wellness centra je zasazen do středu obce Postřelmov, v místě křížení ulic Hradecká a Žerotínova. Primárně bude objekt sloužit pro bydlení, současně bude využíván obyvateli obce pro aktivní trávení volného času. Projekt bude realizovat obec Postřelmov, která bude jeho správcem. Realizací projektu dojde ke zlepšení stavu a vybavenosti infrastruktury města pro sport a volný čas a současně vzniknou nové byty.

Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura

- [1] KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: modul M01*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.
- [2] BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.
- [3] MATĚJKA, Libor. *Pozemní stavitelství III: šikmé a strmé střechy* [online]. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007 [cit. 2017-05-15]. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-540-2.
- [4] MAREČEK, Jan. *Pozemní stavitelství III* [online]. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, 2008 [cit. 2017-05-15]. ISBN 978-80-248-1470-4.
- [5] VAVERKA, Jiří. *Stavební tepelná technika a energetika budov*. Brno: VUTIUM, 2006. ISBN 80-214-2910-0.
- [6] OSTRÝ, Milan a Roman BRZON. *Stavební fyzika - tepelná technika v teorii a praxi*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2014. ISBN 978-80-214-4879-7.
- [7] ČUPR, Karel. *Odvádění odpadních vod z budov*. CERM s.r.o. Brno 2006
- [8] BÁRTA, Ladislav. *Zásobování budov vodou*. CERM s.r.o. Brno 2006
- [9] BÁRTA, Ladislav. *Zásobování budov plynem*. CERM s.r.o. Brno 2006

Použité právní předpisy

- [10] Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- [11] Zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech
- [12] Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- [13] Zákon č. 114/1992 Sb., České národní rady o ochraně přírody
- [14] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- [15] Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.
- [16] Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- [17] Vyhláška MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [18] Vyhláška č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- [19] Vyhláška MMRČR č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhl. č.

62/2013 Sb.

- [20] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- [21] Vyhláška č. 35/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.
- [22] Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- [23] Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění nařízení vlády č. 88/2004 Sb.
- [24] Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- [25] Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce
- [26] Vyhláška č. 93/2016 Sb. Katalog odpadů
- [27] Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
- [28] Vyhláška č. 189/2013 Sb. o ochraně dřevin a povolování jejich kácení ve znění vyhlášky č. 222/2014 Sb.
- [29] Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích
- [30] Vyhláška č. 104/1997 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích
- [31] Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [32] Vyhláška č. 135/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích

Použité ČSN a EN normy

- [33] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [34] ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky
- [35] ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- [36] ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov
- [37] ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- [38] ČSN 73 1901 Navrhování střech - Základní ustanovení
- [39] ČSN 73 4108 Hygienické zařízení a šatny
- [40] ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
- [41] ČSN 73 4201:10/2010 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- [42] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb
- [43] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
- [44] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů
- [45] ČSN 73 0810:04/2009 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- [46] ČSN 73 0802:05/2009 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- [47] ČSN 73 0833:09/2010 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- [48] ČSN 73 0873:06/2003 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- [49] ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických

vlastností stavebních výrobků - Požadavky.

- [50] ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- [51] ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí
- [52] ČSN 33 2130 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- [53] ČSN 33 3320 Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky
- [54] ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem
- [55] ČSN EN 1775 Zásobování plynem

Použité webové stránky

- [56] www.satjam.cz
- [57] www.vekra.cz
- [58] www.lomax.cz
- [59] www.bazeny-nerezove.cz
- [60] www.wienerberger.cz
- [61] www.ytong.cz
- [62] www.isover.cz
- [63] www.izolace-info.cz
- [64] www.tzb-info.cz
- [65] <https://csnonline.unmz.cz>
- [66] www.presbeton.cz
- [67] www.cezdistribuce.cz
- [68] www.aprcz.cz
- [69] www.wellnessnoviny.cz
- [70] www.stavebnictvi3000.cz
- [71] www.hydrobg.cz
- [72] www.aco.cz
- [73] www.pkvpplus.cz
- [74] www.stavime24.cz
- [75] www.juta.cz
- [76] www.enviweb.cz
- [77] www.weber-terranova.cz
- [78] www.vzornikral.cz
- [79] www.schiedel.com/cz/
- [80] www.drevostavitel.cz
- [81] www.alcaplast.cz
- [82] www.geberit.cz
- [83] www.alkorplan.cz
- [84] www.frajt.cz
- [85] www.ceskestavebnictvi.cz
- [86] www.cuzk.cz
- [87] www.mapy.cz
- [88] www.vpo.cz
- [89] www.fce.vutbr.cz

Seznam použitých zkratk a symbolů

0e	- návrhová venkovní teplota pro zimní období [°C]
0i	- návrhová vnitřní teplota pro zimní období [°C]
1NP	- první nadzemní podlaží
1S	- suterén
2NP	- druhé nadzemní podlaží
3NP	- třetí nadzemní podlaží
A1	- reakce na oheň
BD	- bytový dům
BOZP	- bezpečnost osob a zdraví při práci
BP	- bakalářská práce
Bpv	- výškový systém Balt po vyrovnání
C	- komín
č.	- číslo
Či	- čistící zóna
D	- dveře
Di	- dilatace komína
DN	- jmenovitý vnitřní průměr potrubí
DP1	- nehořlavý konstrukční systém
DSP	- dokumentace pro stavební povolení
EPS	- expandovaný polystyren
FeZn	- pozinkované železo
HUP	- hlavní uzávěr plynu
K	- klempířský prvek
k.ú.	- katastrální území
MWh	- megawatthodina
NN	- nízké napětí
NTL	- nízkotlaký plynovod
NÚC	- nechráněná úniková cesta
O	- okno

OB2	- obytné budovy druhé kategorie
p	- objemová hmotnost vrstvy [kg/m^3]
p	- požární zatížení stálé a nahodilé [kg/m^2]
P	- překlad
p.č.	- parcelní číslo
PB	- bod české státní nivelační sítě
PBS	- požární bezpečnost staveb
PD	- Projektová dokumentace
PHP	- přenosný hasicí přístroj
p_n	- požární zatížení nahodilé [kg/m^2]
p_s	- požární zatížení stálé [kg/m^2]
PT	- původní terén
PÚ	- požární úsek
p_v	- požární zatížení výpočtové [kg/m^2]
REW 30	- požární odolnost konstrukce
R_{se}	- odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce [$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$]
R_{si}	- odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce [$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$]
RŠ	- revizní šachta
R_T	- odpor konstrukce při prostupu tepla [$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$]
Sb.	- sbírky
S_o	- celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích PÚ [m^2]
SO01	- označení stavebního objektu
S_p	- plocha obvodového nebo střešního pláště posuzovaného PÚ [m^2]
SPB	- stupeň požární bezpečnosti
S_{po}	- požární otevřená plocha [m^2]
T	- truhlářský prvek
TI	- tepelná izolace
U	- součinitel prostupu tepla [$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$]
ÚC	- úniková cesta
U_e	- výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla - exteriér [$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$]
U_{em}	- průměrný součinitel prostupu tepla [$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$]
$U_{em, N}$	- požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu

tepla [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$] U_w - součinitel prostupu tepla okna (dveře)
 [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$]
 U_f - součinitel prostupu tepla rámu [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$]
 U_g - součinitel prostupu tepla zasklením [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$]
 U_i - výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla - interiér [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$]
 U_{N20} - požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$]
 UT - upravený terén
 V_p - podlahová vpust
 $VŠKP$ - vysokoškolská kvalifikační práce
 X - návrhový součinitel tepelné vodivosti materiálu [$\text{W/m}\cdot\text{K}$]
 XPS - extrudovaný polystyren
 Z - zámečnický prvek
 $\check{Z}$ - žlab
 $\check{Z}B$ - železobeton

Seznam příloh

SLOŽKA Č. 1 - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

1	ZADÁNÍ PROJEKTU	
2	PRŮVODNÍ ARCHITEKTONICKÁ ZPRÁVA	
3	C-01 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:250
4	D-00 STUDIE - ROZPISKA	
5	D-01 PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:100
6	D-02 PŮDORYS 1PP	M 1:100
7	D-03 PŮDORYS 1NP	M 1:100
8	D-04 PŮDORYS 2NP	M 1:100
9	D-05 PŮDORYS 3NP	M 1:100
10	D-06 PŮDORYS STROPU	M 1:100
11	D-07 PŮDORYS KROVU	M 1:100
12	D-08 ŘEZ AA´	M 1:100
13	D-09 POHLEDY SJ	M 1:100
14	D-10 POHLED V	M 1:100
15	D-11 POHLED Z	M 1:100
16	TEPELNÉ POSOUZENÍ	
17	VÝPOČET ZÁKLADŮ	
18	SEZNAM PŘÍLOH	
19	BAKALÁŘSKÝ SEMINÁŘ	

SLOŽKA Č. 2 - C SITUAČNÍ VÝKRESY

C-01	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:10000/1:20000
C-02	CELKOVÝ SITUAČNÍ A KOORDINAČNÍ VÝKRES	M 1:250
C-04	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:500

SLOŽKA Č. 3 - D. 1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D1-1-01	PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:50
D1-1-02	PŮDORYS 1S	M 1:50
D1-1-03	PŮDORYS 1NP	M 1:50
D1-1-04	PŮDORYS 2NP	M 1:50

D1-1-05 PŮDORYS 3NP	M 1:50
D1-1-06 PŘÍČNÝ ŘEZ AA´	M 1:50
D1-1-07 PODÉLNÝ ŘEZ BB´	M 1:50
D1-1-08 POHLEDY SJ	M 1:100
D1-1-09 POHLED V	M 1:100
D1-1-10 POHLED Z	M 1:100

SLOŽKA Č. 4 - D. 1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D1-2-01 PŮDORYS STROPU NAD 1NP	M 1:50
D1-2-02 PŮDORYS KROVU	M 1:50
D1-2-03 DETAIL HŘEBENE - A	M 1:5
D1-2-04 DETAIL VJEZDU DO GARÁŽE - B	M 1:10
D1-2-05 DETAIL BALKÓNU - C	M 1:10
D1-2-06 DETAIL ODVODNĚNÍ STÁNÍ V GARÁŽI - D	M 1:10
D1-2-07 DET. UKOTVENÍ OCEL. SVAŘ. DO POZ. ZDI - E	M 1:10
D1-2-08 VÝPIS HLINÍKOVÝCH VÝROBKŮ	
D1-2-09 VÝPIS DVEŘÍ	
D1-2-10 VÝPIS PŘEKLADŮ	
D1-2-11 VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	
D1-2-12 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	
D1-2-13 VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	
D1-2-14 VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ	

SLOŽKA Č. 5 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D1-3-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	
D1-3-02 DÍLČÍ VÝPOČTY	
D1-3-03 PŮDORYS 1S	M 1:100
D1-3-04 PŮDORYS 1NP	M 1:100
D1-3-05 PŮDORYS 2NP	M 1:100
D1-3-06 PŮDORYS 3NP	M 1:100
D1-3-07 SITUACE ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ	M 1:250

SLOŽKA Č. 6 - STAVEBNÍ FYZIKA

- 1 TECHNICKÁ ZPRÁVA TEPELNĚ TECHNICKÉHO POSOUZENÍ
- 2 VÝPOČTY TEPELNĚ TECHNICKÉHO POSOUZENÍ
- 3 ROČNÍ BILANCE VODNÍCH PAR V PROGRAMU TEPLO+
- 4 NÁVRH ROZMĚRŮ SCHODIŠTĚ
- 5 VÝPOČET ROZMĚRŮ ZÁKLADOVÝCH PASŮ A PATKY
- 6 ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM S PROVOZOVNOU BD-1

BLOCK OF SLATS WITH BUSINESS PREMISE BD-1

PŘÍLOHY - VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jan Kaška

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2017