



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DOMOV DŮCHODCŮ

RETIREMENT HOME

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Kratochvíl

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Jakub Kratochvíl
Název	Domov důchodců
Vedoucí práce	Ing. Miroslav Spáčil, CSc.
Datum zadání	31. 3. 2017
Datum odevzdání	12. 1. 2018

V Brně dne 31. 3. 2017

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: 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 směrnicí 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 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).

Ing. Miroslav Spáčil, CSc.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Diplomová práce řeší projektovou dokumentaci Domova důchodců v Praze, ulice Novodvorská. Objekt je navržený jako samostatně stojící budova s pěti nadzemními podlažími obdélníkového půdorysu s ustupujícím pátým podlažím. Domov důchodců je rozdělen na veřejnou část – lékárna a část pro klienty – ubytování, trávení volného času včetně zázemí – jídelna s varnou, prádelna. Konstrukční systém je navržený jako železobetonový skelet s obdélníkovými sloupy a výplňové konstrukce jsou z keramických tvárnic. Objekt je založený na železobetonových patkách. Pro výtahovou šachtu je navržený vodonepropustný beton a pro obvodové zdivo jsou navrženy základové prahy. Zastřešení 4NP a 5NP je jednoplášťovou plochou střechou o klasickém pořadí vrstev. V části zastřešení 4NP je střecha provedena jako pochozí s betonovou dlažbou. Hlavní vstup do objektu je z jihozápadní strany a příjezd k objektu je ze severozápadní strany, kde se nachází parkoviště pro zaměstnance a klienty.

KLÍČOVÁ SLOVA

Novostavba, domov důchodců, pětipodlažní objekt, jednoplášťová plochá střecha, kontaktní zateplovací systém, železobetonová monolitická konstrukce.

ABSTRACT

The topic of this thesis is a project documentation of a Retirement home located in Prague in Novodvorská street. The building is designed as a stand-alone building with five floors of a rectangular ground plan with a receding fifth storey. The retirement home is divided into a public section - a pharmacy and a part for clients - accommodation, leisure time including facilities - a restaurant with a kitchen, a laundry room. The construction system is designed as a reinforced concrete monolithic skeleton with rectangular columns and the filling structures are made of ceramic blocks. The building is based on reinforced concrete footings. A waterproof concrete is proposed for the lift shaft, and the foundation sills are designed for the perimeter masonry. Roofing of the 4th and 5th floor is a warm flat roof. In the 4th floor roofing section, the roof is made as a concrete tiles paving. The main entrance to the building is from southwest and the access to the building is from the northwest side where there is a parking lot for employees and clients.

KEYWORDS

New building, retirement home, 5-storey building, warm flat roof, ETICS, reinforced concrete monolithic construction.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Jakub Kratochvíl *Domov důchodců*. Brno, 2017. 58 s., 431 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Miroslav Spáčil, CSc.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 11. 1. 2017

Bc. Jakub Kratochvíl
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto cestou poděkoval panu Ing. Miroslavu Spáčilovi, CSc. za vedení a praktické rady při zpracování mé diplomové práce.

Děkuji mé manželce a rodině za jejich trpělivost a podporu během mého studia.

V Brně dne 11. 1. 2017

Bc. Jakub Kratochvíl
autor práce

OBSAH

1 Úvod	9
2 Vlastní text práce	10
A Průvodní zpráva	11
B Souhrnná technická zpráva	20
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
a) Technická zpráva	41
3 Závěr	51
4 Seznam použitých zdrojů	52
5 Seznam použitých zkratk a symbolů	55
6 Seznam příloh	57

1 ÚVOD

Předmětem diplomové práce je zpracování stavební části projektové dokumentace novostavby domu Domova důchodců ve stupni pro provedení stavby. Práce se zaměřuje na návrh objektu pro dlouhodobé ubytování klientů domova důchodců v městské části Braník, která se nachází na jih od centra města Prahy.

Navržený dům má pět nadzemních podlaží s ustupujícím pátým podlažím. Budova je obdélníkového půdorysu s hlavní osou orientovanou směrem jihozápad – severovýchod. Domov důchodců je rozdělen na veřejnou část (lékárnu) situovanou v přízemí. V přízemí se dále nachází jídelna s varnou, prádelna a technické zázemí objektu. Pro ubytování klientů je určeno 2. až 4. nadzemní podlaží. V pátém nadzemním podlaží se nachází kancelář ředitele a společenská místnost s terasou.

Konstrukční systém je navržený jako železobetonový skelet s obdélníkovými sloupy a výplňové konstrukce jsou z keramických tvárnic. Objekt je založený na železobetonových patkách. Pro výtahovou šachtu je navržený vodonepropustný beton a pro obvodové zdivo jsou navrženy základové prahy. Zastřešení 4NP a 5NP je jednoplášťovou plochou střechou o klasickém pořadí vrstev. V části zastřešení 4NP je střecha provedena jako pochozí s betonovou dlažbou. Hlavní vstup do objektu je z jihozápadní strany a příjezd k objektu je ze severozápadní strany, kde se nachází parkoviště pro zaměstnance a klienty.

Práce je členěna na část obsahující přípravné a studijní práce, kde je řešen zejména základní charakter objektu daný tvarovým, dispozičním, architektonickým a materiálovým řešením. Další částí práce je část situační, ve které je řešena návaznost objektu na okolí a dopravně technickou infrastrukturu lokality. V části architektonicko-stavební je potom vyřešeno konstrukční a materiálové řešení objektu. Navazující stavebně konstrukční část řeší stavbu z hlediska vymezení a posouzení materiálů nosného konstrukčního systému budovy. V předposlední části je navržený objekt posouzen z hlediska požární bezpečnosti staveb a v části poslední se práce věnuje stavební fyzice navržených konstrukcí a materiálů.

2 VLASTNÍ TEXT PRÁCE



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DOMOV DŮCHODCŮ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Kratochvíl

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.

BRNO 2018

OBSAH :

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	13
A.1.1	Údaje o stavbě	13
a)	Název stavby.....	13
b)	Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)	13
c)	Předmět dokumentace.....	13
A.1.2	Údaje o žadateli.....	13
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	13
A.2	SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ	13
A.3	ÚDAJE O ÚZEMÍ	13
a)	Rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území,.....	13
b)	Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území záplavové území apod.)	13
c)	Údaje o odtokových poměrech,	14
d)	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací	14
e)	Údaje o souladu s územním rozhodnutím.....	14
f)	Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území.....	14
g)	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	14
h)	Seznam výjimek a úlevových řešení.....	14
i)	Seznam souvisejících a podmiňujících investic.....	14
j)	Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí).	14
A.4	ÚDAJE O STAVBĚ.....	15
a)	Nová stavba nebo změna dokončené stavby	15
b)	Účel užívání stavby	15
c)	Trvalá nebo dočasná stavba	15
d)	Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)	15
e)	Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.....	15
f)	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů.....	15
g)	Seznam výjimek a úlevových řešení.....	16
h)	Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů (pracovníků apod.).....	16
i)	základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.),	16
j)	Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)	19
k)	Orientační náklady stavby	19
A.5	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ.....	19

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Domov důchodců

b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Praha 4 – Braník, ul. Novodvorská

Pozemky parc.č.: 2704/43 a 2704/48, k.ú. Braník

c) Předmět dokumentace

Dokumentace pro provedení stavby pro novostavbu domu Domova důchodců.

A.1.2 Údaje o žadateli

VUT, Veveří 331/95, Brno 602 00

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Bc. Jakub Kratochvíl, Husitská 820/48, 130 00 Praha 3.

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

- Terénní šetření, konzultace s investorem
- Katastrální mapa – webový portál Českého katastru nemovitostí
- Veřejně dostupné mapy a podklady
- Studie projektu

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území,

Staveniště navrhovaného Domova důchodců je situováno na pozemcích parc.č. 2704/43 a 2704/48 v k.ú. Braník. Pozemky nejsou v současné době zastavěny. Na pozemcích jsou realizovány zpevněné plochy a plochy zeleně.

Objekt je řešený jako samostatně stojící obdélníkového půdorysu o rozměrech cca 47,4 x 21,2 m s pěti nadzemními podlažními a plochou střechou. Výška atiky nad 4NP je +14,850 m a nad 5NP je +18,100 m.

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

Řešené území není památkově chráněným územím hl. m. Prahy. Pozemky p.č. 2704/43 a 2704/48 nepodléhají způsobu ochrany nemovitosti – zemědělský půdní fond (ZPF). Dotčený pozemek neleží v záplavovém území vodních toků a nejedná se o zvláště chráněné území.

c) Údaje o odtokových poměrech,

Dešťové vody z ploché střechy objektu a z teras budou svedeny vnitřními dešťovými svislými svody v instalačních jádrech pod zem objektu a zaústěny do retenční nádrže. Odtok z retenční nádrže bude regulovaný, zaústěný do splaškové kanalizace. Nádrž bude opatřena bezpečnostním přepadem.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Navrhovaná stavba se nachází v území ZVO – ostatní pro zvláštní komplexy (dle změny 1000/00 schválené usnesením ZHMP č.40/14 dne 14.9.2006), bez udání kódu míry využití území. Navržená funkce je pro danou funkční plochu v souladu s platným Územním plánem hl. m. Prahy. Funkční plocha ZVO, na kterou je navrhovaný dům Domova důchodců umístěván, nemá udán kód míry využití území a ani žádná další regulativa a navrhovaný objekt je v souladu s funkčním využitím plochy ZVO.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Záměr je v souladu s územním rozhodnutím.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navržená stavba Domova důchodců je v souladu s nařízením č. 10/2016 o technických požadavcích na stavby v hlavním městě Praha.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace odpovídá požadavkům dotčených orgánů a organizací.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky ani úlevová řešení nejsou známá ani potřebná.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

S výstavbou domu Domova důchodců souvisí také tyto stavební činnosti a vyvolané investice mimo vlastní pozemky určené pro výstavbu DD:

Vytvoření přechodu pro chodce pozemku p.č. 2689/1 – zapuštění obrubníků, vytvoření vodorovného značení včetně vodících linií a úprava okraje chodníku na pozemku p.č. 2612/326 – zapuštění obrubníků a vytvoření vodících linií.

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

Seznam pozemků pro stavbu domu Domova důchodců v k.ú. Braník:

Číslo pozemku	vlastník	Druh pozemku	Výměra v m ²
2704/43	Josef Kohout	Zastavěná plocha a nádvoří	363
2704/48	Josef Kohout	ostatní plocha, jiná plocha	1205

Seznam pozemků sousedících s pozemky určenými pro výstavbu navrženého domu:

Číslo	vlastník	Druh pozemku	Výměra v m ²
2689/1	EMH South, s.r.o.	ostatní plocha	2361
2704/2	EMH South, s.r.o.	ostatní plocha	16273
2704/3	Hlavní město Praha	ostatní plocha	3327
2704/47	Výzkumný Ústav Železniční, a.s.	ostatní plocha	1123
2704/143	Janatka Pavel Ing.	ostatní plocha	315

Seznam ostatních pozemků dotčených výstavbou:

Číslo	vlastník	Druh pozemku	Výměra v m ²
2612/326	Hlavní město Praha	ostatní plocha	341
2612/330	Hlavní město Praha	ostatní plocha	366

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Stavba domu „Domov důchodců“ je nová stavba.

b) Účel užívání stavby

Účelem užívání stavby je objekt sociální a zdravotní péče ve stávající smíšené zástavbě. Jde o místo, které jde charakterizovat jako doplnění stávající zástavby. Tento pozemek není v současné době využíván. Novostavbou zařízení sociální péče má být tento prostor zhodnocen.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba domu „Domov důchodců“ je stavbou trvalou.

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

Novostavba domu „Domov důchodců“ neleží v památkově chráněném území hl. m. Prahy.

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

Stavba je navržena v souladu s ustanoveními vyhlášky č. 398/2009 Sb., která stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

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

Projektová dokumentace odpovídá požadavkům dotčeným orgánů a organizací.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky ani úlevová řešení nejsou známá ani potřebná.

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

Zastavěná plocha	895,4 m ²
Obestavěný prostor	13 735,3 m ²
Užitná plocha	3 150,2 m ²
Počet podzemních podlaží	0
Počet nadzemních podlaží	4 + 1 (ustupující)
Počet bytovacích jednotek	42
Počet lůžek	75
Lékárna – prodejní plocha	32,0 m ²
Administrativa – vedení DD	33,5 m ²
Gastro provoz – varna a jídelna	240,3 m ²
Prádelna	32,9 m ²
Počet zaměstnanců lékárny	4 osoby (2 osoby/směna)
Personál domova důchodců pro klienty	23 osob (20 osob denní směna + 3 osoby noční směna)
Recepce	2 osoby (1 osoba/směna)
Prádelna	2 osoby (2 osoby/směna)
Kuchyň	5 osob (5 osob/směna)
Údržba a úklid	4 osoby (4 osoby/směna)

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.),

Odtok srážkových vod (dle ČSN EN 12056 - 3)

Výpočet odtoku ze zpevněných ploch a střech

návrhová intenzita deště 0,03 l/s.m²

Navrhovaný stav

	Plocha [m ²]	Souč. odtoku	Reduk. plocha	Odtok [l/s]
Střecha s terasou	240	1,00	240	7,2
Střecha s vrstvou z kačírku	435	1,00	435	13,1
Zpevněná část střechy	220	1,00	220	6,6
Celkem			895	26,9

Tabulka 1 – výpočet odtoku srážkových vod

Součinitel odtoku: C = 1 (Střechy s nepropustnou horní vrstvou)

Intenzita deště:

$r = 0,03 \text{ l/s.m}^2$ (Střechy a plochy ohrožující budovu zaplavením)

Výpočet množství dešťových vod:

$$Q_r = r \times C \times A = 0,03 \times 1 \times 895 = \mathbf{26,9 \text{ l/s}}$$

Bilance potřeby vody (dle příl. č. 12 vyhl. č. 120/2011 Sb.)

		Koefficient denní nerovnoměrnosti (počet obyvatel >100 000)		k _d =		1,2					
		Koefficient hodinové nerovnoměrnosti (koncentrovaná zástavba)		k _h =		2,1					
Typ provozu	MJ	počet MJ	denní a roční provoz				průtok vodovodním potrubím [m ³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný roční [m ³ /MJ×rok]	směrný denní [m ³ /MJ×den]	průměrný roční průtok [m ³ /rok]	průměrný denní průtok [m ³ /den]	maximální denní průtok [m ³ /den]	maximální hodinový průtok [m ³ /hod]	
Stálí klienti, vč.											
Stravování, kuchyně	osob	75	24	365	45	0,123	3375	9,25	11,10		0,971
Lékárna	osob	4	12	365	30	0,082	120	0,33	0,39		0,035
Personál DD	osob	23	24	365	18	0,049	414	1,13	1,36		0,119
Recepce	osob	2	12	365	20	0,055	40	0,11	0,13		0,012
Prádelna	osob	2	8	365	30	0,082	60	0,16	0,20		0,017
Údržba + úklid	osob	4	8	365	30	0,082	120	0,33	0,39		0,035
Celkem							4129	11,31	13,57		1,188

Tabulka 2 – výpočet potřeby vody

Celkový odtok do veřejné kanalizace:

$$Q_{rw} = 0,33 Q_{ww} + Q_r = 0,33 \times 0,33 + 26,9 = \mathbf{27,0 \text{ l/s}}$$

Retenční nádrž (dle ČSN 75 9010) – pomocí programu firmy Asio

Retenční nádrž je navržena na desetileté srážky. Nádrž bude opatřena regulovaným odtokem a přepadem.

odtok 1 l/s

Stanovení povrchového odtoku

Oblast:

12 Praha – Hostivař

Periodicita:

0,2

Komentář

Typ plochy -> součinitel odtoku φ	Odtok. souč. φ	Odvodňovaná plocha S [m]	S [ha]	Redukovaná plocha $S_r = S * \varphi$	S_r [m ²]
plochá střecha / kov, sklo, eternit (1.0)	1,00	895	0,09	895	895
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1.0)	1,00	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1.0)	1,00	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1.0)	1,00	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1.0)	1,00	0	0,00	0	0
Celkem				895,00	895

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120
Návrhové úhrny srážek	mm	11,3	16,5	19,5	21,1	23,2	24,7	26,9	30,6
Povrchový odtok Q_d (Q_c^{**})	l/s	33,7	24,6	19,4	15,7	11,5	9,2	6,7	3,8
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	32,5	23,4	18,2	14,5	10,3	8,0	5,5	2,6
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} * T_c$	m ³	10,0	14,4	16,8	17,9	19,1	19,8	20,3	19,4

Obrázek 1 – výpočet retenční nádrže

Objem nádrže je stanoven na **20 m³**.

Třída energetické náročnosti budovy

Budova je navržena jako ÚSPORNÁ – klasifikační třída prostupu tepla obálkou budovy B.

Komunální a tříděný odpad

Podle vyhlášky č. 5/2007 Sb. Hlavního města Prahy, kterou se stanoví systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na území hlavního města Prahy a systém nakládání se stavebním odpadem (vyhláška o odpadech) je pro bytové domy v sídlištní zástavbě stanoven doporučený objem sběrných nádob na 5–7 litrů osoba/den.

V objektu Domova důchodců je navržen samostatný, přirozeně odvětrávaný, prostor pro nádoby na komunální odpad přístupný z venkovního prostoru. Prostor je navržen pro dva kontejnery na komunální odpad. Jeden kontejner má obsah 1 100 litrů.

Předpokládaný počet osob ubytovaných je při maximálním obsazení celkem 75 osob. Denní množství odpadu je cca 375–525 litrů za den. Navržené množství nádob na komunální odpad je dostatečné při odvozu odpadků 2x týdně s dostatečnou rezervou.

Pro tříděný odpad budou využívány nádoby o objemu 240 l / kus umístěné v prostoru pro odpadové hospodářství, který je přirozeně větraný.

Likvidace odpadů z provozu stavby bude probíhat na základě smlouvy provozovatele objektu s firmou k tomu oprávněnou.

Odpad ze stravovacího provozu - zvláštní způsoby nakládání zahrnuje druhy odpadu podle Katalogu odpadů s katalogovým číslem 20 01 Složky z odděleného sběru, a to:

20 01 08 Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven

20 01 25 Jedlý olej a tuk

Bezpečné zacházení s odpadem – třídění odpadu a odstraňování pevného a tekutého odpadu, předávání biologického odpadu bude prováděno na základě smlouvy mezi provozovatelem objektu a pouze osobami, resp. firmami oprávněnými s ním nakládat.

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

Předpokládaná doba výstavby činí 2 roky. Stavba bude provedena v jedné etapě bez dalšího členění. Postup stavby je standardní, bez atypického provádění. Bude probíhat na pozemcích investora.

Předpokládané zahájení výstavby: III. Q. 2016

Předpokládané ukončení výstavby: III. Q. 2018

k) Orientační náklady stavby

Předběžný odhad nákladů stavby:

Domov důchodců	$13\,735\text{ m}^3 \times 5\,825\text{ Kč/m}^3 =$	80 0006 375 Kč
Parkovací stání	$363\text{ m}^3 \times 2\,234\text{ Kč/m}^3 =$	810 942 Kč
Ostatní zpevněné plochy	$185\text{ m}^3 \times 2\,102\text{ Kč/m}^3 =$	388 870 Kč
Celkem		81 206 187 Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technické a technologické zařízení

Stavba je dělena na následující stavební objekty:

SO 01	Domov důchodců
SO 02	Zpevněné plochy
SO 03	Oplocení
SO 04	Kanalizační přípojka
SO 05	Plynová přípojka
SO 06	Vodovodní přípojka
SO 07	Elektrická přípojka
SO 08	Veřejné osvětlení
SO 09	Přechod pro chodce

V Brně dne 11. 1. 2018

vypracoval: Bc. Jakub Kratochvíl



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOMOV DŮCHODCŮ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Kratochvíl

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.

BRNO 2018

OBSAH :

B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	23
a)	Charakteristika stavebního pozemku	23
b)	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.).....	23
c)	stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	23
d)	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,.....	24
e)	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,	24
f)	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,.....	24
g)	požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),	24
h)	územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),	24
i)	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	24
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	25
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	25
a)	funkční náplň stavby.....	25
b)	Základní kapacity funkčních jednotek.....	25
c)	Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí a způsob nakládání s nimi.....	26
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	26
a)	Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,.....	26
b)	Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení	26
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	27
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	27
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	27
B.2.6	Základní technický popis stavby	28
a)	Stavební řešení.....	28
b)	Konstrukční a materiálové řešení	28
c)	Mechanická odolnost a stabilita.....	31
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	31
a)	Technické řešení.....	31
b)	Výčet technických a technologických zařízení.....	31
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení	32
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	33
a)	Kritéria tepelně technického hodnocení	33
b)	Energetická náročnost stavby	33
c)	Posouzení využití alternativních zdrojů energií.....	33
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	33
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	33
a)	Pronikání radonu z podloží.....	33
b)	Ochrana před bludnými proudy	33
c)	Ochrana před technickou seismicitou.....	33
d)	Ochrana před hlukem.....	33

e)	Protipovodňové opatření.....	34
B.3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	34
a)	Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky	34
b)	Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.....	34
B.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	35
a)	Popis dopravního řešení.....	35
b)	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	35
c)	Doprava v klidu	35
B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH	
	ÚPRAV 36	
a)	Terénní úpravy.....	36
b)	Použité vegetační prvky.....	36
c)	Biotechnická opatření	36
B.6	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A	
	JEHO OCHRANY	36
a)	Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,	36
b)	Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,.....	36
c)	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	36
d)	Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,.....	36
e)	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.....	37
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA	37
a)	Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva	37
B.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	37
a)	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění	37
b)	Odvodnění staveniště.....	37
c)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	37
d)	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.....	37
e)	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin.....	38
f)	Maximální zábory pro staveniště.....	38
g)	Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.....	38
h)	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponii zemin	38
i)	Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	38
j)	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů	39
k)	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	39
l)	Zásady pro dopravní inženýrská opatření.....	40
m)	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.).....	40
n)	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	40

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaný dům Domova důchodců je situován na pozemcích parc. č. 2704/43 a 2704/48 v katastrálním území Braník. Rozloha zájmového území je 1568 m². Pozemky jsou rovinné.

Území je při své jihozápadní straně situováno podél parkoviště bývalého areálu Výzkumného ústavu. Severozápadní hranice území sousedí s místní komunikací ve vlastnictví hl. m. Prahy. Při severovýchodní straně pozemek sousedí a pozemkem Výzkumného Ústavu Železničního, a.s. a při jihovýchodní straně sousedí pozemky s areálem bývalého Výzkumného ústavu sdělovací techniky. Pozemky jsou přístupné přes parkoviště bývalého areálu vjezdem na parkoviště z ulice Novodvorská a po místní komunikaci ležící na parcele 2704/3.

Pozemek č.p. 2704/48 je pokryt částečně zpevněnými plochami a částečně je zatravněn. Na pozemku se nacházejí 3 exempláře borovice černé a drobné náletové dřeviny. Stromy a keře budou odstraněny. Pozemek č.p. 2704/43 je pokryt asfaltovou plochou a slouží jako příležitostné parkoviště.

Stavební pozemek se nachází v území ZVO – ostatní pro zvláštní komplexy (dle změny 1000/00 schválené usnesením ZHMP č.40/14 dne 14. 9. 2006), bez udání kódu míry využití území. Navržená funkce je pro danou funkční plochu v souladu s platným územním plánem hl. m. Prahy.

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

Inženýrsko-geologický průzkum

Inženýrsko-geologickým průzkumem byl určen geologický profil:

0,0-0,2 m	hlína měkké konzistence s organickou příměsí
0,2-0,6 m	písky s příměsí jemnozrnné frakce a štěrku, S3, S-F
0,6-1,3 m	rozložené a silně zvětralé ordovické jílovité břidlice, nesoudržné, třída R6, hodnota R_{dt} je 150 kPa
>1,3 m	jílovitá břidlice navětralá až nezvětralá, třída R4, hodnota R_{dt} = min. 500 kPa

Hladina podzemní vody se nachází na kótě 264,30 m n.m., tedy cca 4,35 m pod základovou párou.

Radonový průzkum (posouzení radonového indexu)

Byla určena kategorie radonového indexu pozemku- nízký radonový index

Stavebně historický průzkum

Nebyl požadován ani realizován.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Výstavba nového domu „Domova důchodců“ se nenachází v památkově chráněném území hl.m.Prahy. Pozemky p.č. 2704/43 a 2704/48 nepodléhají ochraně ZPF. Stavba ani pozemek nezasahují do jiných ochranných pásem.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
Navrhovaný objekt se nenachází v záplavovém území, poddolovaném území ani v území se seismickou činností

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

Novostavba má odstup od nejbližší obytné budovy 46,0 m. Stavbou domu, jeho užíváním a provozem nedojde k ovlivnění stávající okolní zástavby a pozemků.

Pro stavbu bude použito řádně schválených výrobků - materiálů v požadované kvalitě a s řádným pracovním postupem. Stavbou nebude mít negativní vliv na životní prostředí (ochrana přírody, ovzduší, vodní a odpadové hospodářství).

Stavbou dojde k částečné změně odtokových poměrů, kdy dešťové vody ze střechy budou svedeny dešťovou kanalizací do retenční nádrže a odtud budou odpouštěny do jednotné kanalizace. Ostatní území bude odvodněno přirozeně spádem rostlého terénu.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Asfaltový povrch na parcele 2704/43 bude odstraněn a nahrazen novým živičným krytem. Zpevněné plochy (převážně betonové) na parcele 2704/48 budou odstraněny.

Stromy a náletové dřeviny budou odstraněny. Ostatní povrch tvořený trávou a plevelem bude odebrán při snímání ornice.

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

Objekt nezabírá žádné pozemky určené k plnění funkce lesa nebo ZPF.

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

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu :

Navrhovaná stavba bude dopravně napojena (vjezdem resp. výjezdem z pozemního parkoviště, příjezdem pro zásobování a příležitostným předjezdem) takto: pozemní parkoviště příjezdem z ulice Novodvorská s odbočením na stávající veřejnou komunikaci (pozemek p.č.2704/3) okolo stávajícího obytného domu, resp. podél řadových garáží novým vjezdem ze severovýchodu na vlastní pozemek a vjezd pro zásobování příjezdem z ulice Novodvorská s odbočením přímo k hlavnímu vstupu do objektu z jihozápadu, na komunikaci (pozemek p.č. 2689/1).

Napojení na stávající technickou infrastrukturu :

Navrhovaný objekt bude připojen na místní inženýrské sítě – přípojku splaškové kanalizace, přípojku vody, přípojku plynu STL, přípojku NN elektrické energie.

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

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

a) funkční náplň stavby

Účelem užívání stavby je využití pozemku pro nový objekt zařízení sociální péče – Domov důchodců ve stávající funkční ploše ZVO. Novostavbou má být doplněn přechod mezi sousední obytnou zástavbou ve funkční ploše SV a stávající zástavbou obchodně-administrativního areálu (bývalý výzkumný ústavu A.S. Popova) ve funkční ploše ZVO.

Dům je členěn na:

1NP

- lékárna včetně zázemí
- hlavní vstup a vstupní hala s recepcí objektu vč. Zázemí
- stravovací provoz – jídelna (54 míst)
- gastro provoz vč. Zázemí
- prádelna vč. Zázemí
- klidová komora domu
- WC uživatelů DD a návštěvníků DD
- kotelna, strojovna VZT a chlazení, sklady,
- chodby
- hlavní vertikální komunikace objektu s evakuačním lůžkovým výtahem a výtahem
- centrální prostor pro komunální a tříděný odpad
- druhý vstup do objektu a zádveří
- venkovní nekryté parkoviště (14 stání)

2NP – 4NP

- ubytovací část 1. a 2. – 25 lůžek
- společenská místnost 1. vč. Kuchyňky
- 2x sesterna 1. vč. zázemí
- 2x společná hala
- chodby
- úklidová místnost
- sklad
- 2x lodžie
- asistovaná koupelna

5NP

- chodba
- hlavní společenská místnost s čaj. kuchyňkou
- kancelář, čajová kuchyňka kanceláře
- sociální zázemí pro společenskou místnost a kancelář
- úklidová komora
- venkovní terasa

b) Základní kapacity funkčních jednotek

Zastavěná plocha

895,4 m²

Obestavěný prostor	13 735,3 m ²
Užitná plocha	3 150,2 m ²
Počet podzemních podlaží	0
Počet nadzemních podlaží	4 + 1 (ustupující)
Počet ubytovacích jednotek	42
Počet lůžek	75
Lékárna – prodejní plocha	32,0 m ²
Administrativa – vedení DD	33,5 m ²
Gastro provoz – varna a jídelna	240,3 m ²
Prádelna	32,9 m ²
Počet zaměstnanců lékárny	4 osoby (2 osoby/směna)
Personál domova důchodců pro klienty	23 osob (20 osob denní směna + 3 osoby noční směna)
Recepce	2 osoby (1 osoba/směna)
Prádelna	2 osoby (2 osoby/směna)
Kuchyň	5 osob (5 osob/směna)
Údržba a úklid	4 osoby (4 osoby/směna)

c) Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí a způsob nakládání s nimi

Při provozu objektu bude vznikat komunální odpad, který se bude třídit na papír, sklo, plast a komunální odpad. Odpad bude ukládaný do kontejnerů umístěných v samostatné místnosti a vyvážen z objektu jednou týdně odpadovou společností.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Nový objekt domova důchodců s plochou střechou nenaruší okolní zástavbu, plně se do ní začlení a vylepší celkový architektonický ráz ulice. Okolní terén bude zarovnaný na úroveň upraveného terénu. Zpevněné plochy nezasahují do okolních pozemků a staveb.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Z hlediska architektonického řešení je zde snaha o návrh moderně působícího objektu. Barevné pojednání fasád a parteru bude řešeno převážně v bílé a světle šedé barvy. Jihozápadní fasáda a vystupující část jihovýchodní fasády budou provedeny v omítce tmavě šedé barvy. Okenní rámy v celém objektu budou z dřevěných okenních profilů v odstínu světle šedé barvy. Okna budou stíněna vnějšími stínícími lamelami. Oplechování bude z titaninkového nebo poplastovaného plechu v barvě šedé.

Terasy jsou uvažovány v provedení z betonových velkoformátových dlaždic. Zábradlí teras 2NP-5NP je navrženo z bezpečnostního skla s ocelovým madlem. Pozemek bude částečně oplocen do výšky 2 m z pozinkovaného pletiva. Střecha bude

plochá s vnitřním spádem. 0,000 v 1NP objektu je navržena na kótě 270,70 m.n.m. (B.P.V.).

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Celkem je v Domově důchodců navrženo 33 dvoulůžkových a 9 jednolůžkových ubytovacích jednotek (pokojů), celkem 75 lůžek ve 2NP – 4NP vč. sociálního zázemí.

1NP je vyčleněno pro hlavní vstup do objektu z ulice Novodvorské, přes vstupní halu s recepcí, lékárnu vč. zázemí, jídelnu s návštěvní místností pro potřeby klientů, sociální zázemí, TZB a sklady pro potřeby domu, gastroprovoz (zázemí, přípravný a varna), prádelnu vč. zázemí, úklidové komory a větraný prostor odpadového hospodářství domu. Dále hlavní schodiště objektu s evakuačními lůžkovými výtahy propojujícími všechna nadzemní podlaží.

Ve 2NP až 4NP je lůžková část vč. nezbytného zázemí - sesterny, společenské a denní místnosti, sklady špinavého a čistého prádla, místnosti pro čištění pomůcek a likvidaci biologického materiálu, asistované koupelny, úklidové komory a únikové schodiště.

V 5NP je kancelář vedení vč. zázemí, společenská místnost a venkovní terasa, v části krytá se zelení na konstrukci vč. zahradního mobiliáře.

Ve venkovním prostoru na severozápadní straně pozemku je navrženo 14 nekrytých parkovacích stání z toho 4 pro osoby s omezenou schopností pohybu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s ustanoveními vyhlášky č. 398/2009 Sb., která stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vstupy do budovy jsou bezbariérově přístupné z úrovně přilehlého chodníku, přímo do vstupní haly v 1NP. Pohyb mezi podlažími je zajištěn pro invalidní vozík dvěma domovními (lůžkovými) výtahy v odpovídajících rozměrech kabiny. Na venkovním parkovišti pro 14 osobních automobilů jsou 4 místa vyhrazeny pro osoby s omezenou schopností pohybu. V celé budově budou použité místo prahů přechodové lišty. Všechny výškové rozdíly podlah musí být maximálně 20 mm vysoké. Šířka všech dveří pro bezbariérový přístup bude minimálně 900 mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby neohrožovala život, zdraví a zdravé životní podmínky uživatelů ani uživatelů okolních staveb. Ve smyslu zákona č. 372/2011 Sb. Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), a zák. č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby, plní stavba požadavky tím, že nedochází jejím přičiněním, způsobem provedení k uvolňování normami nepřijatelného množství látek nebezpečných pro zdraví a životy osob a zvířat, k přítomnosti nebezpečných částic v ovzduší, k uvolňování nebezpečných záření, zejména ionizujících, nepříznivým účinkům elektromagnetického záření, k nepřijatelnému znečištění vzduchu a půdy, k nedostatečnému zneškodňování odpadních vod, kouře, tuhých nebo kapalných odpadů, k výskytu vlhkosti ve stavebních konstrukcích uvnitř stavby nebo stavba má nedostatečné zvukové izolační vlastnosti .

Dále stavba plní další technické požadavky, zakotvené ve vyhlášce č. 268/2009 Sb. a v novele číslo 20/2012 Sb. Stavba je navržena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem. Rovněž je zajištěno, že při provádění a užívání stavby nebude ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích.

B.2.6 Základní technický popis stavby

a) Stavební řešení

Jedná se o objekt s obdélníkovým půdorysem o rozměrech cca 47,4 x 21,2 m s pěti nadzemními podlažními, který má sloužit jako domov pro seniory s nezbytným zázemím. Konstrukčně se jedná o železobetonový nosný deskový skelet se systémem ztužujících stěn a jader. Objekt má jedno hlavní schodiště doplněné o výtahovou šachtu. V 1NP se nachází recepce, lékárna, jídelna, technické zázemí objektu včetně šaten pro zaměstnance a skladů pro zásobování. Ve 2-4NP jsou potom bytové jednotky, celkem 14 v každém patře. V 5NP se nachází střešní terasa se sociálním zázemím.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Před zahájením prací se provede sejmutí ornice v tloušťce 200 mm. Tato půda bude skladovaná v externím skladu mimo dotčené pozemky. Po sejmutí ornice se provede výkop jámy, která se zapaží proti sesuvu půdy. Výkopy budou prováděny strojně a dočištění převážně ručně. Zemina má geologický profil tvořený hlínami, písky a břidlicemi. Hladina podzemní vody je v hloubce 6,4 m. Zemina se bude skladovat mimo pozemek na externí deponii a část bude použita na zpětné zásypy.

Založení objektu

Objekt je založený na železobetonových základových patkách.

Nosnou částí pro výplňové konstrukce jsou základové prahy a základové pásy.

Základ pro dojezd výtahu je vyrobený z vodonepropustného betonu.

Podkladní betonová mazanina je vyztužená pomocí sítí kari s okem 150 x 150 mm. Jako podklad pod desku bude sloužit vrstva z podkladního betonu C8/10-X0 v tloušťce 100 mm.

Objekt se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem.

Vertikální konstrukce

Objekt je navržen jako deskový monolitický skelet se ztužujícím jádrem. Hlavní sloupy jsou navrženy průřezu 300×600 mm z betonu třídy C35/45-XC1. Sloupy budou vyztuženy vázanou výztuží B550B. Krytí nosné výztuže je navrženo 25 mm. Stěny ztužujícího jádra a výtahové šachty jsou navrženy v tloušťce 200 mm z betonu C30/37-XC1 a vyztuženy vázanou výztuží B550B při obou površích v obou směrech. Krytí výztuže je uvažováno 25 mm. Před betonáží stěn budou mezi výztuž osazeny chráničky pro rozvody Elektro dle projektu Elektro.

V 5NP jsou stěny navrženy jako zděné ze zdiva min. pevnosti P10 na maltu M5. Překlady nad okny budou tvořeny ztužujícím železobetonovým věncem. Překlady nad vnitřními otvory budou typové keramické.

Výplňové konstrukce jsou tvořené cihelnými bloky PTH 25 AKU SYM.

Vnitřní nenosné svislé konstrukce mezi pokoji budou z keramických cihel AKU 19, ostatní příčky jsou navrženy vyzdívané z keramických příčkových tvárnic 11,5 P+D.

Stěny instalačních šachet budou vyzděny z betonových prolévaných tvárníc tloušťky 150 mm.

Horizontální konstrukce

Stropní konstrukce jsou ze železobetonu beton C25/30-XC1 tloušťky 270 mm. Desky budou vyztuženy vázanou výztuží B550B v obou směrech při obou površích. V osách sloupů bude výztuž zhuštěna - skryté průvlaky. Krytí výztuže je uvažováno 25 mm. Smyková výztuž je tvořena sponami z vázané výztuže kladenými po obvodě sloupů, resp. stěn.

Nad vnitřní otvory v cihelných příčkách budou navrženy systémové keramické překlady.

Střešní konstrukce a terasy

Střešní konstrukce nad 5NP je navržena jako jednoplášťová nepochozí plochá střecha s klasickým pořadím vrstev. Střešní konstrukce nad 4NP je navržena jako jednoplášťová v části pochozí plochá střecha s klasickým pořadím vrstev v části tvořená betonovou dlažbou na rektifikačních terčích a v části z vrstvy z kačírku.

Střešní atiky jsou navrženy jako nosné železobetonové tl. 180 mm, se zateplením kontaktním tepelně izolačním systémem.

Schodiště a výtahová šachta

Schodiště je navrženo jako monolitické železobetonové deskové podepřené ztužujícími stěnami. V 1NP se jedná o tříramenné schodiště, ve 2-4NP je schodiště dvouramenné. Jedno rameno má vždy 10 stupňů (v 1 NP nástupní rameno 8 stupňů). Přenos kročejového hluku bude tlumen přes akustické prvky. Schodiště budou provedena z betonu min. třídy C25/30-XC1 vyztuženého vázanou výztuží B550B v obou směrech při obou površích.

Výtahová šachta je tvořena zdvojeným železobetonovým monolitickým jádrem se stěnami tlouštěk 200 mm a betonu třídy C30/37-XC1. Prochází přes celou výšku objektu od výtahové šachty v základové desce až po strop nad 5NP. Stěny jsou vyztuženy vázanou výztuží B550B při obou površích v obou směrech s krytím 25 mm.

Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby objektu je tvořena dvěma asfaltovými modifikovanými SBS pásy s vložkou ze skleněné tkaniny tloušťky 4 mm. Asfaltové pásy jsou celoplošně natavené s přesahy minimálně 150 mm.

Pojistná hydroizolace ploché střechy je z modifikovaných asfaltových pásů s hliníkovou vložkou tl. 4 mm. Hlavní hydroizolace je potom fóliová z měkčeného PVC s polyesterovou vložkou.

Tepelné a akustické izolace

Tepelná izolace svislých konstrukcí je tvořena z minerální vlny s podélnou orientací vláken tl. 180 mm. Soklová část je zateplená pomocí desek z extrudovaného polystyrenu tl. 180 mm.

Tepelná izolace střechy je ze stabilizovaného pěnového polystyrenu tl. minimálně 240 mm.

Jako kročejová izolace jsou navrženy desky z minerální vlny tloušťky 40 mm.

Výplně otvorů

Okna v obvodových stěnách domu jsou navržena dřevěná EURO, zasklená izolačním trojsklem s teplým distančním rámečkem. Rámy oken jsou navrženy v odstínu světle šedá (RAL 9006). Připojovací spáry výplní otvorů budou řešeny s parotěsnou a paropropustnou okenní folií. Napojení omítky na rám okna bude řešen APU lištou. Zastínění oken je zajištěno venkovními hliníkovými předokenními lamelami do skrytých nadokenních boxů z hliníkové slitiny. Vnitřní parapety budou z MDF desky.

Vnější vchodové dveře, prosklené vnější stěny s otvíravými a sklápěcími křídly budou z hliníkových profilů.

Veškeré vnitřní dveře v objektu jsou navrženy dřevěné plné nebo částečně prosklené, osazené do ocelových zárubní. Vnitřní prosklené stěny jsou navrženy z hliníkových profilů.

Podlahy

Povrchy podlah ve vstupní hale, na sociálním zázemí, úklidových komorách, umývárkách a v gastroprovozu jsou navrženy z keramické dlažby. Povrchy podlah na pokojích, v lékárně, v jídelně, na chodbách 2. – 5. patra jsou navrženy z PVC. Podlaha venkovní terasy je navržena z betonových dlaždic na rektifikačních podložkách. Součástí podlah jsou také sokly výšky 60mm, materiálově totožné s povrchem podlah. U vstupu do objektu budou osazeny zapuštěné čistící rohože v prostoru zádveří.

Skladby podlah jsou řešené v samostatné příloze.

Povrchy vnitřních stěn, podhledy

Místnosti budou opatřeny jednovrstvou vápenocementovou omítkou s hlazeným povrchem s přednástříkem. Přechody jednotlivých konstrukcí budou opatřeny vložením sklotextilní síťoviny.

V místnostech sociálního zařízení, v gastroprovozu, v koupelnách pokojů a úklidových komorách je navržen keramický obklad. Spárování provedeno v barvě obkladu, veškeré spáry mezi zařizovacími předměty a stěnou vyplněny trvale pružným sanitárním silikonem.

V koupelnách pokojů, čajových kuchyňkách, WC jsou navrženy instalační SDK předstěny na celou výšku místnosti nebo na výšku 1200 mm. 2x desky tl.12,5 mm do vlhkého prostředí, spáry vyplněny tmelem, překryty samolepící výztužnou páskou, opatřeny stěrkou a přebroušeny.

Všechna nároží v omítkách budou zpevňovány kovovými omítkářskými profily. Všechna nároží a přechody na omítku v keramických obkladech budou opatřeny obkladačskými ochrannými profily.

Na společných chodbách, v jídelně, v sesternách, v lékárně jsou navrženy akustické podhledy. V celém INP je navržen SDK podhled na zakrytí rozvodů, na systémovém ocelovém roštu. SDK podhled je dále navržen ve všech koupelnách pokojů. Desky tl.12,5 mm, spáry vyplněny tmelem, překryty samolepící výztužnou páskou, opatřeny stěrkou a přebroušeny. V podhledech budou zapuštěny svítidla, VZT výústky, čidla a výstupní zařízení slaboproudých instalací.

Nátěry a malby

Všechny místnosti v objektu budou opatřeny paropropustnou a otěruvzdornou malbou.

Zámečnické a ostatní speciální konstrukce

Veškeré vnitřní zámečnické konstrukce budou opatřeny základními a uzavíracími nátěry. Venkovní ocelové prvky jsou žárově zinkovány resp. opatřeny práškovým lakováním dle výpisu zámečnických konstrukcí. Jedná se o madla, schodišťová zábradlí, žaluzie pro výdechy VZT, anténní stožár na střeše.

Zábradlí na terasách bude bezpečnostního skla s ocelovým madlem.

Před vstupem do objektu budou osazeny čistící zóny v prostoru zádveří.

Klempířské výrobky

Oplechování oken, francouzských oken, bočních a středních stěn balkónů, bočních stěn teras a střešní atiky na celém objektu jsou navrženy z titanzinkového resp. poplastovaného plechu v rozvinutých šířkách dle specifikace výrobků.

Klempířské prvky a veškeré venkovní ocelové konstrukce budou opatřeny jedním základním a dvěma vrchními syntetickými nátěry do vnějšího prostředí.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Na projekt budovy bude vypracovaný statický posudek. Nosná konstrukce stavby je monolitický železobetonový deskový skelet. Celková tuhost objektu je docílena tuhou konstrukcí železobetonových stropů vzájemně propojených se sloupy v interakci se ztužujícím jádrem.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Celý objekt bude napojený novými přípojkami na veřejné instalační sítě hl. m. Prahy v ulici Novodvorská a sítě v areálu bývalého výzkumného ústavu. Kanalizační přípojka, přípojka vody, plynu, elektrické energie NN budou přivedeny do technických místností a kotelen.

Celý objekt bude vytápěn deskovými otopnými tělesy v kombinaci s podlahovým topením na WC a v koupelnách.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Vytápění

Zdrojem tepla budou dva stacionární plynové kondenzační kotle, určené pro přetlakové spalování zemního plynu o výkonu 2 x 180 kW při teplotním spádu 70°/50°C. Plynová kotelná bude umístěná v samostatné technické místnosti v 1NP.

Vytápění bude řešeno pomocí deskových otopných těles v kombinaci s podlahovým topením na WC a v koupelnách.

Větrání

Pro zajištění požadovaných mikroklimatických podmínek uvnitř objektu budou dle charakteru využití jednotlivých prostor navržena zařízení pro teplovzdušné větrání a chlazení. Při návrhu větracích zařízení bude v maximální možné míře využíváno zpětné získávání tepla z odpadního vzduchu.

Pokoje budou větrány s přívodem vzduchu do pobytových místností a s odvodem znehodnoceného vzduchu z hygienického zázemí.

Odsávání kuchyně bude řešeno přes digestoře s lapači tuku.

Podtlakové větrání bude navrženo pro hygienická zázemí v objektu.

Pro technické místnosti budou zajišťovat větrací zařízení minimální výměnu vzduchu.

Přetlakovým větráním bude vybavena chráněná úniková cesta.

Nasávání čerstvého vzduchu do strojovny vzduchotechniky bude protidešťovou žaluzií s osazeným tlumičem hluku. Výfuk znehodnoceného vzduchu ze strojovny vzduchotechniky bude vzduchotechnickým potrubím vedeným nad střechu objektu. Vzduchotechnické potrubí čerstvého vzduchu bude tepelně, akusticky, případně protipožárně izolováno, bude-li potrubí vedeno různými požárními úseky.

Gastroprovoz

Gastro provoz je navržen v 1NP včetně zázemí zaměstnanců. Prostor denní místnosti, varny a jídelny je přirozeně osvětlen okny. Gastroprovozem je řešeno celodenní stravování pacientů a personálu DD s možným občerstvením příchozích návštěv. Distribuce hotových jídel bude 1-2x denně teplé stravy, snídaně a přesnídávky převážně do jídelny pro mobilní strážníky. Část jídel se bude distribuovat do lůžkové části.

Prádelna

Provoz prádelny bude v rámci je umístěn v 1NP objektu. Je zde navržena šatna s denní místností zaměstnanců včetně sociálního zázemím, sklad špinavého prádla, vlastní prádelna (pračky, sušičky) s žehlením, sklad čistého prádla. Prostory denní místnosti a vlastní prádelny jsou přirozeně osvětleny okny. Větrání je kombinované, přirozeně okny a vzduchotechnicky.

Lékárna

Lékárna je umístěna v přízemí navrhovaného objektu s hlavním vstupem pro zákazníky od ulice Novodvorská. Předpokládá se, že lékárna bude samostatně pronajímatelným provozem. Vstup pro zaměstnance lékárny a zásobování je navržen samostatným vstupem od parkoviště chodbou objektu přes prostor příjmu dodávek. V provozu je navržena šatna s denní místností zaměstnanců, sociální a hygienické zázemí, úklidová komora, příprava léčiv, umývárna, prostor skladu léků a prodejní plocha - výdej léčiv. Prostor lékárny, sklad léků, příprava léčiv a denní místnost se šatnou jsou přirozeně osvětleny a větrány okny.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Detailní řešení požární bezpečnosti je doložené v PŘB, viz přílohu č.5 – D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Dispoziční koncepce sleduje orientaci pobytových místností k dobře osluněným světovým stranám a naopak umístění místností s nižší pobytovou teplotou ke stranám nejméně ochlazovaných. Stavba domu je situována tak, že ke středu jihovýchodní strany je umístěno hlavní schodiště, na jihovýchodní a severozápadní straně jsou situovány obytné místnosti. Konstrukce jsou navrženy, tak aby splňovaly doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla.

b) Energetická náročnost stavby

Domov důchodců spadá do kategorie B – úsporná budova.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Stavba neřeší využití alternativních zdrojů energie.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání je navrženo nucené vzduchotechnickou jednotkou a přirozené okny.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Pronikání radonu z podloží

Radonový průzkum ukázal nízký index radonového rizika. Na základě tohoto výsledku je nutné provést technickou ochranu stavby proti pronikání radonu z podloží podle ČSN 73 0601. Jelikož se jedná o novostavbu stačí použít jako opatření běžnou hydroizolaci provedenou celistvě a spojitě po celé ploše kontaktní konstrukce spodní stavby.

b) Ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy nebude řešena, výskyt v okolí nebyl prokázán.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Stavba se nachází v území, které není ohroženo přímými účinky seizmické činnosti, a proto není nijak speciálně uzpůsobena.

d) Ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem bude splněna konstrukcí objektu, která splňuje kritéria pohlcení zvuku. Konstrukce také splňuje požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost. Všechny konstrukce podlah jsou těžké plovoucí, od obvodových a vnitřních stěn jsou odděleny dilatačním páskem. Požadavky na konstrukce obvodového

pláště a oken budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.

Akustika je řešená v samostatné příloze, viz. Výpočty stavební fyziky.

e) Protipovodňové opatření

Stavba se nachází v území, kde nehrozí nebezpečí povodní.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Celý objekt bude napojený novými přípojkami na vnější inženýrské sítě. Podmínky napojení budou dodrženy podle požadavků jejich správců. Nebudou provedené žádné přeložky sítí.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Kanalizační přípojka

Likvidace splaškových a dešťových vod bude řešena novou kanalizační přípojkou, kterou budou splaškové a dešťové vody odvedeny do stávající kanalizační stoky v ulici Novodvorská. Napojení na stoku bude provedeno v nově vytvořené odbočce. Kanalizační přípojka bude provedena z potrubí PVC tvrzených rour vhodných pro uložení v zemi DN 200, spád přípojky bude 4,0 %.. Ukončena je v přípojkové revizní betonové šachtě o \varnothing 1.000 mm s pojezdným poklopem DN 600. Do této šachty budou odpadní vody natékat domovní kanalizací DN 200. Toto potrubí bude vedeno ve spádu 4,0%.

Vodovodní přípojka

Přípojka budou provedeny z potrubí PE-HD 100, 90x8,2. Počátek přípojky je v místě jejich napojení na vodovodní řad. Za napojením bude osazeno šoupě se zemní soupřavou. Přípojka je ukončena vodoměrnou sestavou a vodoměrem v 1NP v technické místnosti. Sestava bude vyskládána z přírubových litinových tvarovek a armatur (kulový kohout bez vypouštění, vodoměr, zpětná klapka, kulový kohout).

Plynová přípojka

Bude napojena na areálový NTL plynovodní řad. Přípojka bude vedena kolmo na řad a bude provedena z PE 100, 90x8,2. Ukončena bude v kiosku s hlavním uzávěrem plynu, regulátorem tlaku a plynoměrem. Kiosek bude umístěn v prostoru před technickou místností. Na potrubí bude připevněn signalizační vodič, propojen s vodičem řadu a vytažen na povrch u HUP.

Elektrická přípojka

Objekt bude připojen z distribuční soustavy NN. Na fasádě nového objektu bude instalována přípojková skříň, ze které bude následně připojen elektroměrový rozvaděč. Pro potřeby požárního zabezpečení bude instalován v samostatné místnosti v 1NP nouzový bateriový zdroj typu UPS. Tento zdroj musí zajistit po minimální dobu 30

minut chod evakuačního výtahu a větrání CHÚC. Pro možnost odpojení objektu od elektrické sítě v případě požáru budou ve vstupním zádveří instalována tlačítka Central stop a Total stop. Tlačítko Central stop odpojí veškeré el. obvody mimo obvodů pro požární zabezpečení objektu a tlačítkem Total stop bude možné odpojit i veškeré obvody pro požární zabezpečení stavby.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Stavební pozemek je dobře přístupný z přílehlé komunikace v ulici Novodvorská přes parkoviště bývalého areálu Výzkumného ústavu. Dále obslužnou komunikací na parcele 2704/3.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd na pozemek je možný z obslužné komunikace na parcele 2704/3, kterou vlastní a spravuje hl. m. Praha.

c) Doprava v klidu

Parkovací stání budou vytvořena na pozemku p.č. 2704/43 na stávající asfaltové ploše jejíž kryt bude opraven vč. vodorovného značení. Celkem bude vytvořeno 14 parkovacích stání se 4 stáními vymezenými pro parkování osob s omezenou schopností pohybu. Vjezd na parkoviště vede komunikací v severovýchodním rohu pozemku.

Výpočet počtu parkovacích stání

Doprava v klidu je v rámci projektu řešena pro pokrytí potřeby parkovacích stání Domova důchodců. Doprava v klidu je navržena v souladu s nařízením č.10/2016 Sb. hl. m. Prahy (Pražské stavební předpisy, §32 Kapacity parkování), kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze:

účel užívání	ukazatel HPP m ² /1 stání	vázané %	návštěvnické %
Domov důchodců	350	35	65
Administrativa	50	90	10
Lékárna	40	10	90

Požadovaný počet stání:

Domov důchodců	$3250 \text{ m}^2/350=10$ stání	4 stání	6 stání
Administrativa	$38 \text{ m}^2/50=1$ stání	1 stání	0 stání
Lékárna	$166 \text{ m}^2/70= 3$ stání	0 stání	3 stání
Celkem		5 stání	9 stání

Pro zónu 06, ve které je stavba umístěna, je uvažováno pro parkování 80-100% z vázaného počtu stání a 100% z návštěvnického počtu stání:

Možno navrhnout 4-5 stání 9 stání

Celkový navržený počet stání 14, z toho 4 stání pro osoby omezenou schopností pohybu.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Okolo objektu budou zpevněné plochy, které jsou zakreslené ve výkresové dokumentaci. Ostatní plochy budou zpětně zasypány orníci a vyspádovány směrem od objektu.

b) Použité vegetační prvky

Nezpevněné plochy budou zatravněné a doplněné výsadbou stromů, rostlin a keřů.

c) Biotechnická opatření

Nejsou navrhované.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANY

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

Realizace domova důchodců nemá negativní vliv na životní prostředí. Provoz stavby není výrobního charakteru, takže nebudou vznikat zplodiny, které by ohrožovali ovzduší. Hluk bude vznikat jen z běžného provozu. Splašková voda je napojená na splaškovou kanalizaci. Dešťová voda ze střechy bude odváděna do retenční nádrže a dále do kanalizace. Likvidace odpadů bude provedena jejich uskladněním a odvozem specializovanou firmou. Pozemky p.č. 2704/43 a 2704/48 nepodléhají způsobu ochrany nemovitosti – zemědělský půdní fond (ZPF).

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

Stavba sociálního zařízení „Domov důchodců“ nebude mít negativní vliv na přírodu, krajinu, nedotýká se památných stromů, ani negativně neovlivňuje ekologické funkce v dané lokalitě.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Řešené území není chráněným územím Natura 2000.

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

Dokumentace pro zjišťovací řízení EIA nebyla zpracována, podmínky nejsou..

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

Bezpečnostní pásma nejsou stanovena, s výjimkou požárně nebezpečného prostoru.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

- a) **Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva**

Vzhledem k omezené velikosti pozemku a stavebně technickému řešení navrhovaného objektu, zvláště pak absence podzemních garáží, resp. vhodného prostoru v podzemním podlaží, není tento objekt vhodný pro umístění improvizovaného úkrytu osob.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- a) **Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění**

Staveniště bude napojeno na vodovod a elektrické vedení. Elektrickou energii bude možno odebírat ze staveništního rozvaděče po osazení jističem 25 A. Předpokládaná spotřeba elektrické energie je 1000 kWh na měsíc. Voda pro zařízení staveniště bude odebírána z veřejného vodovodu. Předpokládaná spotřeba vody na stavbu RD je 15 m³/den. Materiál na stavbu bude dovážen a skladován pouze na pozemku investora.

- b) **Odvodnění staveniště**

Spodní voda nedosahuje úrovně základových konstrukcí, a tudíž není počítáno se zařízením pro odčerpávání této vody. V alternativním případě vzniku velkého množství srážkových a spodních vod vyskytlých v základové spáře, bude nutno tuto vzniklou problematiku řešit použitím ponorného čerpadla a vodu ze základové spáry odčerpat.

- c) **Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Příjezd na staveniště je navržen v severozápadní části a v jižní části staveniště.

Auta vyjíždějící ze staveniště budou na zpevněné ploše před výjezdem mechanicky očištěna. Přilehlé veřejné komunikace budou pod stálou kontrolou vedení stavby a případné znečištění bude ihned odstraněno.

- d) **Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.**

V průběhu stavby budou vznikat negativní vlivy na okolí, především co se týče hluku a zvýšené prašnosti ze stavební činnosti. S ohledem na charakter blízkých objektů pro bydlení bude stavební činnost prováděna pouze v denních hodinách. Budou dodrženy požadavky vládního nařízení č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění vládního nařízení č. 88/2004 Sb. Bude zohledněna hluková zátěž z mobilních i stacionárních zdrojů hluku, technologie

výstavby, dopravní hlučnost, denní i noční provoz. Bude minimalizována prašnost vhodnými opatřeními a technologickými postupy.

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

Na pozemku p.č. 2704/43 bude vybourán živičný kryt, na pozemku 2704/48 budou odstraněny dřeviny a vybourány zpevněné betonové plochy.

f) Maximální zábory pro staveniště

Hranice řešeného území (trvalé a dočasné zábory) je vyznačena v situačních výkresech. Dočasné zábory jsou navrženy v místech vedení nových přípojek IS.

Oplocení staveniště bude provedeno v místě trvalého a dočasného záboru po předchozím geometrickém vytyčení.

g) Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Během stavby budou vznikat stavební odpady, které budou tříděny. Stavební sutě budou odváženy k recyklaci. Odpady budou tříděné, shromažďovány v kontejneru či na vymezené ploše staveniště a postupně odváženy na skládky odpadů, sběrného dvoru či spalovny. Nebezpečné odpady se nepředpokládají.

Při stavbě nebudou produkovány emise v množství, které by překračovalo stávající produkci výfukových plynů z dopravy.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponii zemin

Celková bilance zemních prací vychází přebytkem cca 800 m³ zeminy, která bude odvezena na skládku a doklady o uskladnění budou předloženy ke kolaudaci stavby. Část sejmuté ornice a část vytěžená zemina bude uskladněna mimo pozemek investora a bude zpětně použita na terénní úpravy stavebního pozemku.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Odvoz přebytečné zeminy, nevyužitelného odpadu a zbytky nevyužitého materiálu ze stavební činnosti budou ukládány do nákladních aut resp. kontejnerů a odváženy na určené řízené skládky.

Stavební odpad, který je možno opětovně využít, bude nabídnut recyklačnímu pracovišti sdruženému v Asociaci pro rozvoj recyklace.

Ze stavebního odpadu budou dodavatelem stavby zvlášť odděleny hmoty mající charakter nebezpečného odpadu. Tyto budou likvidovány oprávněnou firmou.

S vybouraným a nepoužitým materiálem bude nakládáno v souladu se zák.č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

Dodavatel stavby doloží ke kolaudaci stavby potvrzení o uložení odpadů ze stavební činnosti.

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

Je nutné dodržovat veškerá ustanovení o bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci jak je stanoví příslušné předpisy a nařízení v platném znění.

Zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci budou součástí dodavatelské dokumentace stavby. Pracovníci budou s těmito zásadami prokazatelně seznámeni a seznámení bude potvrzeno zápisem do stavebního deníku před zahájením stavebních prací. Současně se provede poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozornění na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti. Pro jednotlivé pracovníky stavby platí veškerá bezpečnostní opatření, kterými se vydávají pokyny k zajištění BOZP. Dále pro BOZP platí veškeré související předpisy pro práce např. elektroinstalační, svářečské a další. Všichni pracovníci musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky.

Staveniště se musí zřídit, uspořádat a vybavit přístupovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavební práce mohly řádně a bezpečně provádět. Nesmí přitom docházet k ohrožování a nadměrnému zatěžování okolí staveb, ohrožování bezpečnosti provozu na veřejných komunikacích, ke znečišťování komunikací, ovzduší a vod, k zamezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k vodovodním sítím, požárním zařízením a k porušování podmínek ochranných pásem a chráněných území. Staveniště se vhodným způsobem oplotí. Oplotení nesmí ohrožovat bezpečnost dopravy na veřejných komunikacích.

Veřejná prostranství a pozemní komunikace se pro staveniště použijí jen ve stanoveném nezbytném rozsahu a době. Po ukončení jejich užívání se musí uvést do původního stavu.

Základní vyhlášky, zákony, nařízení vlády k BOZP:

- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č. 68/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb.
- Zákon 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce.
- Vyhláška 207/1991 Sb., novela vyhlášky o zajištění bezpečnosti práce a tech. zařízení.
- Vyhláška 192/2005 Sb., změna vyhl. o zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebudou dotčeny žádné stavby, pro které by bylo nutné navrhnout úpravu pro jejich bezbariérové užívání.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Vzhledem k charakteru, rozsahu a umístění stavby nebude nutné dělat žádná dopravně inženýrská opatření.

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

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná doba výstavby činí 2 roky. Stavba bude provedena v jedné etapě bez dalšího členění.

Předpokládané zahájení výstavby: III. Q. 2018

Předpokládané ukončení výstavby: III. Q. 2020

Popis výstavby:

- Zaměření a vytyčení staveniště a vedení IS.
- Odstranění stávajících zpevněných ploch, stromů.
- Výkop stavební jámy
- Provedení přípojek IS
- Založení objektu na základových patkách.
- Provádění výstavby hrubé vrchní stavby včetně střechy – monolitické železobetonové sloupy a ztužující jádra; monolitické stropy.
- Zdění obvodového a vnitřního zdiva z keramických bloků.
- Provádění rozvodů IS v objektu.
- Vnitřní povrchové úpravy – omítky, podlahy,
- Nášlapné vrstvy podlah + kompletace.
- Dokončovací práce – malby, nátěry, osazení dveří,
- Terénní úpravy.
- Zpevněné plochy a sadové úpravy.

V Brně dne 11. 1. 2018

vypracoval: Bc. Jakub Kratochvíl



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ A – TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Kratochvíl

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.

BRNO 2018

OBSAH :

a.	Účel objektu, identifikační údaje.....	43
b.	Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	43
c.	Kapacity, užité plochy, obestavěný prostor, zastavěná plocha, orientace, osvětlení a oslunění	44
d.	Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost	45
e.	Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	48
f.	Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického průzkumu a hydrogeologického průzkumu	48
g.	Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků.....	49
h.	Dopravní řešení.....	49
i.	Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonové opatření	49
j.	Dodržení obecných požadavků na výstavbu	50

a. Účel objektu, identifikační údaje

Účelem užívání stavby je využití pozemku pro nový objekt zařízení sociální péče – Domov důchodců ve stávající funkční ploše ZVO.

Novostavbou má být doplněn přechod mezi sousední obytnou zástavbou ve funkční ploše SV a stávající zástavbou obchodně-administrativního areálu ve funkční ploše ZVO.

Počet nadzemních podlaží 4 + 1 (ustupující)

Název stavby - Domov důchodců

Místo stavby - Praha 4 – Braník, ul. Novodvorská

Pozemky - parc.č.: 2704/43 a 2704/48, k.ú. Braník

Stavební úřad - MČ Praha 4

Charakter stavby - novostavba domu Domova důchodců

Údaje o žadateli - VUT, Veveří 331/95, Brno 602 00

Údaje o zpracovateli dokumentace - Bc. Jakub Kratochvíl, Husitská 820/48, 130 00 Praha 3

b. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Z hlediska architektonického řešení je zde snaha o návrh moderně působícího objektu. Barevné pojednání fasád a parteru bude řešeno převážně v bílé a světle šedé barvy. Jihozápadní fasáda a vystupující část jihovýchodní fasády budou provedeny v omítce tmavě šedé barvy. Okenní rámy v celém objektu budou z dřevěných okenních profilů v odstínu světle šedé barvy. Okna budou stíněna vnějšími stínícími lamelami. Oplechování bude z titanizinkového nebo poplastovaného plechu v barvě šedé.

Terasy jsou uvažovány v provedení z betonových velkoformátových dlaždic. Zábradlí teras 2NP-5NP je navrženo z bezpečnostního skla s ocelovým madlem. Pozemek bude částečně oplocen do výšky 2 m z pozinkovaného pletiva. Střecha bude plochá s vnitřním spádem, 0,000 v 1NP objektu je navržena na kótě 270,70 m.n.m. (B.P.V.).

Celkem je v Domově důchodců navrženo 33 dvoulůžkových a 9 jednolůžkových ubytovacích jednotek (pokojů), celkem 75 lůžek ve 2NP – 4NP vč. sociálního zázemí.

1NP je vyčleněno pro hlavní vstup do objektu z ulice Novodvorské, přes vstupní halu s recepcí, lékárnou vč. zázemí, jídelnu s návštěvní místností pro potřeby klientů, sociální zázemí, TZB a sklady pro potřeby domu, gastroprovoz (zázemí, přípravný a varna), prádelnu vč. zázemí, úklidové komory a větraný prostor odpadového hospodářství domu. Dále hlavní schodiště objektu s evakuačními lůžkovými výtahy propojujícími všechna nadzemní podlaží.

Ve 2NP až 4NP je lůžková část vč. nezbytného zázemí - sesterny, společenské a denní místnosti, sklady špinavého a čistého prádla, místnosti pro čištění pomůcek a likvidaci biologického materiálu, asistované koupelny, úklidové komory a únikové schodiště.

V 5NP je kancelář vedení vč. zázemí, společenská místnost a venkovní terasa, v části krytá se zelení na konstrukci vč. zahradního mobiliáře.

Ve venkovním prostoru na severozápadní straně pozemku je navrženo 14 nekrytých parkovacích stání z toho 4 pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Stavba je navržena v souladu s ustanoveními vyhlášky č. 398/2009 Sb., která stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vstupy do budovy jsou bezbariérově přístupné z úrovně přilehlého chodníku, přímo do vstupní haly v 1NP. Pohyb mezi podlažími je zajištěn pro invalidní vozík dvěma domovními (lůžkovými) výtahy v odpovídajících rozměrech kabiny. Na venkovním parkovišti pro 14 osobních automobilů jsou 4 místa vyhrazeny pro osoby s omezenou schopností pohybu. V celé budově budou použité místo prahů přechodové lišty. Všechny výškové rozdíly podlah musí být maximálně 20 mm vysoké. Šířka všech dveří pro bezbariérový přístup bude minimálně 900 mm.

c. Kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor, zastavěná plocha, orientace, osvětlení a oslunění

Zastavěná plocha	895,4 m ²
Obestavěný prostor	13 735,3 m ²
Užitná plocha	3 150,2 m ²
Počet podzemních podlaží	0
Počet nadzemních podlaží	4 + 1 (ustupující)
Počet ubytovacích jednotek	42
Počet lůžek	75
Lékárna – prodejní plocha	32,0 m ²
Administrativa – vedení DD	33,5 m ²
Gastro provoz – varna a jídelna	240,3 m ²
Prádelna	32,9 m ²
Počet zaměstnanců lékárny	4 osoby (2 osoby/směna)
Personál domova důchodců pro klienty	23 osob (20 osob denní směna + 3 osoby noční směna)
Recepce	2 osoby (1 osoba/směna)
Prádelna	2 osoby (2 osoby/směna)
Kuchyň	5 osob (5 osob/směna)
Údržba a úklid	4 osoby (4 osoby/směna)

Pobytové místnosti a pokoje klientů jsou orientovány převážně na jihovýchod a severozápad a jsou dostatečně osvětlené přirozeným světlem. Místnosti splňují požadavky ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov – splnění činitele denního osvětlení č.d.o. bylo ověřeno na vybrané místnosti.

d. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Zemní práce

Před zahájením prací se provede sejmutí ornice v tloušťce 200 mm. Tato půda bude skladovaná v externím skladu mimo dotčené pozemky. Po sejmutí ornice se provede výkop jámy, která se zapaží proti sesuvu půdy. Výkopy budou prováděny strojně a dočištění převážně ručně. Zemina má geologický profil tvořený hlínami, písky a břidlicemi. Hladina podzemní vody je v hloubce 6,4 m. Zemina se bude skladovat mimo pozemek na externí deponii a část bude použita na zpětné zásypy.

Stavební jáma o půdorysných rozměrech cca 51 x 26 m a hloubce 1,3 m bude zajištěna po svém obvodu svahováním.

Založení objektu

Objekt je založený na železobetonových základových patkách.

Nosnou částí pro výplňové konstrukce jsou základové prahy a základové pásy.

Základ pro dojezd výtahu je vyrobený z vodonepropustného betonu.

Podkladní betonová mazanina je vyztužená pomocí sítí kari s okem 150 x 150 mm. Jako podklad pod desku bude sloužit vrstva z podkladního betonu C8/10-X0 v tloušťce 100 mm.

Objekt se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem.

Vertikální konstrukce

Objekt je navržen jako deskový monolitický skelet se ztužujícím jádrem. Hlavní sloupy jsou navrženy průřezu 300×600 mm z betonu třídy C35/45-XC1. Sloupy budou vyztuženy vázanou výztuží B550B. Krytí nosné výztuže je navrženo 25 mm. Stěny ztužujícího jádra a výtahové šachty jsou navrženy v tloušťce 200 mm z betonu C30/37-XC1 a vyztuženy vázanou výztuží B550B při obou površích v obou směrech. Krytí výztuže je uvažováno 25 mm. Před betonáží stěn budou mezi výztuž osazeny chráničky pro rozvody Elektro dle projektu Elektro.

V 5NP jsou stěny navrženy jako zděné ze zdiva min. pevnosti P10 na maltu M5. Překlady nad okny budou tvořeny ztužujícím železobetonovým věncem. Překlady nad vnitřními otvory budou typové keramické.

Výplňové konstrukce jsou tvořené cihelnými bloky PTH 25 AKU SYM.

Vnitřní nenosné svislé konstrukce mezi pokoji budou z keramických cihel AKU 19, ostatní příčky jsou navrženy vyzdívané z keramických příčkových tvárnic 11,5 P+D.

Stěny instalačních šachet budou vyzděny z betonových prolévaných tvárnic tloušťky 150 mm.

Veškeré svislé konstrukce a příčky budou provedeny v souladu s Technickou zprávou požární ochrany. Veškeré prostupy mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny požárními ucpávkami a tmely.

Každá konstrukce navržené budovy musí obsahovat ve své skladbě vzduchotěsnicí vrstvu a spojení výplní stavebních otvorů musí být provedeno vzduchotěsně.

Vzduchotěsnicí vrstva musí probíhat od spodních kontaktních konstrukcí (hydroizolace), přes obvodové stěny (kompaktní omítka), po střešní konstrukci v celé její ploše (parotěsná folie) a tyto zóny musí být vzduchotěsně napojeny.

Průvzdušnosti obálky budovy je požadována, definovanou výměnou vzduchu za tlakového rozdílu $50 \text{ Pa n50} < 0,6 \text{ h-1}$.

Horizontální konstrukce

Stropní konstrukce jsou ze železobetonu beton C25/30-XC1 tloušťky 270 mm. Desky budou vyztuženy vázanou výztuží B550B v obou směrech při obou površích. V osách sloupů bude výztuž zhuštěna - skryté průvlaky. Krytí výztuže je uvažováno 25 mm. Smyková výztuž je tvořena sponami z vázané výztuže kladenými po obvodě sloupů, resp. stěn.

Nad vnitřní otvory v cihelných příčkách budou navrženy systémové keramické překlady.

Střešní konstrukce a terasy

Střešní konstrukce nad 5NP je navržena jako jednoplášťová nepochozí plochá střecha s klasickým pořadím vrstev, s fóliovou hydroizolací z měkčeného PVC a parozábranou, spádová vrstva bude tvořena spádovým betonem v rozmezí tl. 50 – 220 mm, tepelná izolace je navržena z polystyrenu EPS 150S tl. 240 mm.

Střešní konstrukce nad 4NP je navržena jako jednoplášťová pochozí plochá střecha, v části s betonovou dlažbou na terasových terčích a v části s vstvou kačírku. Spádová vrstva bude tvořena spádovým betonem v rozmezí tl. 50 – 220 mm, tepelná izolace je navržena z polystyrenu EPS 150S tl. 240 mm.

Skrze střešní konstrukci bude prostupovat konstrukce výtahové šachty nad 5NP.

Střešní atiky jsou navrženy jako nosné železobetonové tl. 180 mm, se zateplením kontaktním tepelně izolačním systémem.

Na střešní konstrukci bude instalován záchytný systém proti pádu osob.

Schodiště a výtahová šachta

Schodiště je navrženo jako monolitické železobetonové deskové podepřené ztužujícími stěnami. V 1NP se jedná o tříramenné schodiště, ve 2-4NP je schodiště dvouramenné. Jedno rameno má vždy 10 stupňů (v 1 NP nástupní rameno 8 stupňů). Přenos kročejového hluku bude tlumen přes akustické prvky. Schodiště budou provedena z betonu min. třídy C25/30-XC1 vyztuženého vázanou výztuží B550B v obou směrech při obou površích.

Výtahová šachta je tvořena zdvojeným železobetonovým monolitickým jádrem se stěnami tloušťek 200 mm a betonu třídy C30/37-XC1. Prochází přes celou výšku objektu od výtahové šachty v základové desce až po strop nad 5NP. Stěny jsou vyztuženy vázanou výztuží B550B při obou površích v obou směrech s krytím 25 mm.

Hydroizolace

Hydroizolace ploché střechy je popsána v předešlém odstavci. Jedná se o izolace z měkčeného PVC s polyesterovou vložkou. Veškeré tyto izolace budou vytaženy na střešní atiky, event. na ostatní konstrukce. Pojistná hydroizolace ploché střechy je z modifikovaných asfaltových pásů s hliníkovou vložkou tl. 4 mm.

Hydroizolace spodní stavby objektu je tvořena dvěma asfaltovými modifikovanými SBS pásy s vložkou ze skleněné tkaniny tloušťky 4 mm. Asfaltové pásy jsou celoplošně natavené s přesahy minimálně 150 mm.

Na všech sociálních zařízeních bude provedena stěrková hydroizolace vytažena min. 200 mm na svislé stěny, resp. do výšky obkladů, po obvodě bude osazena těsnící páska.

Tepelné a akustické izolace

Tepelná izolace svislých konstrukcí je tvořena z minerální vlny s podélnou orientací vláken tl. 180 mm. Soklová část je zateplena pomocí desek z extrudovaného polystyrenu tl. 180 mm.

Tepelná izolace střechy je ze stabilizovaného pěnového polystyrenu tl. minimálně 240 mm.

Jako kročejová izolace jsou navrženy desky z minerální vlny tloušťky 40 mm.

Výplně otvorů

Okna v obvodových stěnách domu jsou navržena dřevěná EURO, zasklená izolačním trojsklem s teplým distančním rámečkem. Rámy oken jsou navrženy v odstínu světle šedá (RAL 9006). Připojovací spáry výplní otvorů budou řešeny s parotěsnou a paropropustnou okenní folií. Napojení omítky na rám okna bude řešen APU lištou. Zastínění oken je zajištěno venkovními hliníkovými předokenními lamelami do skrytých nadokenních boxů z hliníkové slitiny. Vnitřní parapety budou z MDF desky.

Vnější vchodové dveře, prosklené vnější stěny s otvíravými a sklápěcími křídly budou z hliníkových profilů.

Veškeré vnitřní dveře v objektu jsou navrženy dřevěné plné nebo částečně prosklené, osazené do ocelových zárubní. Vnitřní prosklené stěny jsou navrženy z hliníkových profilů.

Podlahy

Povrchy podlah ve vstupní hale, na sociálním zázemí, úklidových komorách, umývárkách a v gastroprovozu jsou navrženy z keramické dlažby. Povrchy podlah na pokojích, v lékárně, v jídelně, na chodbách 2. – 5. patra jsou navrženy z PVC. Podlaha venkovní terasy je navržena z betonových dlaždic na rektifikačních podložkách. Součástí podlah jsou také sokly výšky 60mm, materiálově totožné s povrchem podlah. U vstupu do objektu budou osazeny zapuštěné čistící rohože v prostoru zádveří.

Skladby podlah jsou řešeny v samostatné příloze.

Povrchy vnitřních stěn, podhledy

Místnosti budou opatřeny jednovrstvou vápenocementovou omítkou s hlazeným povrchem s přednástříkem. Přechody jednotlivých konstrukcí budou opatřeny vložením sklotextilní síťoviny.

V místnostech sociálního zařízení, v gastroprovozu, v koupelnách pokojů a úklidových komorách je navržen keramický obklad. Spárování provedeno v barvě obkladu, veškeré spáry mezi zařizovacími předměty a stěnou vyplněny trvale pružným sanitárním silikonem.

V koupelnách pokojů, čajových kuchyňkách, WC jsou navrženy instalační SDK předstěny na celou výšku místnosti nebo na výšku 1200 mm. 2x desky tl. 12,5 mm do vlhkého prostředí, spáry vyplněny tmelem, překryty samolepící výztužnou páskou, opatřeny stěrkou a přebroušeny.

Všechna nároží v omítkách budou zpevňovány kovovými omítkářskými profily. Všechna nároží a přechody na omítku v keramických obkladech budou opatřeny obkladačskými ochrannými profily.

Na společných chodbách, v jídelně, v sesternách, v lékárně jsou navrženy akustické podhledy. V celém INP je navržen SDK podhled na zakrytí rozvodů, na systémovém ocelovém roštu. SDK podhled je dále navržen ve všech koupelnách pokojů. Desky tl.12,5 mm, spáry vyplněny tmelem, překryty samolepící výztužnou páskou, opatřeny stěrkou a přebroušeny. V podhledech budou zapuštěny svítidla, VZT výústky, čidla a výstupní zařízení slaboproudých instalací.

Nátěry a malby

Všechny místnosti v objektu budou opatřeny paropropustnou a otěruvzdornou malbou.

Zámečnické a ostatní speciální konstrukce

Veškeré vnitřní zámečnické konstrukce budou opatřeny základními a uzavíracími nátěry. Venkovní ocelové prvky jsou žárově zinkovány resp. opatřeny práškovým lakováním dle výpisu zámečnických konstrukcí. Jedná se o madla, schodišťová zábradlí, žaluzie pro výdechy VZT, anténní stožár na střeše.

Zábradlí na terasách bude bezpečnostního skla s ocelovým madlem.

Před vstupem do objektu budou osazeny čistící zóny v prostoru zádveří.

Klempířské výrobky

Oplechování oken, francouzských oken, bočních a středních stěn balkónů, bočních stěn teras a střešní atiky na celém objektu jsou navrženy z titan-zinkového resp. poplastovaného plechu v rozvinutých šířkách dle specifikace výrobků.

Klempířské prvky a veškeré venkovní ocelové konstrukce budou opatřeny jedním základním a dvěma vrchními syntetickými nátěry do vnějšího prostředí.

e. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Tepelně technické výpočty a posudky jsou zpracované v samostatné části projektové dokumentace. Tepelně technické posouzení skladeb konstrukcí tvořících obálku budovy bylo zjištěné, že navrhované skladby vyhovují požadavkům ČSN 730540-2. Zasklení okenních otvorů je řešeno izolačním dvojsklem 4-16-4 ($U_g = 0,6 \text{ w/m}^2\text{K}$) s teplým distančním rámečkem SGG SWISSPACER V, rám okna je tvořený profilem EURO 78 ($U_f = 1,0 \text{ w/m}^2\text{K}$).

f. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického průzkumu a hydrogeologického průzkumu

Objekt je založený na železobetonových základových patkách.

Nosnou částí pro výplňové konstrukce jsou základové prahy a základové pásy.

Základ pro dojezd výtahu je vyrobený z vodonepropustného betonu.

Podkladní betonová mazanina je vyztužená pomocí sítí kari s okem 150 x 150 mm. Jako podklad pod desku bude sloužit vrstva z podkladního betonu C8/10-X0 v tloušťce 100 mm.

Objekt se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem.

g. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Realizace domova důchodců nemá negativní vliv na životní prostředí. Provoz stavby není výrobního charakteru, takže nebudou vznikat zplodiny, které by ohrožovali ovzduší. Hluk bude vznikat jen z běžného provozu. Splašková voda je napojená na splaškovou kanalizaci. Dešťová voda ze střechy bude odváděna do retenční nádrže a dále do kanalizace. Likvidace odpadů bude provedena jejich uskladněním a odvozem specializovanou firmou. Pozemky p.č. 2704/43 a 2704/48 nepodléhají způsobu ochrany nemovitosti – zemědělský půdní fond (ZPF).

V průběhu stavby budou vznikat negativní vlivy na okolí, především co se týče hluku a zvýšené prašnosti ze stavební činnosti. S ohledem na charakter blízkých objektů pro bydlení bude stavební činnost prováděna pouze v denních hodinách. Budou dodrženy požadavky vládního nařízení č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění vládního nařízení č. 88/2004 Sb. Bude zohledněna hluková zátěž z mobilních i stacionárních zdrojů hluku, technologie výstavby, dopravní hlučnost, denní i noční provoz. Bude minimalizována prašnost vhodnými opatřeními a technologickými postupy.

h. Dopravní řešení

Navrhovaná stavba bude dopravně napojena (vjezdem resp. výjezdem z pozemního parkoviště, příjezdem pro zásobování a příležitostným předjezdem) takto: pozemní parkoviště příjezdem z ulice Novodvorská s odbočením na stávající veřejnou komunikaci (pozemek p.č.2704/3) okolo stávajícího obytného domu, resp. podél řadových garáží novým vjezdem ze severovýchodu na vlastní pozemek a vjezd pro zásobování příjezdem z ulice Novodvorská s odbočením přímo k hlavnímu vstupu do objektu z jihozápadu, na komunikaci (pozemek p.č. 2689/1).

Parkovací stání budou vytvořena na pozemku p.č. 2704/43 na stávající asfaltové ploše jejíž kryt bude opraven vč. vodorovného značení. Celkem bude vytvořeno 14 parkovacích stání se 4 stáními vymezenými pro parkování osob s omezenou schopností pohybu. Rozměry kolmých parkovacích stání jsou 2,75×5,5 m pro běžné stání a 4,0×5,5 m pro parkování osob s omezenou schopností pohybu. Při stáních pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace je při napojení na chodník a zpevněnou plochu snížený obrubník.

i. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonové opatření

Ochrana před pronikáním radonu z podloží je řešena pro nízký radonový index.. Podle ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží nevyžaduje realizace stavby v případě zjištěného nízkého radonového indexu ochranná opatření stavebního objektu. Za dostatečné protiradonové opatření se dle normy považuje provedení kontaktních

konstrukcí pomocí celistvé hydroizolace izolace – jsou použity modifikované SBS asfaltové pásy ve dvou vrstvách.

j. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a vyhláškou č. 269/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, novelizovanou vyhláškou 20/2012 Sb. a vyhláškou č. 26/1999 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby v hl. m. Praze. Dále je v souladu s vyhláškou č. 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

V Brně dne 11. 1. 2018

vypracoval: Bc. Jakub Kratochvíl

3 ZÁVĚR

Předmětem diplomové práce bylo zpracování stavební části projektové dokumentace novostavby domu Domova důchodců ve stupni pro provedení stavby. Práce se zaměřuje na návrh objektu pro dlouhodobé ubytování klientů domova důchodců v městské části Braník, která se nachází na jih od centra města Prahy.

Navržený dům má pět nadzemních podlaží s ustupujícím pátým podlažím. Budova je obdélníkového půdorysu s hlavní osou orientovanou směrem jihozápad – severovýchod. Domov důchodců je rozdělen na veřejnou část (lékárnu) situovanou v přízemí. V přízemí se dále nachází jídelna s varnou, prádelna a technické zázemí objektu. Pro ubytování klientů je určeno 2. až 4. nadzemní podlaží. V pátém nadzemním podlaží se nachází kancelář ředitele a společenská místnost s terasou.

Cíle dané zadáním diplomové práce byly naplněny. Byl vytvořen projekt novostavby Domova důchodců, který řeší napojení objektu na dopravní a technickou infrastrukturu, osazení do terénu a dále architektonicko-stavební, stavebně konstrukční, požárně bezpečnostní a tepelně technické parametry objektu, tak aby byl stavební záměr realizovatelný. Navržené řešení co nejvíce respektuje požadavky na funkčnost, jednoduchost a životnost. Při návrhu jsem vycházel z vědomostí získaných při studiu a ze zkušeností, které jsem měl možnost získat v praxi.

4 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Normy ČSN:

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb - kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2010.

ČSN 74 3305. *Ochranná zábradlí*. Praha: Český normalizační institut, 2008.

ČSN 73 4201. *Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv*. Praha: Český normalizační institut, 2010.

ČSN 73 3610. *Navrhování klempířských konstrukcí*. Praha: Český normalizační institut, 2008.

ČSN 73 0601. *Ochrana staveb proti radonu z podloží*. Praha: Český normalizační institut, 2006.

ČSN 73 0540 - 2. *Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2011.

ČSN 73 0540 - 3. *Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0532. *Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2010.

ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty*. Praha: Český normalizační institut, 2009.

ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení*. Praha: Český normalizační institut, 2009.

ČSN 73 0824. *Požární bezpečnost staveb. Výhřevnost hořlavých látek*. Praha: Český normalizační institut, 1993.

ČSN 73 0818. *Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami*. Praha: Český normalizační institut, 1997.

ČSN 73 0835. *Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče*. Praha: Český normalizační institut, 1997.

ČSN 73 0872. *Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením*. Praha: Český normalizační institut, 1996.

Právní předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: *Sbírka zákonů ČR*. 2006.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2009.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2009.

Vyhláška č. 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2013.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2009.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2008.

Literatura:

ČUPR, Karel. *TZB I (S) - M02 Odvádění odpadních vod z budov*. Brno 2006.

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách, Modul MO1*. Brno 2005.

MACEKOVÁ, Věra, ŠMOLDAS Lubomír. *Pozemní stavitelství II (S), Modul 01 - Schodišťové a monolitické stěnové systémy*. Brno 2006.

MACEKOVÁ, Věra. *Pozemní stavitelství II (S), Modul 02 - Zakládání staveb, hydroizolace spodní stavby*. Brno 2006.

MACEKOVÁ, Věra, NERUDOVA, Annemarie, SUKUPOVÁ, Dáša. *Pozemní stavitelství II (S), Modul 03 - Podlahy, podhledy a povrchové úpravy*. Brno 2006.

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách*. Brno 2007.

RUSINOVÁ, Marie, Táňa JURÁKOVÁ a Markéta SEDLÁKOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Brno 2006.

Webové stránky:

DEKTRADE. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.dektrade.cz/>

SCHIEDEL. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.schiedel.cz/>

TZB INFO. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>

GEBERIT. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.geberit.cz/>

WAVIN. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.wavin.cz/>

GLYNWED. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.glynwed.cz/>

KNAUF. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.knauf.cz/>

VUT BRNO. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.fce.vutbr.cz/>

JAP. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.jap.cz/>

HÖRMANN. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.hormann.cz/>

ČÚZK. Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>

DEKTRADE. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.dektrade.cz/>

TOPWET. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>

ISOVER. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

ROCKWOOL. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.rockwool.cz/>

Tremco Illbruck. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.tikatalog.cz/>

Knauf. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://www.knauf.cz/>

AUSTROTHERM. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://austrotherm.cz/>

BAUMIT. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://baumit.cz/>

BEST. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://best.info/>

ECLISSE. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://eclisse.cz/>

JANSEN. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://jansencz.cz/>
MAPEI. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://mapei.com/>
NICOLL. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://nicoll.cz/>
REGULUS. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://regulus.cz/>
POROTHERM. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://porotherm.cz/>
GREIF. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://greif.cz/>
CEMEX. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://cemex.cz/>
LOSSNAY. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://lossnay.cz/>
UNIVERS. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://univers.cz/>
PROTHERM. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://protherm.cz/>
HOXTER. [online]. 2018 [cit. 2018-01-11]. Dostupné z: <http://hoxter.eu/>

5 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

DD	– domov důchodců
PD	– projektová dokumentace
SO	– stavební objekt
PP	– podzemní podlaží
NP	– nadzemní podlaží
ZPF	– zemědělský půdní fond
EIA	– (Environmental Impact Assessment) Vyhodnocení vlivů na životní prostředí
k. ú.	– katastrální území
příl.	– příloha
vyhl.	– vyhláška
os.	– osoba
ČSN	– česká technická norma
Sb.	– sbírka
UT	– upravený terén
PT	– původní terén
NN	– nízké napětí
NTL	– nízkotlaký
HUP	– hlavní uzávěr plynu
RE	– elektroměrový rozvaděč
PS	– pojistková skříň
VŠ	– vodoměrná šachta
RŠ	– revizní šachty
KZT	– kontaktní zateplovací systém
WC	– water clozet (vodní záchod)
VZT	– vzduchotechnika
TI	– tepelná izolace
ETICS	– vnější tepelně izolační kompozitní systém
TUV	– teplá užitková voda
EŠOB	– energetický štítek obálky budovy
PO	– požární ochrana
PÚ	– požární úsek
SPB	– stupeň požární bezpečnosti
BOZP	– bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ŽB	– železobeton
PVC	– polyvinylchlorid
PE	– polyethylen
PP	– polypropylen

PVC-P	– měkčený polyvinylchlorid
EPS	– expandovaný (pěnový) polystyren
XPS	– extrudovaný polystyren
MW	– minerální vlna
PUR	– polyuretan
SDK	– sádrokarton
HDPE	– vysokohustotní polyetylen
OSB	– (Oriented strand board), deska ze slisovaných dřevěných štěpků
TiZn	– titanzinek
fr.	– frakce kameniva
RAL	– (ReichsAusschuss für Lieferbedingungen), stupnice barevných odstínů
θ_e [C°]	– venkovní návrhová teplota
θ_i [C°]	– vnitřní návrhová teplota
φ_e [%]	– relativní vlhkost vzduchu v exteriéru
φ_i [%]	– relativní vlhkost vzduchu v interiéru
dB	– decibel
m ²	– čtverečný metr
m ³	– krychlový metr
m	– metr
mm	– milimetr
l	– litr
s	– sekunda
tl.	– tloušťka
R _{dt}	– tabulková výpočtová únosnost zeminy
U	– součinitel prostupu tepla
Kč	– korun českých
DN	– jmenovitý vnitřní průměr
m n. m.	– metrů nad mořem
B.p.v.	– výškový systém - balt(ský) po vyrovnání

6 SEZNAM PŘÍLOH

Složka č.1 - Přípravné a studijní práce

S.01 SITUACE	M1:1500	2×A4
S.02 PŮDORYS 1NP	M1:100	4×A4
S.03 PŮDORYS 2-4NP	M1:100	4×A4
S.04 PŮDORYS 5NP	M1:100	4×A4
S.05 ŘEZ A-A´	M1:100	2×A4
VÝPOČET SCHODIŠTĚ, VÝPOČET SLOUPU, VÝPOČET PATEK		7×A4

Složka č.2 - C. Situační výkresy

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M1:1000	2×A4
C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M1:250	4×A4

Složka č.3 - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01 PŮDORYS ZÁKLADŮ	M1:50	16×A4
D.1.1.02 PŮDORYS 1NP	M1:50	16×A4
D.1.1.03 PŮDORYS 2NP	M1:50	16×A4
D.1.1.04 PŮDORYS 3NP	M1:50	16×A4
D.1.1.05 PŮDORYS 4NP	M1:50	16×A4
D.1.1.06 PŮDORYS 5NP	M1:50	16×A4
D.1.1.07 PŮDORYS STŘECHY	M1:50	16×A4
D.1.1.08 ŘEZ A-A´	M1:50	8×A4
D.1.1.09 ŘEZ B-B´	M1:50	16×A4
D.1.1.10 POHLEDY JV A SZ	M1:50	16×A4
D.1.1.11 POHLEDY JZ A SV	M1:50	12×A4
D.1.1.12 TABULKA OKEN	M1:50	13×A4
D.1.1.13 TABULKA DVEŘÍ	M1:50	13×A4
D.1.1.14 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	M1:10	5×A4
D.1.1.15 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	M1:50	6×A4
D.1.1.16 TABULKA DŘEVĚNÝCH VÝROBKŮ	M1:10	2×A4
D.1.1.17 TABULKA OSTATNÍCH VÝROBKŮ	-	5×A4
D.1.1.18 TABULKA PŘEKLADŮ	-	2×A4
D.1.1.19 SKLADBY KONSTRUKCÍ	M1:5	18×A4

Složka č.4 - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 DETAIL OSTĚNÍ, NADPRAŽÍ A PARAPETU OKNA	M1:5	4×A4
D.1.2.02 DETAIL ATIKY	M1:5	4×A4
D.1.2.03 DETAIL VSTUPU DO DOMU	M1:5	2×A4
D.1.2.04 DETAIL STŘEŠNÍ VPUSTI	M1:5	2×A4
D.1.2.05 DETAIL ZÁBRADLÍ NA TERASE	M1:5	4×A4
D.1.2.06 PŮDORYS STROPU NAD 1NP	M1:50	16×A4
D.1.2.07 PŮDORYS STROPU NAD 2NP	M1:50	16×A4
D.1.2.08 PŮDORYS STROPU NAD 3NP	M1:50	16×A4
D.1.2.09 PŮDORYS STROPU NAD 4NP	M1:50	16×A4
D.1.2.10 PŮDORYS STROPU NAD 5NP	M1:50	8×A4

Složka č.5 - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY		14×A4
D.1.1.01 SITUACE	M1:300	2×A4
D.1.1.02 PŮDORYS 1NP	M1:100	4×A4
D.1.1.03 PŮDORYS 2NP	M1:100	4×A4
D.1.1.04 PŮDORYS 3NP	M1:100	4×A4
D.1.1.05 PŮDORYS 4NP	M1:100	4×A4
D.1.1.06 PŮDORYS 5NP	M1:100	4×A4

Složka č.6 - Stavební fyzika

TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ FYZIKY		13×A4
PŘÍLOHY		68×A4