



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Domov pro seniory
Vilapark Spiritka**



autor(ka) práce

**Bc.
Veronika
Vítková**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**In. arch.
Petr Lédl, Ph.D.**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*



ZÁKLADNÍ ÚDAJE:JMÉNO:
NÁZEV PRÁCE:Bc. Veronika Vítková
Domov pro seniory, Vilapark Spiritka
Elderly housing, Vilapark Spiritka
Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.
Ing. Ilona Koubková, Ph.D., Ing. Pavel
Kopecký, Ph.D., Ing. Pavel Košťatka CSc.VEDOUČÍ PRÁCE:
KONZULTANTI TECHNICKÝCH OBORŮ:**OBSAH:**

ZADÁNÍ	4
PROHLÁŠENÍ	5
ANOTACE	5
PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT	7
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	8
SITUACE	10
VIZUALIZACE	11
ŘEZ ÚZEMÍM	14
VIZUALIZACE	16
NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA	18
DIPLOMOVÝ PROJEKT	21
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST	23
ŠIRŠÍ VZTAHY	24
NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE	25
SITUACE, NÁVRH PARTERU	26
PŮDORYS 1. PP	29
PŮDORYS 1. NP	30
PŮDORYS 2. NP	31
ŘEZ A/A	32
ŘEZ B/B	33
POHLED NA ZÁPADNÍ FASÁDU	34
POHLED NA VÝCHODNÍ FASÁDU	35
POHLED NA SEVERNÍ FASÁDU	36
POHLED NA JIŽNÍ FASÁDU	37
VIZUALIZACE	38
NÁVRH INTERIÉRU	45
ZÁSADY NÁVRHU	47
PŮDORYS POKOJE	48
VÝKAZ NÁBYTKU	49
VIZUALIZACE	50
KONSTRUKČNÍ ČÁST	57
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	58
B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	59
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	64
ŘEZ A/A	66
PŮDORYS 1. NP	69
KOMPLEXNÍ ŘEZ	71
DETAIL KOTVENÍ FASÁDNÍCH PRVKŮ	73
DETAIL VÝSTUPU NA TERASU	74
DETAIL VÝSTUPU NA BALKON	75
PŘEHLED SKLADEB	76
STATICKÁ ČÁST	79
TECHNICKÁ ZPRÁVA	80
STATICKÉ VÝPOČTY	82
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	86
VÝKRES TVARU	87
ČÁST TZB	89
TECHNICKÁ ZPRÁVA	90
KOORDINAČNÍ SITUACE	92
SCHÉMA VODOVODNÍ PŘÍPOJKY	94
SCHÉMA KOTELNY	95
ČÁST PBŘ	97
TECHNICKÁ ZPRÁVA	98
SCHÉMA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	99
ZDROJE	100

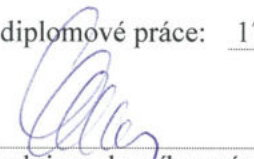



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE


Příjmení: <u>Vítková</u>	Jméno: <u>Veronika</u>	Osobní číslo: <u>439064</u>
Zadávající katedra: <u>Katedra architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: <u>Domov pro seniory, Vilapark Spiritka, Praha 6</u>	
Název diplomové práce anglicky: <u>Elderly housing Vilapark Spiritka, Praha 6</u>	
Pokyny pro vypracování: Architektonická studie výše uvedeného objektu zpracovávána na základě urbanistického konceptu, který byl navržen v rámci předdiplomního ateliéru. Součástí práce je vypracování zvoleného půdorysu a řezu v detailu pro stavební povolení, interiér zvolené části a rámcový návrh parteru. Přesná specifikace, viz. ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ	
Seznam doporučené literatury: STAVEBNÍ ZÁKON Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, Pražské stavební předpisy	
Jméno vedoucího diplomové práce: <u>Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.</u>	
Datum zadání diplomové práce: <u>17.2.2020</u> Termín odevzdání diplomové práce: <u>17.5.2020</u> <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>	
 Podpis vedoucího práce	 Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutně uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

<u>10.2.2020</u> Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
-------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------



PROHLÁŠENÍ:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci, Domov pro seniory Villapark Spiritka, vypracovala samostatně, pod vedením Ing. arch. Petra Lédl Ph.D.
Jako autor prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetí strany. Informace pro zpracování jsem čerpala z příslušných norem a podkladů výrobců stavebních materiálů a výrobků.

V Praze dne 18.5.2020

Bc. Veronika Vítková

ANOTACE:

Projekt řeší návrh domova pro seniory, který vychází z předdiplomního urbanistického projektu Villapark Spiritka. Hlavním cílem bylo vytvořit prostor, ve kterém se budou starší lidé cítit příjemně, prostor, který bude uzpůsoben jejich zdravotním omezením a zároveň nebude působit nemocničním dojmem, prostor, který bude domovem. Lidé ve stáří bývají často osamělí, tomu jsem se snažila návrhem zabránit.
Navrhovaný objekt svým tvarem a hmotou reaguje především na složitost terénu, který byl primárním odrazovým bodem návrhu. Svou výškou nijak nepřevyšuje okolní zástavbu, spíše naopak, a podporuje základní myšlenku urbanistického návrhu, bydlení v zeleni. Oválný tvar umocňuje soudržnost a rodinný charakter domu. Pomyslným srdcem je pak vnitřní nádvoří. Oáza klidu a bezpečí zcela oddělena od okolního města. Pokoje rezidentů jsou umístěny podél jihovýchodní až jihozápadní fasády. Naopak podél severní fasády se nalézá pobytová chodba. Objekt má celkem dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní. Hlavní vstup do objektu je ze západní strany. Odtud se vymezují dvě sekce přízemí. Severní, která je vyhrazena ubytování rezidentů, a jižní, společenská, stravovací a z části i veřejná. Je zde umístěna ordinace lékaře. Vstup do objektu je monitorován recepcí z důvodu zamezení vniku neoprávněných osob. Druhé nadzemní podlaží je celé vyhrazeno ubytování rezidentů. V podzemním podlaží jsou pak umístěny veškeré technologie nutné pro provoz a zároveň tělocvična s rehabilitační místností sloužící jednak rezidentům a jednak může být pronajímána pro potřeby okolních obyvatel.
Snažila jsem se vytvořit dům, ve kterém nebudou vedle sebe žít cizí lidé, ale lidé, co se znají a přátelí.

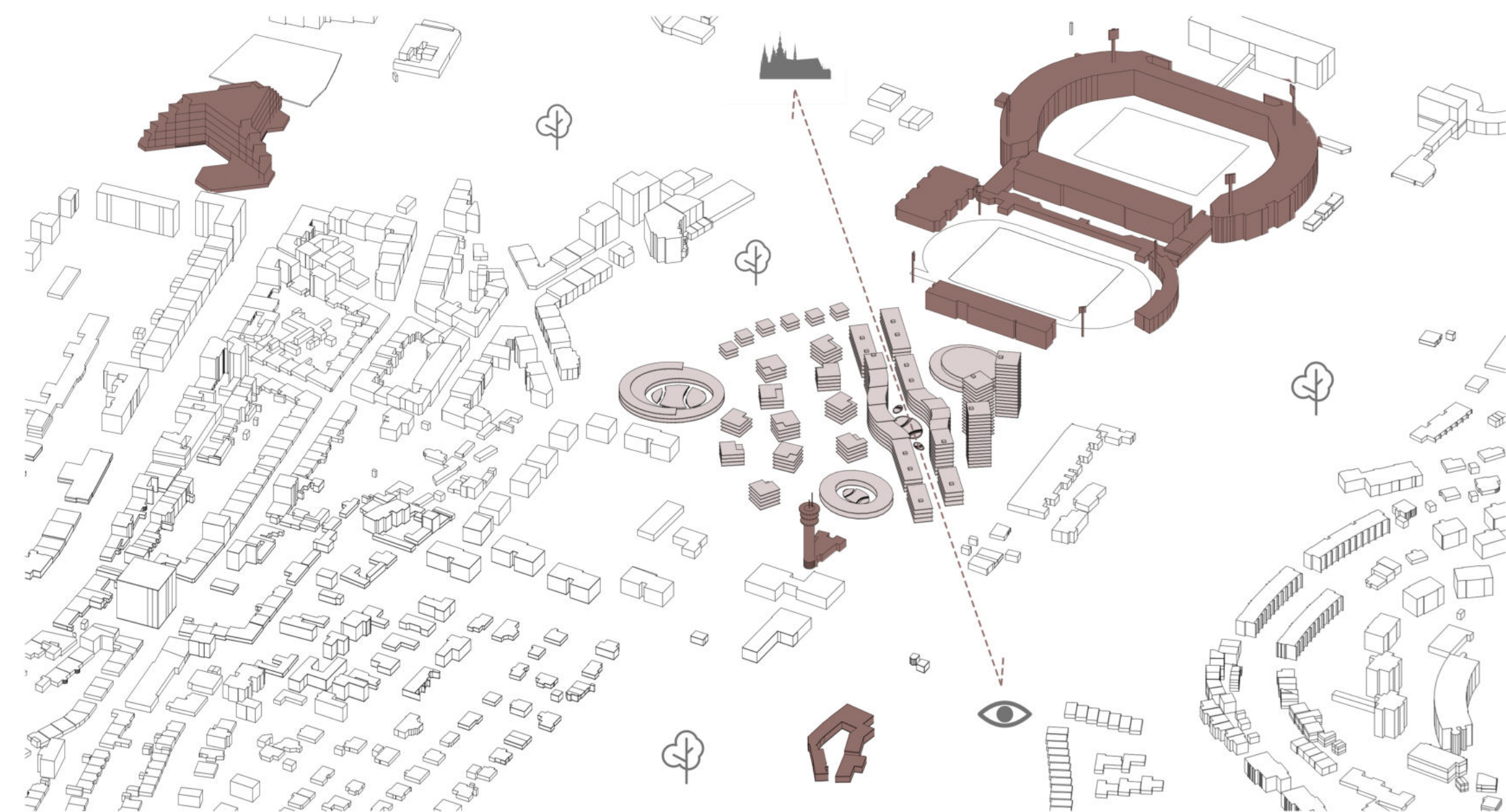
ABSTRACT:

The project addresses the design of a retirement home, which is based on the pre-diploma urban planning project Villapark Spiritka. The main goal was to create a space where elderly people would feel comfortable, a space that would be adapted to their health limitations and at the same time would not give the impression of a hospital, a space that would be home. Elderly people often feel alone, which I tried to prevent with this design.
The proposed object with its shape and material responds mainly to the complexity of the terrain, which was the starting-point of the proposal. With its height, it does not exceed the surrounding buildings, rather the other way around, and supports the basic idea of the urban design, which is living in greenery. The oval shape enhances the cohesiveness and the homely character of the house. The imaginary heart is the inner courtyard. An oasis of peace and safety is completely separated from the outside city. The residents' rooms are situated along the southeast to the southwest facade. Contrarily, the residential corridor is to be found along the northern facade. The building has a total of two aboveground levels and one underground level. The main entrance of the building is located on the west side. From there, two sections of the ground level are delimited. The northern one, which is reserved for the residents' accommodation, and the southern one – social, catering and partly public. There is a doctor's office located here. The building entrance is monitored by the reception to prevent the entry of unauthorized persons. The second aboveground floor is reserved entirely for the accommodation of residents'. On the underground floor are located all the technologies necessary for the operation and at the same time, a gym with a rehabilitation room -serving both residents and that can be rented for the needs of surrounding residents.
I tried my best to create a house, where not strangers, but people who know each other and are friends with each other will live aside.



PŘEDDIPLOMNÍ

PROJEKT



LOKALITA

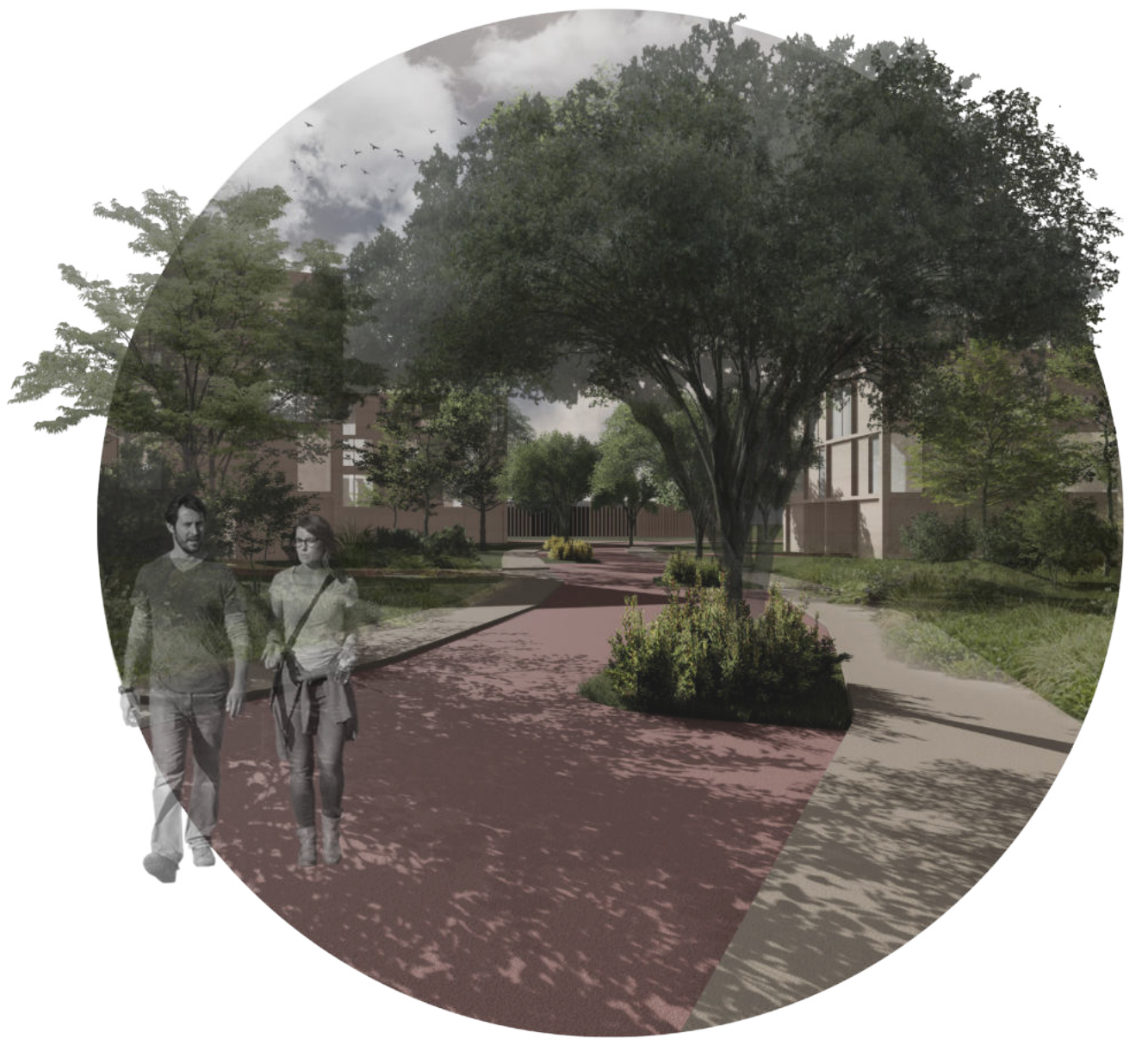
ŘEŠENÁ LOKALITA SE NACHÁZÍ NA PRAZE 6 ZA STRAHOVSKÝMI STADIONY, SMĚREM NA PARK LADRONKA. ÚZEMÍ JE OHRANIČENO ULICEMI ATLETICKÁ, MARATÓSKÁ A SKOKANSKÁ. JAK NÁZVY NAPOVÍDAJÍ, JEDNÁ SE O OBLAST V NÍŽ MÁ DOMINANTNÍ ÚLOHU SPORT. V TĚSNÉM SOUSEDSTVÍ SE NACHÁZÍ FOTBALOVÁ ASOCIACE ČR, JEJICH STADION PŘÁTELSTVÍ A SOUSEDNÍ STADION EVŽENA ROŠICKÉHO. SMĚREM NA ZÁPAD OD NAŠÍ LOKALITY SE NACHÁZÍ TELEVIZNÍ VĚŽ ČESKÝCH RADIOKOMUNIKACÍ. TATO VĚŽ TVOŘÍ DOMINANTU OKOLÍ A JEJÍ VÝŠKA BEZ HORNÍCH ANTÉN ČINÍ NĚCO MÁLO PŘES 50m. JE DOBŘE VIDITELNÁ Z RAŠINOVA NÁBŘEŽÍ SPOLEČNĚ S PETŘINSKOU ROZHLEDNOU.

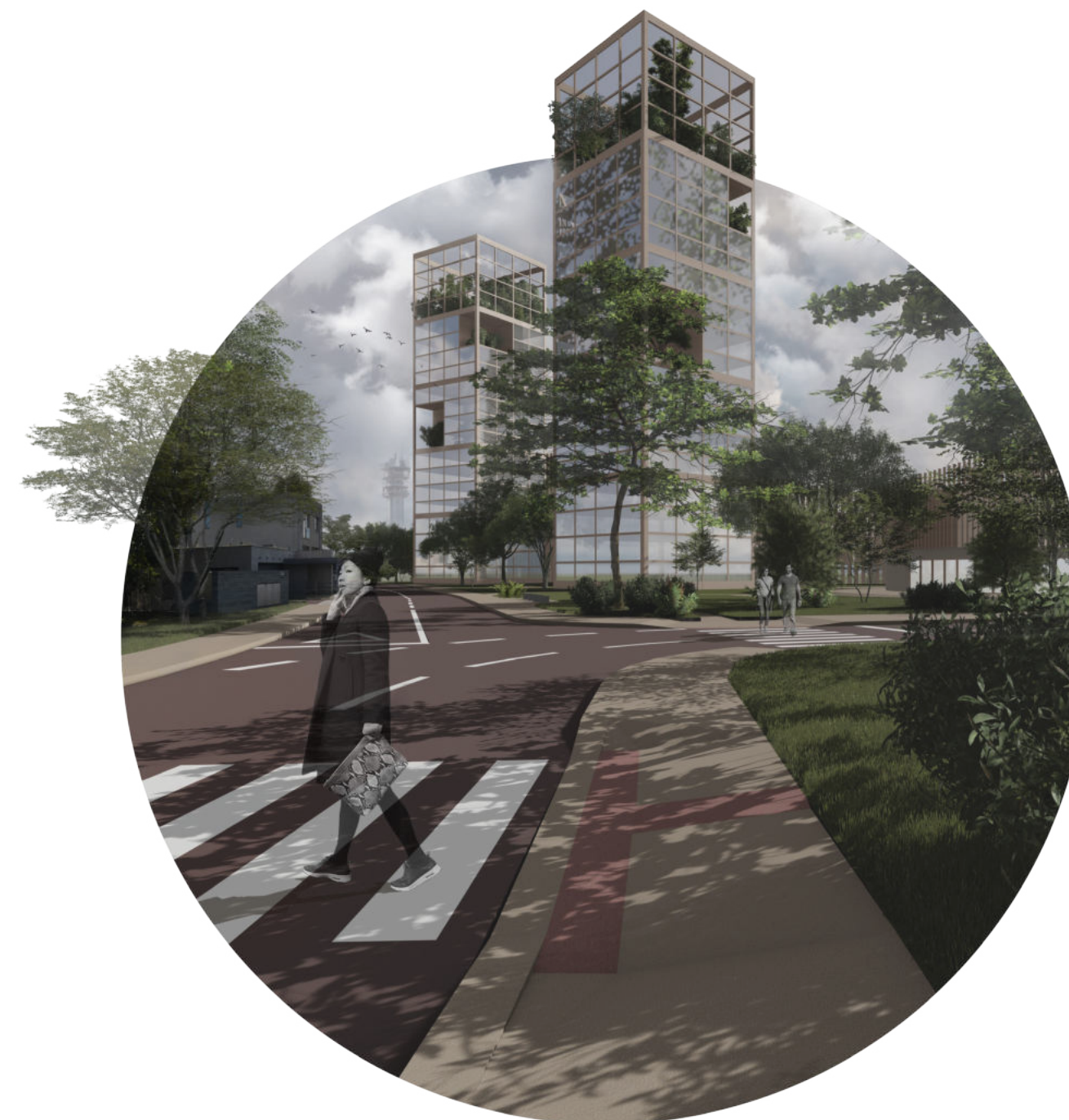
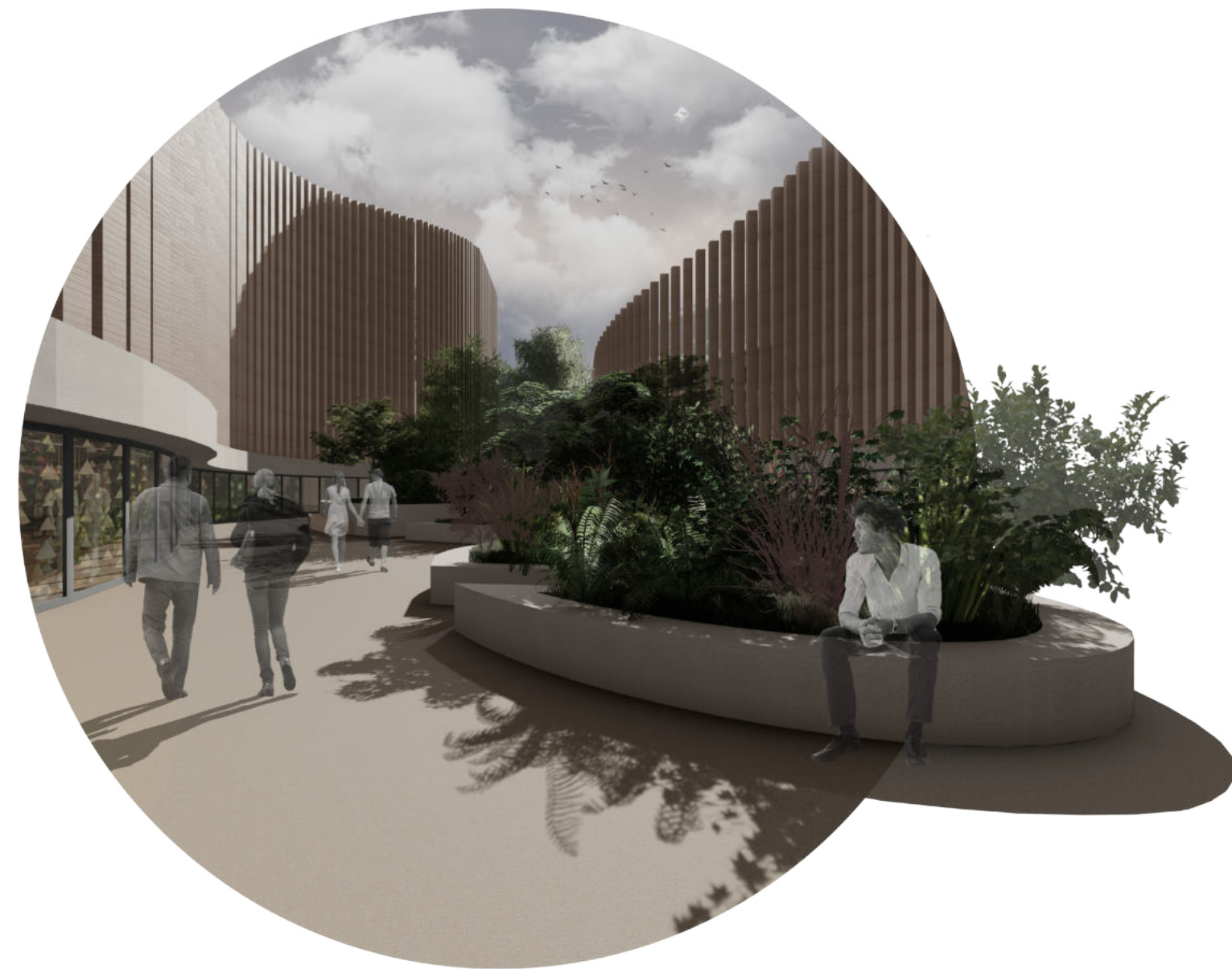
DOSAVADNÍ VYUŽITÍ

PROSTORY ŘEŠENÉ OBLASTI JSOU DOPOSUD VYUŽIVÁNY JEN PROVIZORNĚ A NEMAJÍ ŽÁDNÉ ZÁSADNĚJŠÍ VYUŽITÍ. CENTRÁLNÍ ČÁST POZEMKŮ ZABÍRÁ HRISTĚ AMERICKÉHO FOTBALU. TOTO HRISTĚ SLOUŽÍ JAKO CVIČNÁ PLOCHA SPORTOVČŮ. NEPŘEHLEDNUTELNÝ JE TAKÉ PROSTOR, KTERÝ VYUŽÍVAJÍ SK START PRAHA JAKO LUKOSTŘELECKOU STŘELNICI. ZASTOUPENÍ ZDE MAJÍ I MILOVNÍCI PSŮ, KDY ČÁST POZEMKŮ SLOUŽÍ JAKO VÝCVIKOVÁ PLOCHA. BOHUŽEL JE ZNAČNÁ ČÁST POZEMKŮ NEVYUŽÍVANÁ A PONECHÁNA ZCELA BEZ ÚDRŽBY. ČÁST TOHOTO PROSTORU JE VYASFALTOVÁNA A DNES SLOUŽÍ JAKO PROVIZORNÍ PARKOVACÍ PLOCHA PRO NÁVŠTĚVNÍKY SPORTOVIŠTĚ.

KONCEPT

NAŠÍM CÍLEM BYLO VYTVOŘIT PŘÍJEMNÝ PROSTOR PRO ŽIVOT A ZÁROVEŇ V OBLASTI ZANECHAT ODKAZ SPORTU. CELKOVÁ MYŠLENKA VYCHÁZÍ Z PRINCIPŮ ZAHRADNÍHO MĚSTA. ZELENĚ PRO NÁS BYLA URČUJÍCÍ, ALE ZÁROVEŇ JSME CHTĚLY VYUŽÍT I VÝHLEDOVÝCH MOŽNOSTÍ. Z TOHOTO DŮVODU JSME VYTVOŘILY TŘI VĚŽOVÉ BUDOVY. DALŠÍM VÝRAZNÝM PRVKEM JE OSOVĚ KOMPOVANÁ ČÁST, KTERÁ SE ODKAZUJE NA VÝHLEDOVÉ POMĚRY SMĚREM K PRAŽSKÉMU HRADU A MĚSTSKÉ ČÁSTI SMÍCHOV. TATO OSA ZÁROVEŇ VYTVÁŘÍ JÁDRO LOKALITY A CENTRÁLNÍ SPOLEČENSKÝ PROSTOR. V KONCEPTU SE TAKÉ PROJEVUJE PROPOJENÍ ORGANICKÝCH A GEOMETRICKÝCH TVARŮ.







9.6m

+/- 0m

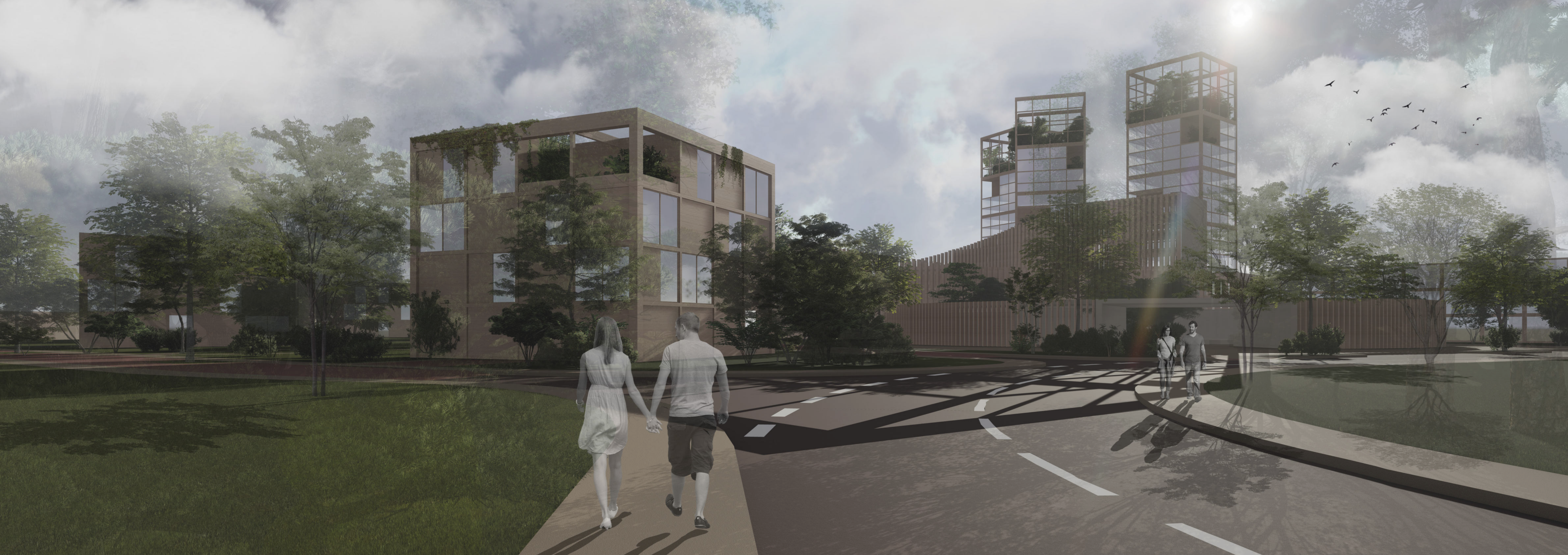
12.8m

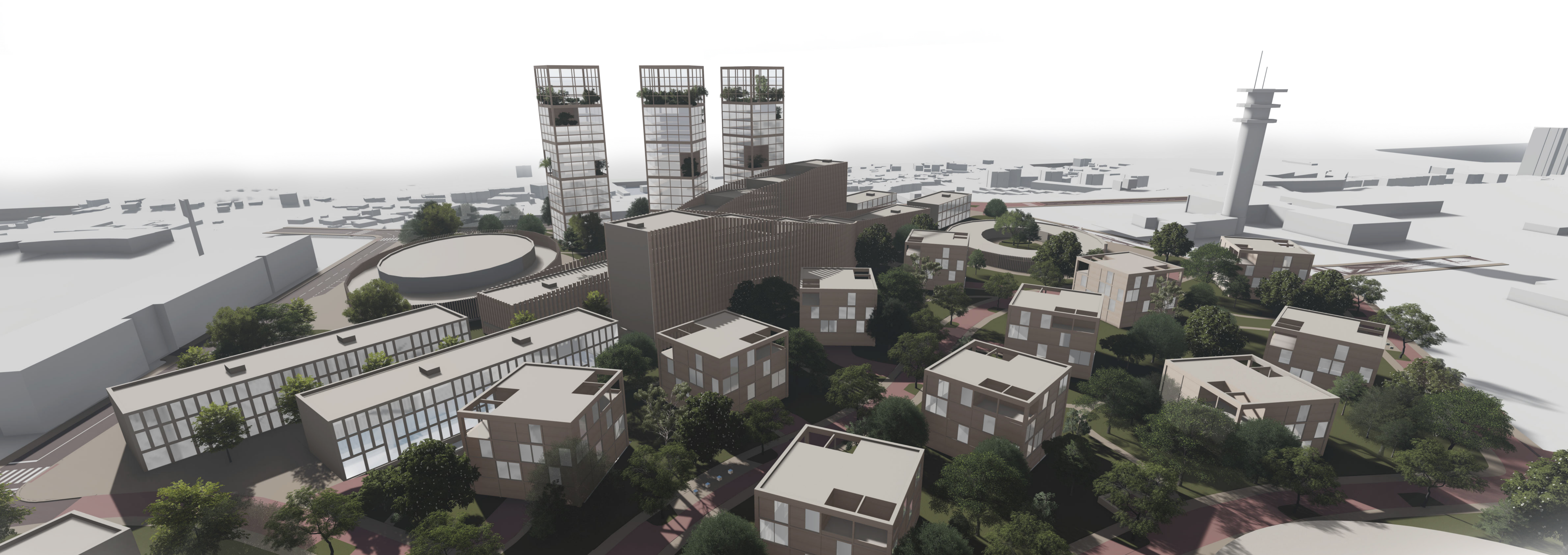
19.2m

64m

51.2m

+/- 0m







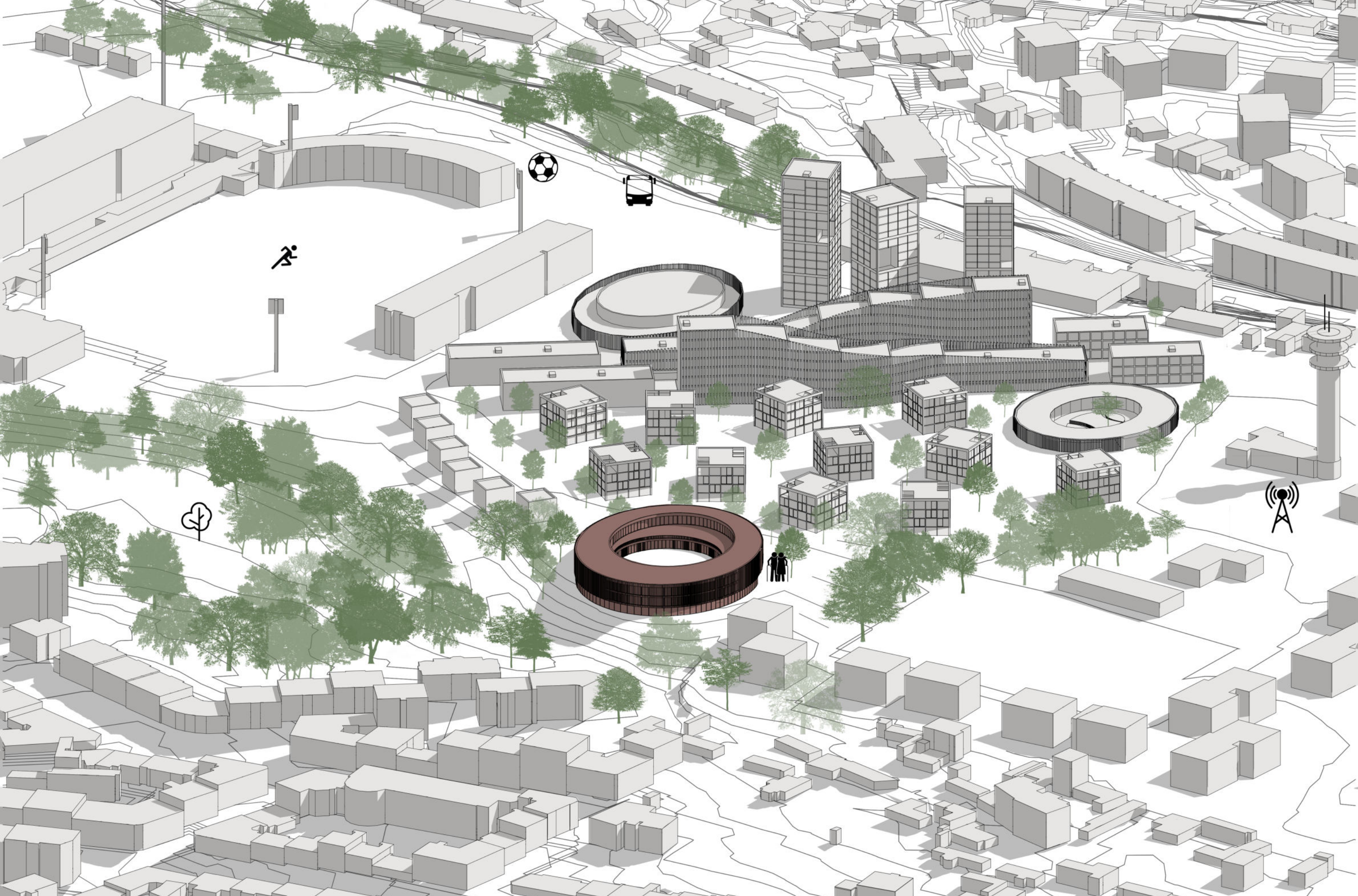
DIPLOMOVÝ

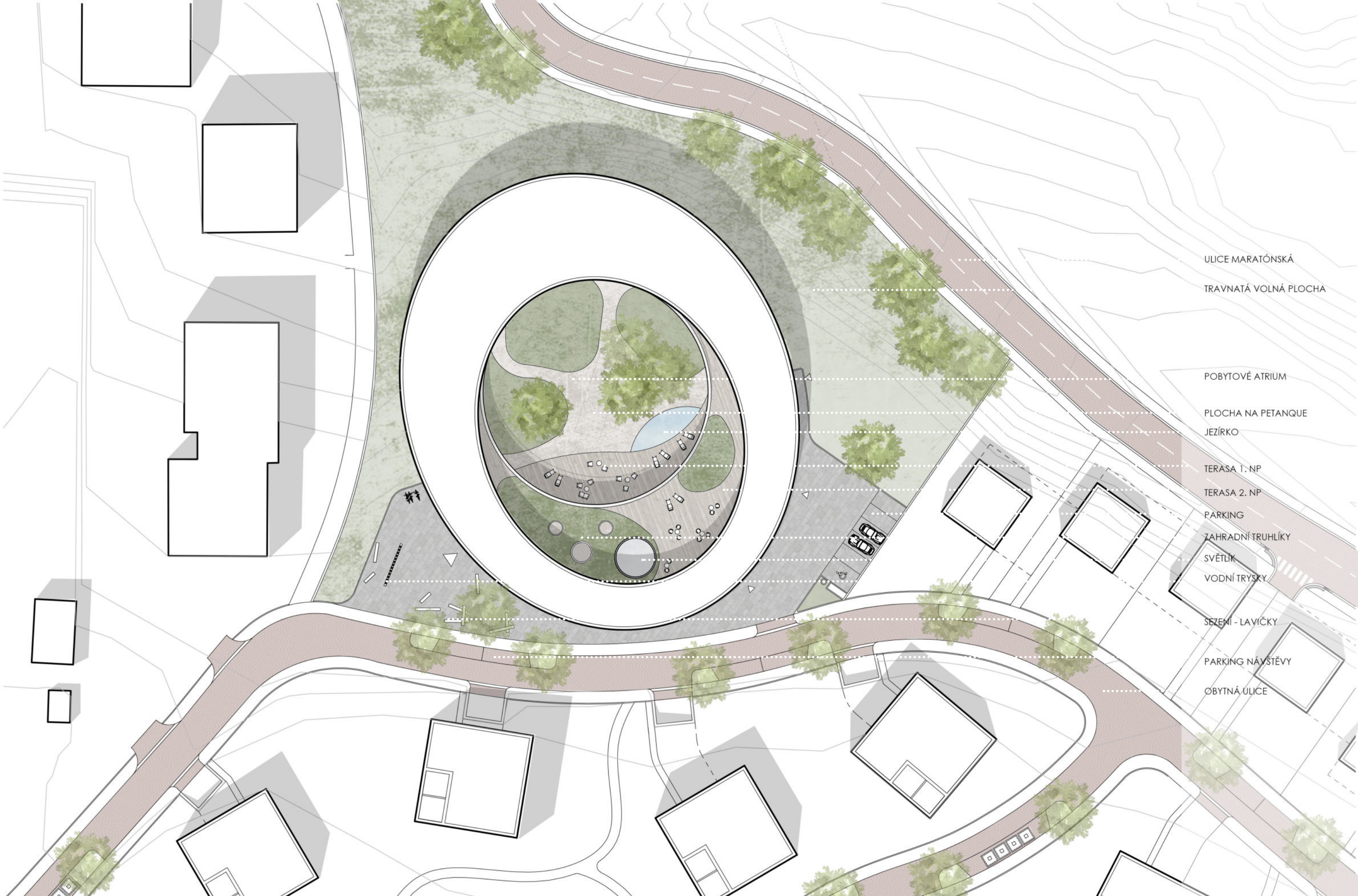
PROJEKT



ARCHITEKTONICKÁ

ČÁST





ULICE MARATÓNSKÁ

TRAVNATÁ VOLNÁ PLOCHA

POBYTOVÉ ATRIUM

PLOCHA NA PETANQUE

JEZÍRKO

TERASA 1. NP

TERASA 2. NP

PARKING

ZAHRADNÍ TRUHLÍKY

SVĚTLÍK

VODNÍ TRYSKY

SEZENÍ - LAVIČKY

PARKING NÁVŠTĚVY

OBYTNÁ ULICE

NÁVRH PATERU:

NÁSTUPNÍ PROSTOR:

Předprostor domova pro seniory je řešen minimalisticky. Hlavním koncepčním prvkem jsou jednoduché tvary a linie, které doplňují základní tvar domu, ovál. Nástupní prostor je navržen ve velkoformátové světlé kamenné dlažbě. Povrch dlažby je tryskaný. Je tím zajištěn dostatečný protiskluzový povrch. Pro příjemnější vydlážděného prostoru v letních měsících bylo navrženo celkem deset vodních trysek umístěných v úrovni dlažby. Dominantou nástupního prostoru je růžově kvetoucí strom, sakura. Strom ozvláštňuje svou barevností okolí a zároveň vytváří příjemný stín k odpočinku. V okolí stromu jsou umístěny betonové bloky, sloužící k relaxaci, které zastávají funkci klasických laviček. Co se týče ploch pro odstavování vozidel, ty jsou umístěny na východní straně objektu. Dlažba parkingu má stejný charakter jako dlažba v nástupní části. Stojany pro kola se nachází vlevo od vstupu do objektu. Celý předprostor je řešen bezbariérově.

VNITŘNÍ ATRIUM:

Vnitřní atrium je pomyslným srdcem domu. Je to prostor, ve kterém se mají rezidenti cítit příjemně, bezpečně. Do jisté míry je to oáza klidu zcela oddělena od rušného města. Základním prvkem návrhu byla příroda. V atriu nalezneme značnou plochu věnovanou travinám a okrasným květinám, které nevyžadují příliš péče. Tyto plochy jsou pak doplněny mlatovými cestičkami a větším centrálním mlatovým povrchem. Ten může sloužit i jako hřiště na pétanque. Zcela neopomenutelnou součástí vnitřního atria je společenská terasa, která je v návaznosti na prostor jídelny a kavárny. Terasa je prkenná. Prostor atria respektuje a ctí bezbariérovost celého objektu. Terasa je uzpůsobena k pohybu osob na vozíku, a tudíž převýšení mezi úrovní terasy a úrovní mlatového povrchu nepřekročí 20 mm. Velmi pozitivní vliv na psychiku má voda. Do atria jsem umístila také vodní prvek, tentokrát však v klidnější podobě, než jaký je v předprostoru objektu. Nachází se zde jezírko, které přilehává k terase. Významnou roli v atriu mají i stromy. Navrhla jsem celkem čtyři. Jeden růžově kvetoucí strom – sakura - jako v nástupní části, a tři javory. Ty ozvláštňují atmosféru atria především na podzim, kdy své listy zbarví do žlutočervena. Venkovní mobiliář je navržen především na odpočinek a relaxaci. Na terase se nachází několik stolů se židlemi umožňující během teplých dnů stravování venku. Dále pak několik lehátek pro relaxaci u jezírka. Pod javory jsou umístěny stolečky se židlemi pro odpočinek ve stínu při hraní pétanque nebo při šachové partii. Krytý ochoz je ponechán bez vybavení. Rezidenti si tam mohou umístit cokoli, co uznají za vhodné a potřebné.



ŽULOVÁ DLAŽBA



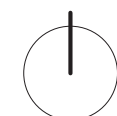
MLATOVÝ POVRCH

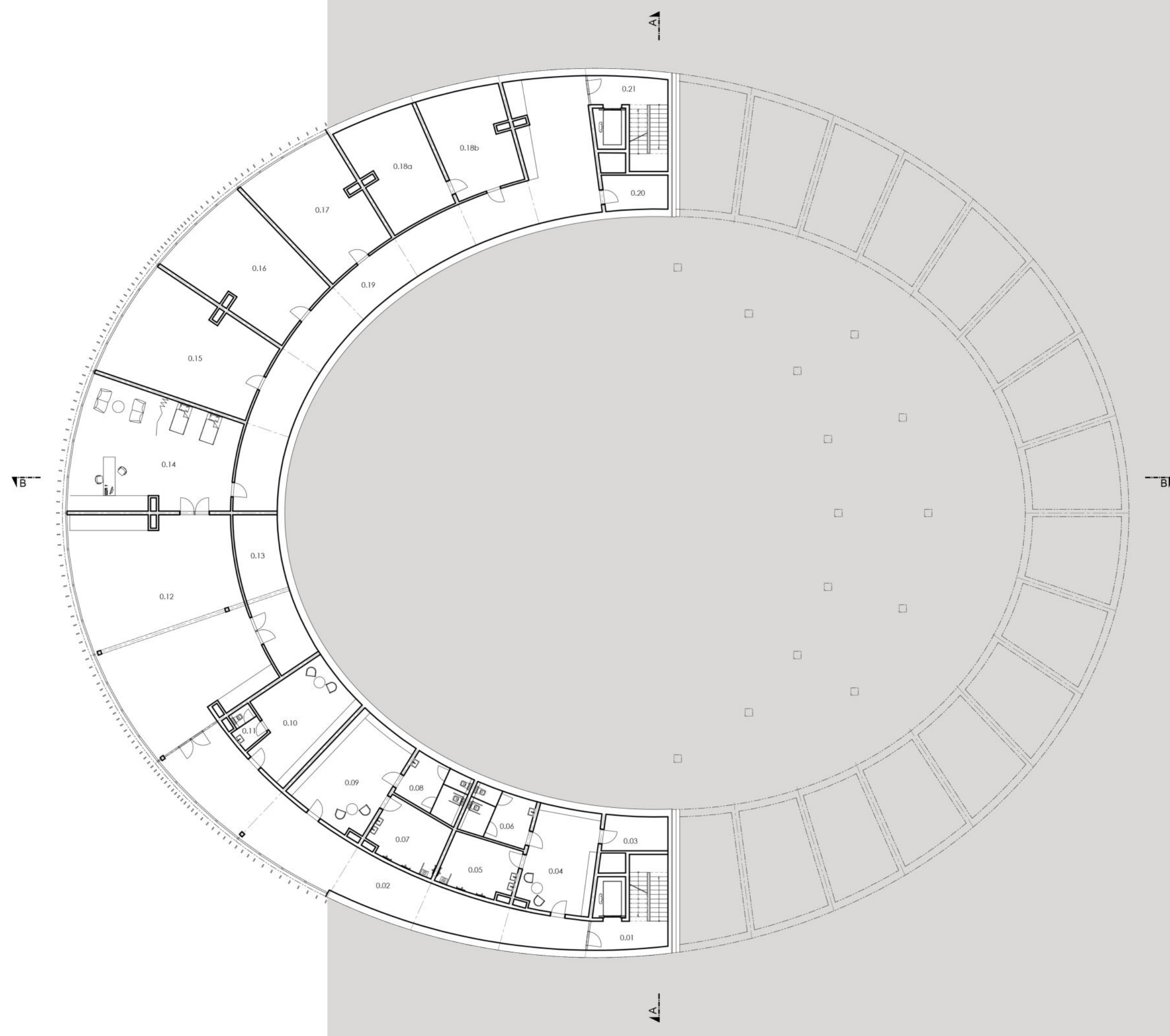
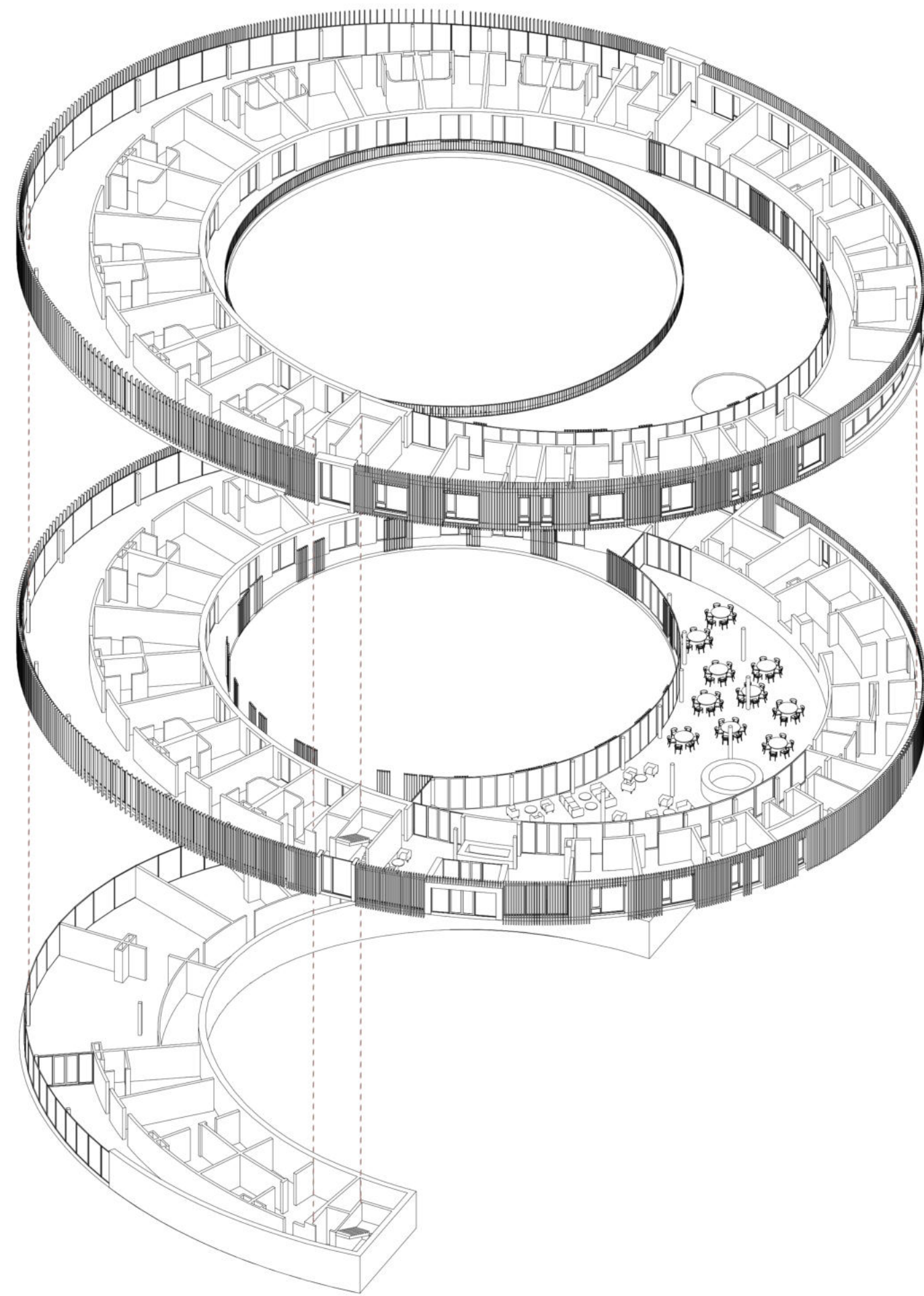


PRKENNÁ TERASA



OKRASNÁ TRAVNATÁ PLOCHA

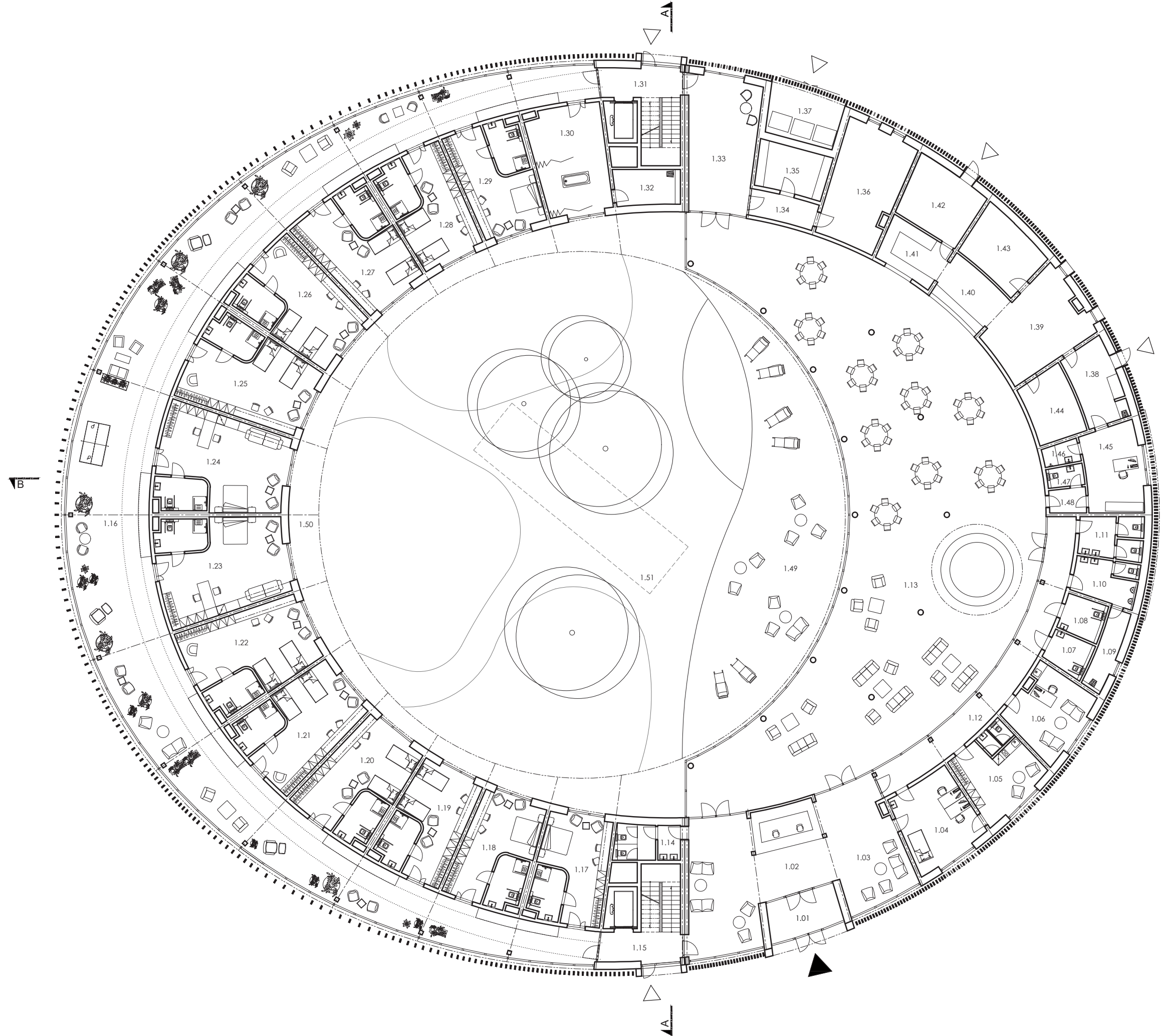




LEGENDA MÍSTNOSTÍ

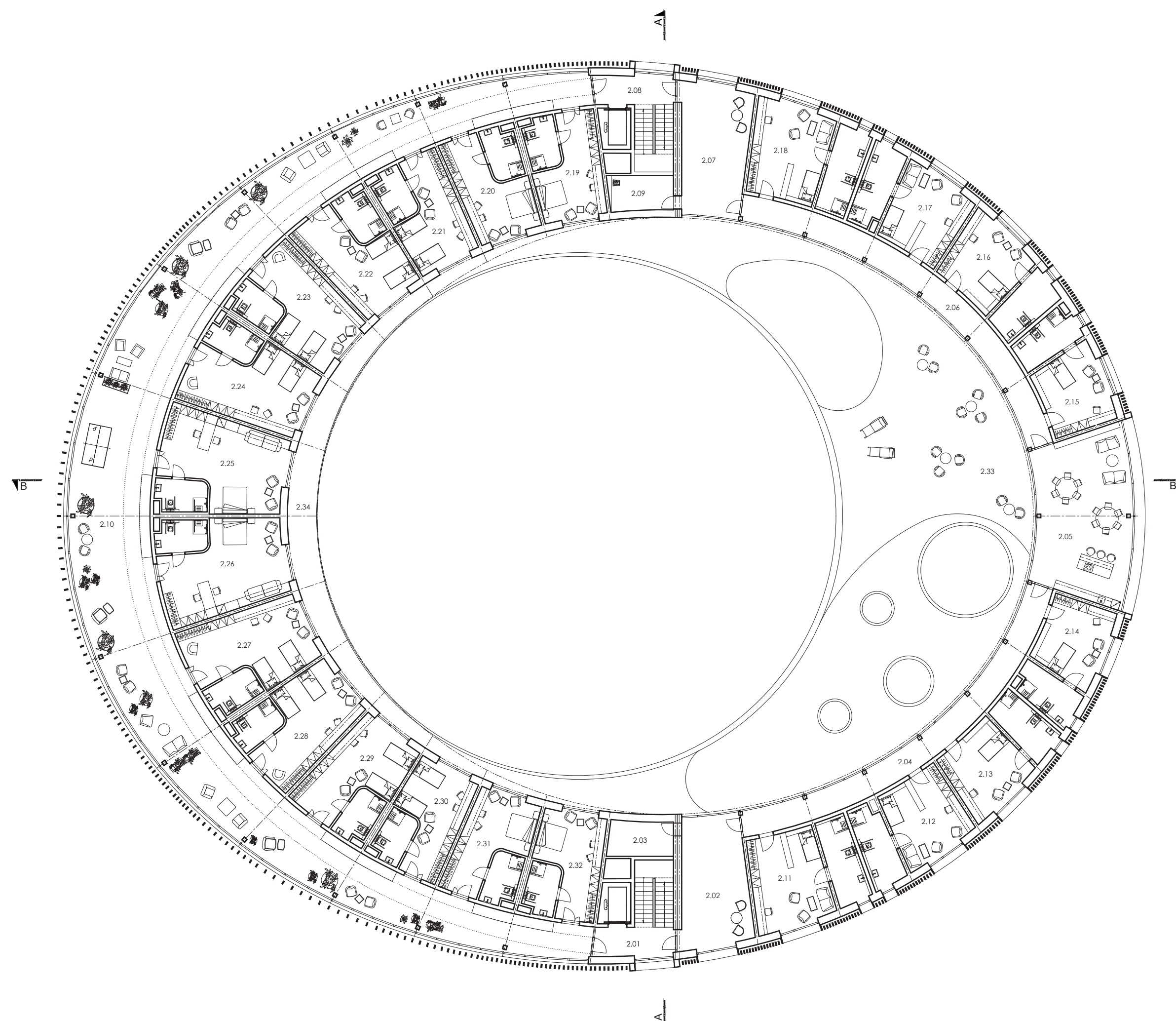
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI
0.01	SCHODIŠTĚ - CHŮC
0.02	CHODBA
0.03	ÚKLID
0.04	ŠATNA
0.05	SPRCHY
0.06	WC
0.07	SPRCHY
0.08	WC
0.09	ŠATNA
0.10	ŠATNA ZAMĚSTNANCI
0.11	WC
0.12	TĚLOCVIČNA
0.13	SKLAD
0.14	MASÁŽE, FYZIOTERAPIE
0.15	SUŠÁRNA
0.16	PRÁDELNA
0.17	SKLAD KONTAMINOVANÉHO ODPADU
0.18	TECHNICKÁ MÍSTNOST
0.19	CHODBA
0.20	ÚKLID
0.21	SCHODIŠTĚ - CHŮC





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI
1.01	ZÁDVEŘÍ
1.02	RECEPCE
1.03	ČEKÁRNA
1.04	VÝŠETROVNA
1.05	ZÁZEMÍ LEKAŘŮ
1.06	KANCELÁŘ
1.07	WC HANDICAP
1.08	WC HANDICAP
1.09	ÚKLID
1.10	WC M
1.11	WC Ž
1.12	CHODBA
1.13	KAVÁRNA/JÍDELNA/ SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST
1.14	WC PERSONÁL
1.15	SCHODIŠTĚ - CHÚC
1.16	POBYTOVÁ CHODBA
1.17-1.29	OBYTNÁ BUŇKA
1.30	ASISTOVANÁ KOUPEL
1.31	SCHODIŠTĚ - CHÚC
1.32	ÚKLID
1.33	CHODBA
1.34	TECHNICKÁ CHODBA
1.35	SKLADY PRÁDLA
1.36	SKLAD NÁBYTKU
1.37	ODPADY
1.38	ZÁDVEŘÍ
1.39	PŘÍPRAVNA
1.40	VÝDEJ
1.41	BÍLÉ NADOBÍ
1.42	OBALY/ODPADY
1.43	SKLAD
1.44	MYTÍ TERMOBOXŮ
1.45	DENNÍ MÍSTNOST
1.46	SPRCHA
1.47	WC ZAMĚŠTNANCI
1.48	PROPOJOVACÍ CHODBA
1.49	TERASA
1.50	KRYTÝ OCHOZ
1.51	HRŠTĚ - PETANGUE

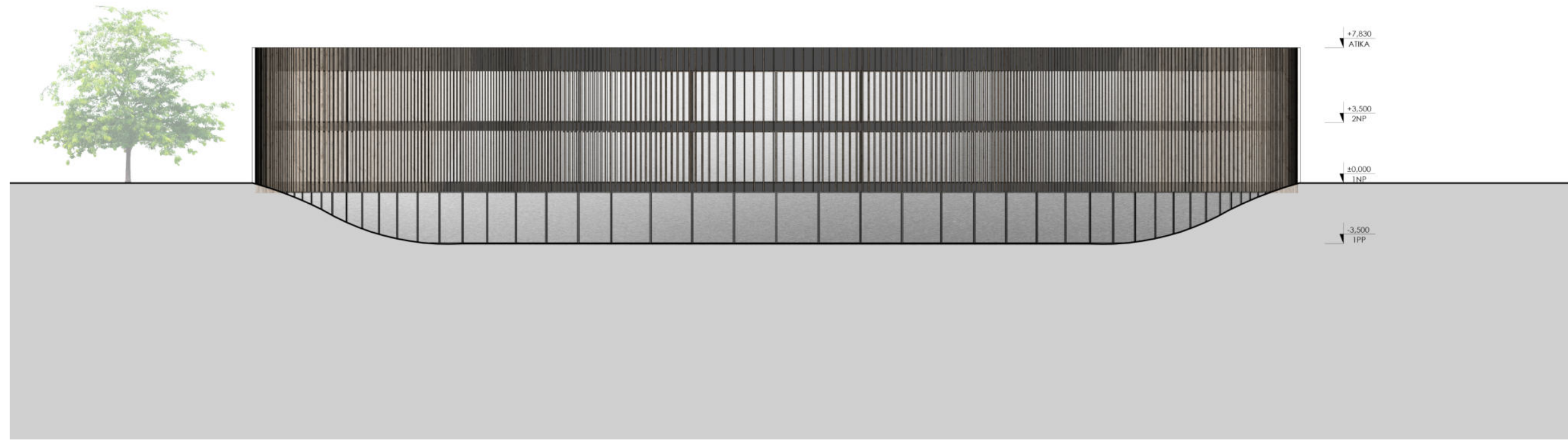


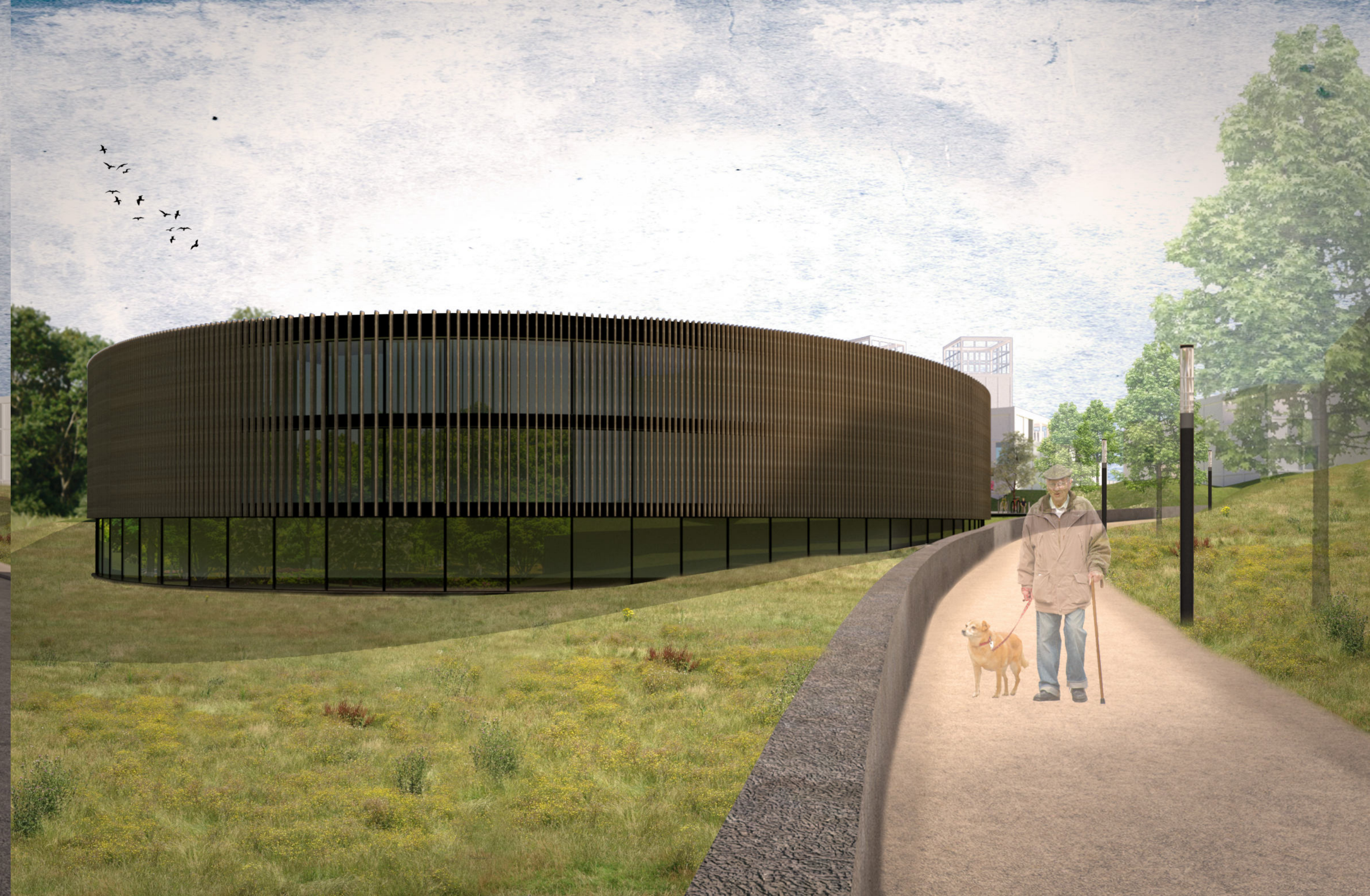
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI
2.01	SCHODIŠTĚ - CHÚC
2.02	CHODBA
2.03	SKLAD
2.04	CHODBA
2.05	KUCHYŇKA
2.06	CHODBA
2.07	CHODBA
2.08	SCHODIŠTĚ - CHÚC
2.09	ÚKLID
2.10	POBYTOVÁ CHODBA
2.11-2.18	OBYTNÁ BUŇKA - JEDNOLŮŽKOVÁ
2.19-2.32	OBYTNÁ BUŇKA - DVOULŮŽKOVÁ
2.33	POBYTOVÁ TERASA
2.34	BALKON



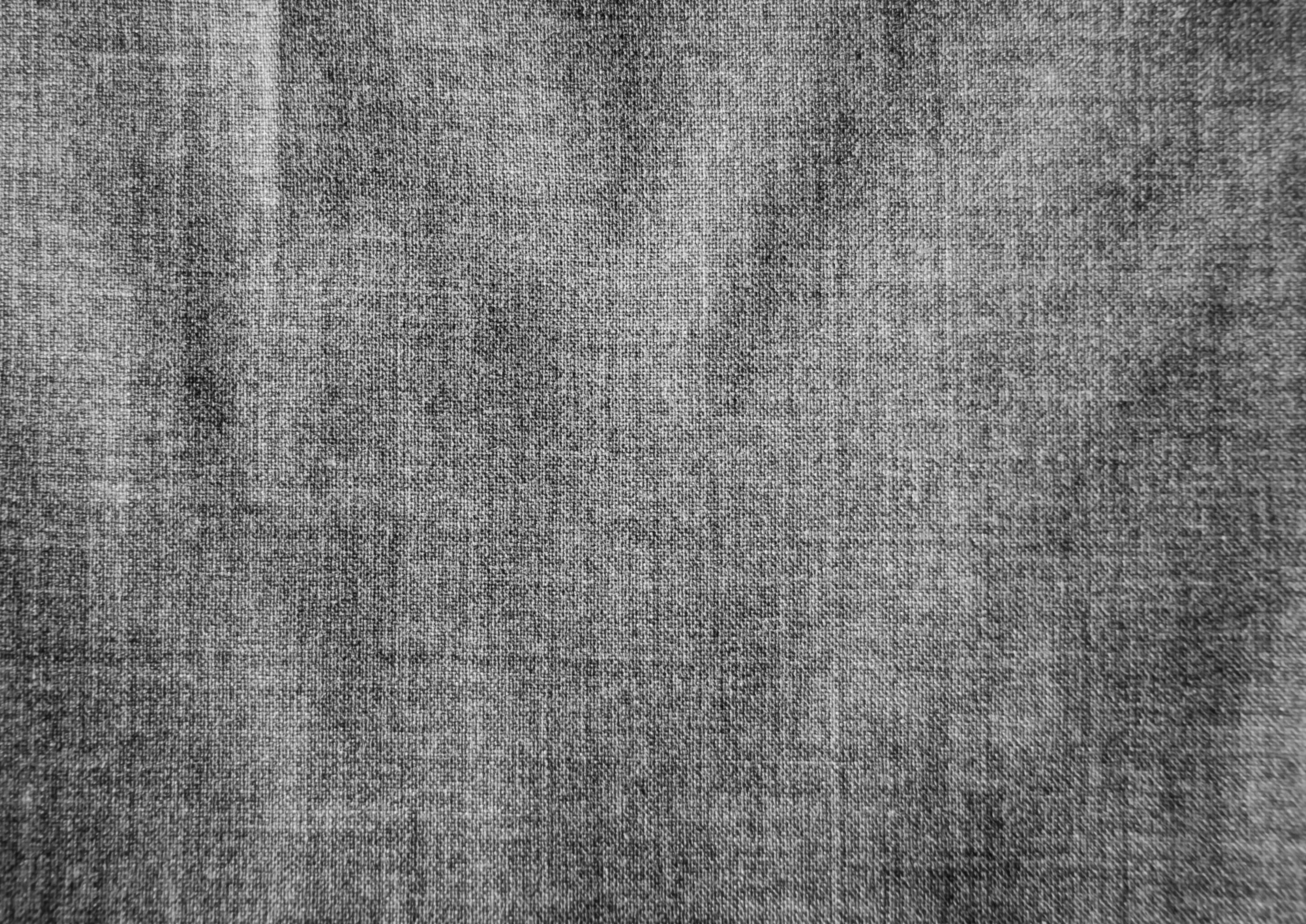












INTERIÉR

NÁVRH

ZÁSADY NÁVRHU INTERIÉRU:

Hlavním cílem návrhu interiéru bylo vytvořit příjemné prosvětlené prostředí, ve kterém se budou rezidenti cítit dobře, prostory, které zohledňuje jednak potřeby klientů a zároveň neubírají na kvalitě. Vhodně navržené prostředí má blahodárné účinky na psychiku člověka.

V domově pro seniory jsou navrženy v zásadě 2 typy pokojů, jednolůžkové a dvoulůžkové. Mnohem podstatnější kritérium je však umístění pokoje. V přízemí, z důvodu lepší pohyblivosti, jsou pokoje, vhodnější pro rezidenty s pohybovými obtížemi. Je zde umístěna i koupelna uzpůsobena pro mytí na lůžku. Naopak v patře jsou pokoje vhodnější pro pohyb schopnější klienty. Nachází se zde kuchyňka pro osobní potřebu klientů a jednolůžkové pokoje. I přes tuto prvotní ideu, mohou být senioři ubytováni kdekoli jim je příjemné. Všechny pokoje mají dveře uzpůsobené pro manipulaci s lůžkem a bezbariérově vybavenou koupelnu. V budově jsou umístěny i dva evakuační výtahy vhodné právě pro evakuaci osoby připoutané na lůžko. Mým záměrem nebylo seniory přesouvat po domovu v návaznosti na jejich zdravotní stav, ale umožnit jim příjemný pobyt v místě, kde jsou zvyklí i v případě jistých zdravotních komplikací.

Každý pokoj je navržen bezbariérově, jako celý objekt domova pro seniory. Byl brán ohled především na tyto požadavky. Minimální manipulační prostor pro otáčení vozíku do různých směrů v rámci úhlu, který je větší než 180°, je kruh o průměru 1,5 m a nejmenší prostor pro otáčení vozíku o 90° až 180° je obdélník o rozměrech 1,2 m x 1,5 m. Dveře místností pro přístup imobilních osob mají světlou šířku nejméně 800 mm. Otvírává dvevní křídla jsou ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné, než jsou závěsy. Prosklené stěny nebo dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahu, budou ve výšce 1100 až 1600 mm označeny výraznou páskou šířky min 50 mm nebo pruhem značek o rozměru 50 x 50 mm ve vzdálenosti max. 150 mm viditelnými proti pozadí. Prahy (schoacky) u dveřních otvorů budou maximálně výšky 20 mm. Pro lepší kontakt s okolím byla navržena okna bez parapetu, výšky 2,7m. Umožňují jednak dostatečné prosvětlení místností a zároveň neubírají na kvalitě života lidem, kteří jsou připoutáni na lůžko nebo na invalidní vozík. Při návrhu osvětlení byl brán zřetel na výšku vypínačů a bezpečnost při pohybu v noci. Bylo proto navrženo noční osvětlení, které lemují cestu do koupelny. Pro zajištění příjemného vnitřního prostředí jsou pokoje rezidentů větrány pomocí vzduchotechnické jednotky. Je tak zajištěna kvalita vzduchu po celých 24 hodin. Starší lidé mají horší termoregulaci, z toho důvodu bylo navrženo podlahové vytápění, které je velmi příjemné při došlápnutí.

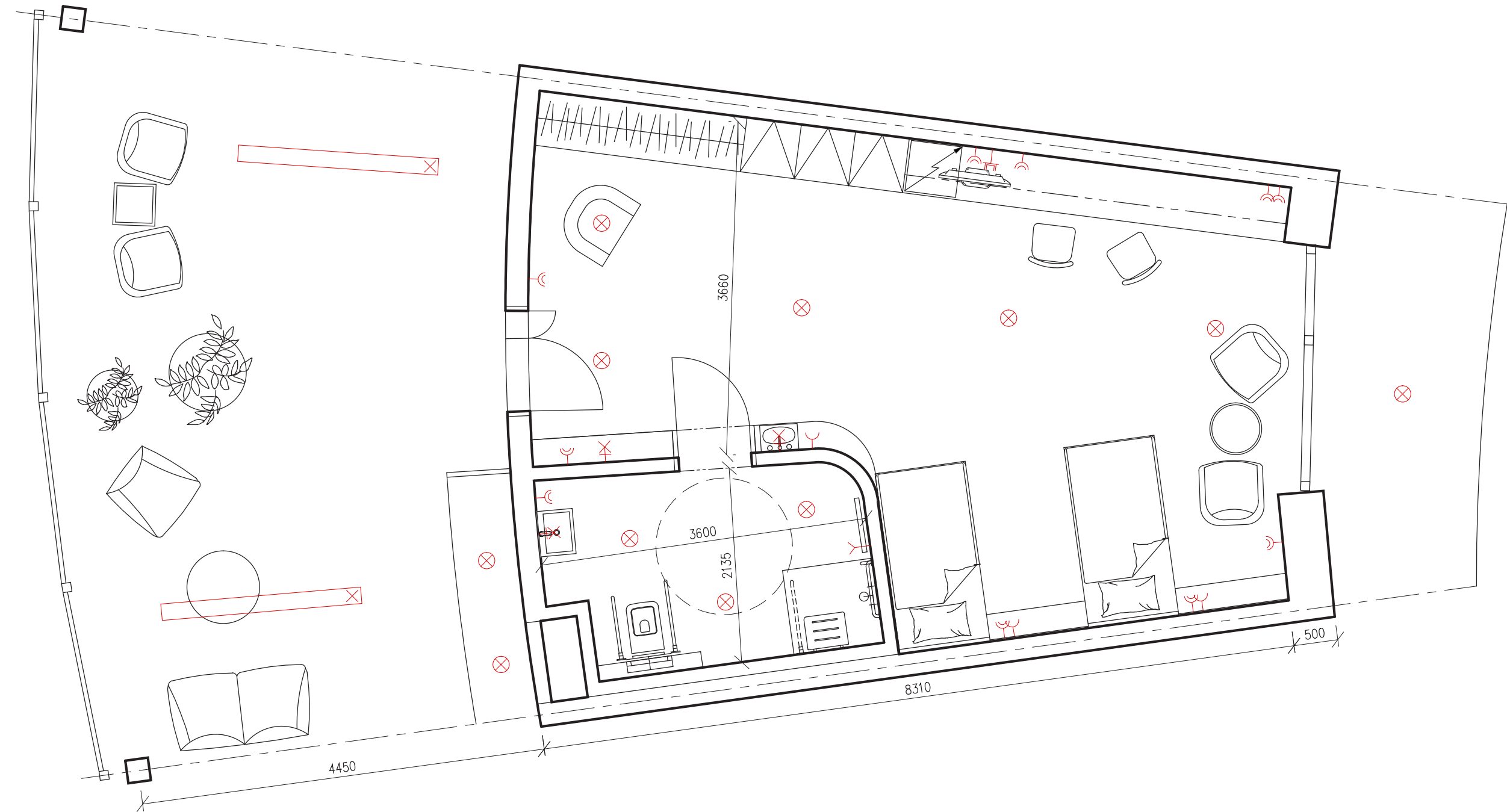
Co se týče materiálového řešení, byly zvoleny spíše světlejší odstíny. V kombinaci s bílou omítkou byl navržen nábytek na míru v odstínu dubového dřeva. Odstín dubu je zvolen jednak na vestavěné skříni, kde je navíc v kombinaci s lakovanými prvky MDF deskami, ale nalezneme jej i na ostatním nábytku, židlích, postelích. Výrazný prvek tvoří i jako obložení koupelny. Pro ilustraci byl pokoj vybaven nábytkem značky TON, ale každý klient si může do pokoje přinést jakýkoli svůj oblíbený kus nábytku. Pokoje nejsou příliš velké, z toho důvodu byla navržena pobytová chodba, která slouží v jistém slova smyslu jako poloveřejný prostor. Tento prostor si klient vybaví zcela dle svého gusta a zároveň jej může sdílet s ostatními obyvateli domova a není tak separována od společenského života.

I přesto, že si klienti vybavují své pokoje sami, měli by být dodrženy tyto zásady ohledně výběru nábytku. Postel by měla být široká 900 až 1000 mm a ve výšce minimálně 600 mm. Postel by zároveň měla umožňovat instalaci držáku hole nebo berlí. Výhodou je i polohovatelný rošt v oblasti nohou a hlavy ovládaný elektronicky. V návaznosti na lůžko by měla být umístěna odkládací plocha pro osobní potřeby, jako jsou brýle, knihy a podobně. Sedací nábytek by








neměl na úkor praktičnosti ubírat na pohodlí. V zásadě by měl být volen nábytek s vyšším sedákem a optimální hloubkou sezení. Ideální výška sedáku je kolem 480 mm nad podlahou. Vyhnout bychom se měli nábytku s nízkým a hlubokým sezením z kterého se starším lidem hůře vstává. Ideální volbou bývají odpočinková a polohovatelná křesla. Úložné prostory by měli též poskytovat komfortní manipulaci. Obecně platí, že nejvyšší police by měla být v maximální výšce 1800 mm nad podlahou a nejnižší naopak by neměla klesnout pod 280 mm.

Koupelna je navržena bezbariérová. Podlaha v koupelně je řešena jako protiskluzová. Výška hrany umyvadla je 800 mm nad podlahou. Skříňky pod umyvadlem nejsou navrženy až k podlaze, aby byl možný pohyb na vozíku. Dále byl pro snadnější pohyb navržen sprchový kout. Ten je vybaven madly a sklopným sedátkem. Ze sedátka lze bez problému obsluhovat sprchovou hlavici. Veškeré držáky na mýdla a ostatní doplňky jsou v dosahové vzdálenosti ze sedátka. Sprchový kout nemá vaničku, místo ní je navržena vyspádovaná podlaha pro snadnější přístup. Toaleta je navržena ve výšce 480 mm nad podlahou pro pohodlnější vstávání. Toaleta je zároveň bidetem pro větší míru hygieny. Samozřejmostí jsou sklopná madla po obou stranách. Barevně koupelna reaguje na zbytek pokoje. Je navržen bílý keramický obklad až po strop se šedým spárováním. Úložné prostory jsou též v dekoru dubového dřeva. Výraznějším prvkem je tmavý mramorový obklad za zrcadlem, ve sprchovém koutu a za WC. Veškerá madla a úchyty jsou pojaty více designově, a proto mají tmavý odstín. Ten hravě zvýrazňuje jejich důležitost v prostoru a zároveň nepůsobí nemocničním dojmem.

Z důvodu bezpečnosti v pokojích nebyli navrženy kuchyňské kouty. Stravování klientů probíhá v centrální jídelně, popřípadě si klienti mohou vařit sami ve společné kuchyňce v patře. Pokoje jsou vybaveny pouze lednicí, která je zakomponována do vestavěné sestavy. V pokojích mohou klienti mít i rychlovarnou konvici, ale její používání není v zásadě doporučováno, neb právě konvice jsou příčinou častých nehod.



ELEKTRO - LEGENDA

-  JEDNODUCHÁ ZÁSUVKA 16A, 230V, IP20.
-  DVOJZÁSUVKA 16A, 230V, IP20.
-  BODOVÉ SVÍTIDLO
-  STROPNÍ SVÍTIDLO
-  NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO
-  NÁSTĚNNÝ VÝVOD PRO OTOPNÝ ŽEBŘÍK
-  TELEVIZNÍ ÚČÁSTNICKÁ ZÁSUVKA



TON ŽIDLE MERANO



TON KŘESLO MORITZ



TON ODPOČINKOVÉ KŘESLO SANTIAGO



TON STŮL DELTA COFFEE



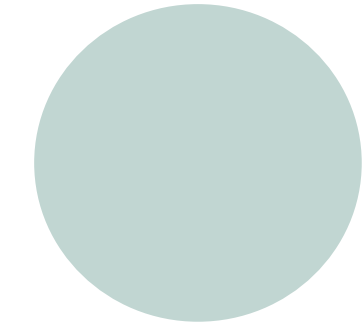
RENDL ROSITA STOLNÍ LAMPA



RENDL CRAYON STOLNÍ LAMPA



DUB NATURAL
(OLEJOVÝ POVRCH)



LAKOVANÁ MDF
ODSTÍN #BAD1CD



BÍLÁ OMÍTKA
WEBER



RENDL ROSITA
STOJANOVÁ LAMPA











KONSTRUKČNÍ
ČÁST

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby	Domov pro seniory, Villapark Spiritka
b) místo stavby	Běžecká 123, Praha 6, k.ú. Břevnov [729582]
c) předmět projektové dokumentace	Dokumentace pro vydání stavebního povolení podle vyhl. 499/2000 Sb., o dokumentaci staveb ve znění změn č. 62/2013 Sb. a č. 405/2017 Sb. Jedná se o novostavbu, která se umísťuje jako trvalá stavba. Účel užívání je domov pro seniory.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) stavebník	ČVUT, Fakulta stavební v Praze Thákurova 2077/7 166 29 Praha 6
--------------	----------------------------------------------------------------------

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) projektant	Veronika Vítková Opařany 12 39161 Opařany vitkova.93@seznam.cz Tel: 720 283 124
b) odpovědný projektant	Veronika Vítková Opařany 12 39161 Opařany vitkova.93@seznam.cz Tel: 720 283 124

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba není členěna na více objektů.

A.3 Seznam vstupních podkladů

- informace o zadané lokalitě důležité pro následné zpracování diplomové práce
- předdiplomní projekt na urbanistické řešení zadané lokality
- ortofoto mapa parcely
- katastrální mapy
- podklady z IPR Praha
- Příslušné ČSN a související právní předpisy
- Majetkoprávní podklady

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

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

Stavební pozemek se nachází v Praze 6 na Břevnově. Pozemek je součástí několika pozemků určených k revitalizaci v rámci předdiplomního projektu. V rámci předdiplomního projektu bylo řešeno území mezi televizní věží a strahovskými stadiony. Doposud toto území bylo nezastavěno, případně sporadicky drobnými skladovacími objekty, a také sloužilo pro sportovní aktivity sportovních sdružení, které měli pozemky v pronájmu. Pozemek domova pro seniory se nachází na severní části řešené oblasti a doposud nebyl nijak udržován a sloužil jako sklad zeminy pro okolní výstavbu. V současnosti je pozemek prázdný a plný náletové zeleně. Pozemek je specifický jednak tvarově a jednak reliéfem. Na severu se nachází prudký svah k silnici Maratónská. Nástup je možný z jižní strany z ulice Běžecká, kde pozvolna navazuje.

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

Není předmětem diplomního projektu.

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

Návrh není v souladu s platným územním plánem, a to v návaznosti na zadání předdiplomního projektu, jehož cílem bylo nalézt nové využití oblastí bez omezení současnými regulacemi ÚP. Na základě toho vznikl nový regulační plán a změna územního plánu na který stavba reaguje.

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

Výjimky nejsou.

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

Pro stavbu nejsou evidovány žádné podmínky.

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

Průzkumy nebyly provedeny.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾,

Území nespadá pod ochranu jiných právních předpisů.

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

Území se nenachází v záplavovém území.

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

Stavba neovlivní negativně své okolí. Odtokové poměry v území se nezhorší.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Před započítáním výstavby bude nutné provést vykácení náletové zeleně na pozemku. Jiné požadavky nejsou.

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

Nejsou navrženy zábory.

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

Pozemek bude napojen na veřejnou komunikaci v ulici Běžecká. Z ulice Běžecká bude napojen na technickou infrastrukturu. Konkrétně bude zřízena vodovodní přípojka, plynová přípojka a přípojka elektřiny. Kanalizační přípojka bude vedena z ulice Maratónská, a to z důvodu svazitosti terénu.

Stavba je řešena bezbariérově dle vyhlášky 398/2009sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

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

Není předmětem diplomního projektu.

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

Katastrální území: Břevnov [729582]
Parcelní číslo: 2487/1, 2488, 2487/3, 2487/12

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

Stavbou nevzniknou žádná ochranná pásma.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o novou stavbu.

b) účel užívání stavby,

Stavba bude sloužit jako domov pro seniory. Primární náplní je ubytování seniorů, které bude doplněno o přidružené prostory související s provozem. Bude zde umístěna přípravná jídelna s jídelnou, prostory lékařské ordinace a prostor tělocvičny sloužící k rehabilitačním procedurám pro rezidenty.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Stavba se umísťuje jako trvalá.

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

O výjimky nebylo žádáno.

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

Žádné podmínky nebyly uděleny.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾),

Stavba nepodléhá ochraně dle jiných právních předpisů.

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

zastavěná plocha: 2444 m2
Obestavěný prostor: 18582 m3
Počet lůžek: 62
Počet parkovacích stání: 6 + 2 návštěvnická

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

Bilanční výpočty nejsou součástí diplomního projektu.

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

Stavba bude probíhat uceleně v průběhu 12 měsíců a nebude členěna na etapy. Přesný časový harmonogram není součástí diplomního projektu.

j) orientační náklady stavby.

130 000 000 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Urbanistické řešení vyplývá z předdiplomního projektu. Navrhovaný objekt svým tvarem a hmotou reaguje především na složitost terénu, který byl primárním odrazovým bodem návrhu. Svou výškou nijak nepřevyšuje okolní zástavbu, spíše naopak. Objekt podporuje základní myšlenku urbanistického návrhu bydlení v zeleni.

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

Domov pro seniory byl pojat skromněji, z důvodu snahy podpořit rodinný charakter domova, kde se rezidenti navzájem znají a přáteli. Hmota objektu, jak už bylo zmíněno výše, navazuje na terén. Z tohoto důvodu byl zvolen tvar oválu, který je zasazen do terénu tak, že přímo kopíruje tvar vrstevnic. Oválný tvar je vhodný i z hlediska podpoření soukromí rezidentů a vytváří tak vnitřní atrium, zcela oddělené od cizího okolí. Objekt má celkem dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní. Hlavní vstup do objektu je ze západní strany. Odtud se vymezují dvě sekce přízemí. Severní, která je vyhrazena ubytování rezidentů, a jižní, společenská, stravovací a z části i veřejná. Je zde umístěna ordinace lékaře. Vstup do objektu je monitorován recepcí z důvodu zamezení vniku neoprávněných osob. Druhé nadzemní podlaží je celé vyhrazeno

ubytování rezidentů. V podzemním podlaží jsou pak umístěny veškeré technologie nutné pro provoz a zároveň tělocvična s rehabilitační místností sloužící jednak rezidentům a jednak může být pronajímána pro potřeby okolních obyvatel. Fasáda je řešena jako předsazená dřevěná. Dřevěné lamely sjednocují a umocňují oválný tvar. Jednotlost je místy narušena orámováním okenních otvorů a průhledů do okolí v návaznosti na vnitřní dispozice.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Domov pro seniory je navržen pro 62 ubytovaných rezidentů. Jelikož se jedná o domov pro starší občany, je řešen bezbariérově. Hlavní vstup do objektu se nachází na západní straně. Přiléhá tak ke zpevněné venkovní nástupní ploše, z níž je přímý vstup do budovy. Parkování je zajištěno na druhé straně objektu, na východní straně, přičemž 2 návštěvnická stání jsou umístěna podél komunikace ulice Běžecká v blízkosti hlavního vstupu do objektu. Ve vstupní části budovy se nachází recepce a čekárna k lékařské ordinaci. V severní části objektu se nachází pokoje rezidentů, přístupné z pobytové chodby. Jižní část přízemí je věnována již zmíněné lékařské ordinaci, je zde ale umístěna i kancelář domova a stravovací zázemí jídelny. Dále zde nalezneme sklad nábytku a prádla. Vnitřní atrium je v jižní části zmenšeno o společenský prostor, který je pomyslně rozdělen na prostor jídelny a kavárny. Společenský prostor je od vnějšího prostředí oddělen skleněnou stěnou a obrací tak svou pozornost do vnitřního atria a prostory propojuje. V přímé návaznosti na recepci se nachází komunikační jádro, schodiště a evakuační výtah. Stejně jádro je zrcadlově umístěno na východní straně. Druhé nadzemní podlaží je vyhrazeno rezidentům. Nachází se zde dvoulůžkové pokoje a na jižní straně pokoje jednolůžkové. V jižní části se nachází společná kuchyňka, kterou mohou rezidenti dle svých potřeb využívat. Z jižní strany je též možný přístup na pobytovou terasu, nacházející se nad společenským prostorem jídelny. Prostor podzemního podlaží je rozdělen na dvě části. Východní, v níž se nachází veškeré technické zázemí objektu, a západní, sloužící rezidentům. Nachází se zde prostor tělocvičny, rehabilitační místnost a potřebné zázemí. Ve východní části jsou umístěny plynové kotle, zásobníky teplé vody a strojovna vzduchotechniky. Dále zde nalezneme prostory prádelny, sušárny a sklad kontaminovaného odpadu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace je zajištěno návrhem opatření podle vyhlášky č. 398/ 2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Při návrhu stavby byl mimo jiné kladen důraz na dodržení těchto požadavků:

Vstupy

Všechny vstupy mají zajištěn přímý bezbariérový přístup z chodníku nebo komunikace v souladu s požadavky Vyhlášky 398/2009 Sb. Všechny vstupy do objektu jsou přístupné bezbariérově po zpevněné aredlové ploše. Před vstupem do budovy je zajištěna plocha nejméně 1500 mm x 1500 mm. Při otevírání dveří ven je šířka nejméně 1500 mm a délka ve směru přístupu nejméně 2000 mm. Sklon plochy před vstupem do budovy je pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %). Vstup do objektu mají šířku nejméně 1250 mm. Hlavní křídlo dvoukřídlych dveří umožňuje otevření nejméně 900 mm.

Pohyb v interiéru objektů.

Veškeré prostory jsou řešeny tak, aby byla zajištěna bezbariérová dostupnost komunikačních jader a zázemí nájemních prostor.

Minimální manipulační prostor pro otáčení vozíku do různých směrů v rámci úhlu, který je větší než 180°, je kruh o průměru 1,5 m a nejmenší prostor pro otáčení vozíku o 90° až 180° je obdélník o rozměrech 1,2 m x 1,5 m.

Dveře místnosti pro přístup imobilních osob mají světlou šířku nejméně 800 mm. Otvíráv dveřní křídla jsou ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné, než jsou závěsy.

Prosklené stěny nebo dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahu, budou ve výšce 1100 až 1600 mm označeny výraznou páskou šířky min 50 mm nebo pruhem značek o rozměru 50 x 50 mm ve vzdálenosti max. 150 mm viditelnými proti pozadí.

Prahy (schodky) u dveřních otvorů budou maximálně výšky 20 mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Charakter stavby nepředstavuje rizika spojená s užíváním stavby. Projekt je řešen dle technických požadavků na výstavbu.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Objekt je řešen jako stěnový systém, místy doplněn o systém skeletový (viz společenský prostor). Byla zvolena železobetonová nosná konstrukce jak pro svislé, tak pro vodorovné nosné konstrukce. Oválný tvar objektu podporuje tuhost konstrukčního systému. Ta je navíc podpořena dvěma železobetonovými komunikačními jádry vedoucími přes všechna podlaží objektu. Tento systém tak umožňuje volnou fasádu.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Dilatace:

Z důvodu rozměrnosti objektu je nutné provést dilataci vyrovnávající objemové změny konstrukce vzniklé teplotní roztažností. Dilatace je navržena v místě vertikálních komunikací. Konkrétně dojde ke zdvojení nosné konstrukce železobetonové stěny schodiště. Dilatace bude procházet všemi částmi budovy vyjma základů.

Zemní práce:

Stavební pozemek se nachází v částečně rovném ale i svažitém území, podlaha 1.NP bude provedena 0 mm nad úroveň okolního terénu. Okolní terén bude ve spádu od objektu. Před zahájením stavebníci prací bude nutné vyčištění pozemku od současného využití. Bude provedeno sejmutí omice v mocnosti 150-200 mm.

Základy:

Objekt je založen na pasech a patkách. Pasy jsou navrženy pod nosnými stěnami a patky pod sloupy jídelny. V místě styku podsklepené a nepodsklepené části dojde k založení nepodsklepené části ve stejné úrovni jako části podsklepené. Následně budou pasy nepodsklepené čísti postupně „odskákány“ pod 45 stupni po cca 500 mm až do vyšší úrovně založení, respektive do nezámrné hloubky. Základy budou provedeny z monolitu. Bude použit beton C20/25.

Hydroizolace:

Izolace suterénu proti vodě bude provedena klasickým způsobem, tzv. černou vanou. Bude použita fóliová hydroizolace typu PVC-P. Hydroizolace bude pokládána v pásích s přesahem min 100 mm. Přesahy budou svařovány jedním, případně dvěma svary. Fólie bude ukotvena min. 150 mm nad úrovní terénu. hydroizolace bude chráněna geotextilií, ve svislé poloze pak nopovou fólií. V úrovni základů bude zřízen drenážní blok s perforovanou drenážní trubkou min DN100 s odvedením do kanalizace. Vše je zabalené ve filtrační geotextilii. Hydroizolační vrstva zároveň slouží jako izolace proti pronikání radonu do objektu.

Svislé nosné konstrukce:

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými stěnami tloušťky 250mm, místy doplněny železobetonovými sloupy rozměrů 250 mm x 250 mm, resp. ø 250mm. Pro nosné konstrukce bude použit beton třídy C30/37.

Vodorovné nosné konstrukce:

Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako jednosměrně pnuté monolitické železobetonové desky tl. 250 mm. Vodorovná konstrukce nad prostorem jídelny je řešena jako křížem pnutá

monolitická bezhřibová deska s volným okrajem tloušťky 230 mm. Pro veškeré vodorovné konstrukce bude použit beton třídy C30/37 a ocelová výztuž B500B.

Střešní konstrukce:

Střešní konstrukce je tvořena jednoplášfovou plochou střechou s extenzivní zelení. Nosnou konstrukcí střechy tvoří železobetonová monolitická deska, jednosměrně pnutá tloušťky 250 mm. Deska je podepřena stěnami, místy lokálně. Střešní konstrukci nad prostorem jídelny tvoří též železobetonová deska lokálně podepřená tloušťky 230 mm. Střešní konstrukci tvoří z části terasa a z části je pokryta extenzivní zelení.

Schodiště:

V objektu se nachází celkem dvě schodiště. Obě schodiště jsou řešena jako dvouramenná železobetonová monolitická. Do monolitických stěn budou kotvena pomocí vylamovací výztuže.

Vnitřní nenosné konstrukce:

Vnitřní nenosné konstrukce budou tvořeny sádrokartonovými příčkami tl. 100-150 mm. Sádrokartonové příčky budou přetmeleny sádrovým tmelem a vybroušeny. Sádrokartonové konstrukce budou navíc opatřené disperzním nátěrem. Nosné železobetonové stěny i sádrokartonové příčky budou v interiéru opatřeny omítkou.

Požadavky na akustiku:

Dělicí konstrukce mezi jednotlivými obytnými místnostmi.

- 53 dB (vyhoví pro žb stěnu tl. 250 mm – útlum 61dB)

Podlahy:

Viz skladby konstrukcí.

Pohledy:

Vnitřní prostory jsou opatřeny SDK podhledem. Meziprostor slouží pro vedení instalací VZT.

Povrchové úpravy:

Exteriér: Fasáda objektu je řešena jako jednoplášfová, doplněná o předsazenou fasádu tvořenou dřevěnými lamelami. Dřevěné lamely jsou od fasády vzdáleny 175 mm a jsou kotveny do železobetonové nosné konstrukce pomocí speciálních ocelových kotevních prvků. Fasáda je řešena kontaktním zateplovacím systémem s vnější tenkovrstvou omítkou. Omítka je navržena v tmavém odstínu. Z tohoto důvodu bude nutné použít speciální výstužnou síťovinu na bázi uhlikových vláken, která lépe odolává objemovým změnám způsobených teplotní roztažností. Velkou část fasády tvoří prosklená severní chodba, princip LOP.

Interiér: Nosné železobetonové stěny i sádrokartonové příčky budou opatřeny omítkou. Dělicí konstrukce – sádrokartonové příčky budou přetmeleny sádrovým tmelem a vybroušeny. Sádrokartonové konstrukce budou navíc opatřené disperzním nátěrem. V hygienickém zázemí je navřzen keramický obklad po výšku stropu (cca 2500 mm). Veškeré malby a nátěry budou provedeny dle technologie od výrobce. Finální vzhled bude upřesněn investorem.

Okenní a dveřní otvory:

Výplně otvorů jsou navrženy z certifikovaných výrobků. Předpokládá se použití oken a dveří hliníkové konstrukce značky Schüco. Prosklené výplně budou dodavatelem navrženy tak, aby byla zajištěna požadovaná bezpečnost při užívání stavby. Výplně musí splnit veškeré požadavky plynoucí z technických norem (vodotěsnost, odolnost zatížení větrem, vzduchotěsnost, odolnost proti zatížení v rovině křídla a proti statickému kroucení).

Výplně otvorů:

–součinitel prostupu tepla(W/m2K)

Uw=1,0W/m2

- index vzduchové neprůzvučnosti(dB)

Rw=32dB

Klempířské výrobky:

Veškeré klempířské prvky budou prováděny z lakovaného pozinkovaného plechu.

Zpevněné plochy:

Zpevněné plochy před objektem a kolem objektu budou řešeny betonovou dlažbou do šterkového lože. Soudrství se bude místy lišit v závislosti na tom, zda daná část povrchu slouží k pojiždění vozidly, či nikoli.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Stavba je navrhována tak, aby zatížení a jiné vlivy s nimiž je počítáno a kterým bude vystavena po dobu své výstavby a životnosti nemohly při běžné údržbě způsobit její náhlé či následné poškození / zřícení či její přetvoření které může narušit celkovou stabilitu, mechanickou odolnost či užitelnost stavby.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Stavba je napojena na veřejný vodovod, plynovod, kanalizaci a elektrické vedení. Konkrétněji řešeno v části TZB.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Vytápění – plynový kotel
Zdravotně technické instalace
Vzduchotechnika – vzduchotechnická jednotka s rekuperací
ESI – elektrická požární signalizace

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

PBR je řešeno v samostatné části dokumentace – Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Stavba je navržena tak, aby vyhovovala požadavkům ČSN 730540-2. Všechny předmětné vnitřní instalace jsou provedeny s izolacemi dle požadavků 193/2007 Sb. Fasáda objektu obsahuje stínící prvky, zamezující přehřívání objektu. Bude instalována vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Stavba bude při běžném užívání splňovat veškeré nutné hygienické požadavky. Objekt domovu pro seniory je větrán primárně nuceně. Nucené větrání lze doplnit o větrání přirozené, respektive otevřenými okny. Navržena je jednotka se systémem rekuperace a možností základní úpravy vzduchu. Finální úpravy vzduchu jsou prováděny v místě vyústění, např. systémem fancoil. Zdrojem tepla pro vytápění je plynový kotel umístěn v technické místnosti v 1.PP. Ubytovací jednotky jsou primárně vytápěny podlahovým topením, stejně tak společenské prostory. Denní osvětlení pobytových místností je zajištěno dostatečně velkými okenními otvory. Proslunění není požadováno. Nebyla provedena speciální studie. Návrh vychází z empirických vzorců. Plochy oken obytných místností vždy splňují min 1/10 plochy obytné místnosti. Okna obytných místností nejsou zastíněna žádnou překážkou. Není proveden samostatný posudek. Budova bude napojena na veřejný vodovodní řád. Ochrana před hlukem je zajištěna obvodovým pláštěm a navrženými okny s izolačním zasklením. Okna pobytových místností jsou orientována do dvora a do obytné ulice, kde se nepředpokládá zvýšená hluková zátěž. Není důvod předpokládat zvýšenou hlukovou zátěž z okolí, tudíž nebyly provedeny žádné studie. Nakládání s odpady se bude řídit platnými legislativními předpisy. Odpady budou tříděny a průběžně odváženy na příslušnou skládku. Průběh stavby nebude mít negativní vliv na okolní prostředí.

B.2.1 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Radonový průzkum nebyl zpracován.

b) ochrana před bludnými proudy,

V okolí objektu nehrozí nebezpečí vzniklé bludnými proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Není předmětem diplomní práce.

d) ochrana před hlukem,

V okolí se nevyskytuje zvýšená hluková zátěž, tudíž není nutné řešit dodatečnou ochranu proti hluku. Ochranu zajišťují obvodové konstrukce a výplně otvorů.

e) protipovodňová opatření,

Nejsou navržena. Stavba se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavba není nijak dotčena.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Stavba je napojena na veřejný vodovod, plynovod a elektrickou síť z ulice Běžecká. Kanalizační přípojka je z ulice Maratónská. Přesná poloha je patrná z koordinační situace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Není předmětem diplomního projektu.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace, Dopravní napojení objektu je z ulice Běžecká. Z této ulice je umožněn přístup pěších i cyklistů. Stavba je řešena bezbariérově dle vyhlášky 398/2009sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Napojení na dopravní infrastrukturu je z ulice Běžecká.

c) doprava v klidu,

Parkování je řešeno na terénu před vstupem do objektu. Celkem je navrženo 8 parkovacích stání.

Navrhovaný objekt má celkem 4139m² HPP. Návrh počtu parkovacích stání pro domovy pro seniory je 350 m² HPP na 1 stání, z toho 90% vázaná, 10% volná. Objekt se nachází v zóně 4. To umožňují redukci počtu stání na 50% - 90%.

4139m² : 350m² = 11,8 čili 12 stání

Minimálně požadováno 6 parkovacích stání. Po redukcí navrženo 8 parkovacích stání. Bylo zvoleno nižší číslo parkovacích stání, a to z důvodu dané lokality. Domov pro seniory se umísťuje do obydlené oblasti relativně v centru dění společnosti s dobrou pěší a veřejnou dopravní dostupností.

d) pěší a cyklistické stezky.

Daný pozemek není v přímé návaznosti na cyklostezku.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

V rámci pozemku nedojde k zásadním terénním změnám, vyjma vyhloubení podzemního podlaží a usazení objektu na terén. Objekt se daný terén snaží spíše respektovat a reagovat na něj.

b) použité vegetační prvky,

Není předmětem diplomové práce.

c) biotechnická opatření.

Není předmětem diplomové práce.

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

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí ve svém okolí. Během výstavby budou v maximální míře omezeny negativní vlivy jako hluk a prašnost, odpady budou likvidovány dle příslušných právních předpisů.

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

Stavba nemá negativní vliv na přírodu ani krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

V okolí pozemku se nenachází soustava chráněných území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Není předmětem diplomového projektu.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Není předmětem diplomového projektu.

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

Nejsou navržena.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba neslouží k ochraně obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Není předmětem diplomové práce.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Není předmětem diplomové práce.

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	domov pro seniory
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Praha 6
Katastrální území a katastrální číslo	, č.kat.
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon / E-mail	/

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	18 582,0 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	7585 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,41 m ² /m ³
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in}	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i $(\sum \psi_{k,l} + \sum \chi_j)$ [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{i,r}$ (U_{rec}) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
vnější stěna - železobetonová monolitická stěna s kontaktním zateplovacím systémem	915,5	0,13	0,30 (0,25)	1,00	119,0
okna - schuco	392,04	0,60	1,70 (1,20)	1,00	235,2
okna - schuco systém FW60+SG	1 318,0	0,7	1,70 (1,20)	1,00	922,6
podlaha na zemině	2 317,0	0,23	0,45 (0,30)	0,40	213,2
střecha	2 317,0	0,12	0,24 (0,16)	1,00	278,0
suterénní stěna	325,5	0,20	0,45 (0,30)	1,00	65,1
			()		
			()		
			()		
			()		
			()		
			()		
Celkem	7 585,0				1 833,1

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	1 833,1
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,24
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: na základě hodnoty $U_{em,N,20}$ a působících teplot		
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ_{in} od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m ² ·K)	0,567
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,38
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m²·K)	0,50

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	0,5 · $U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,25
B – C	0,75 · $U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,38
C – D	$U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,50
D – E	1,5 · $U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,75
E – F	2,0 · $U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,00
F – G	2,5 · $U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,25

Klasifikace: A - velmi úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 17.5.2020

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Veronika Vítková

IČ:

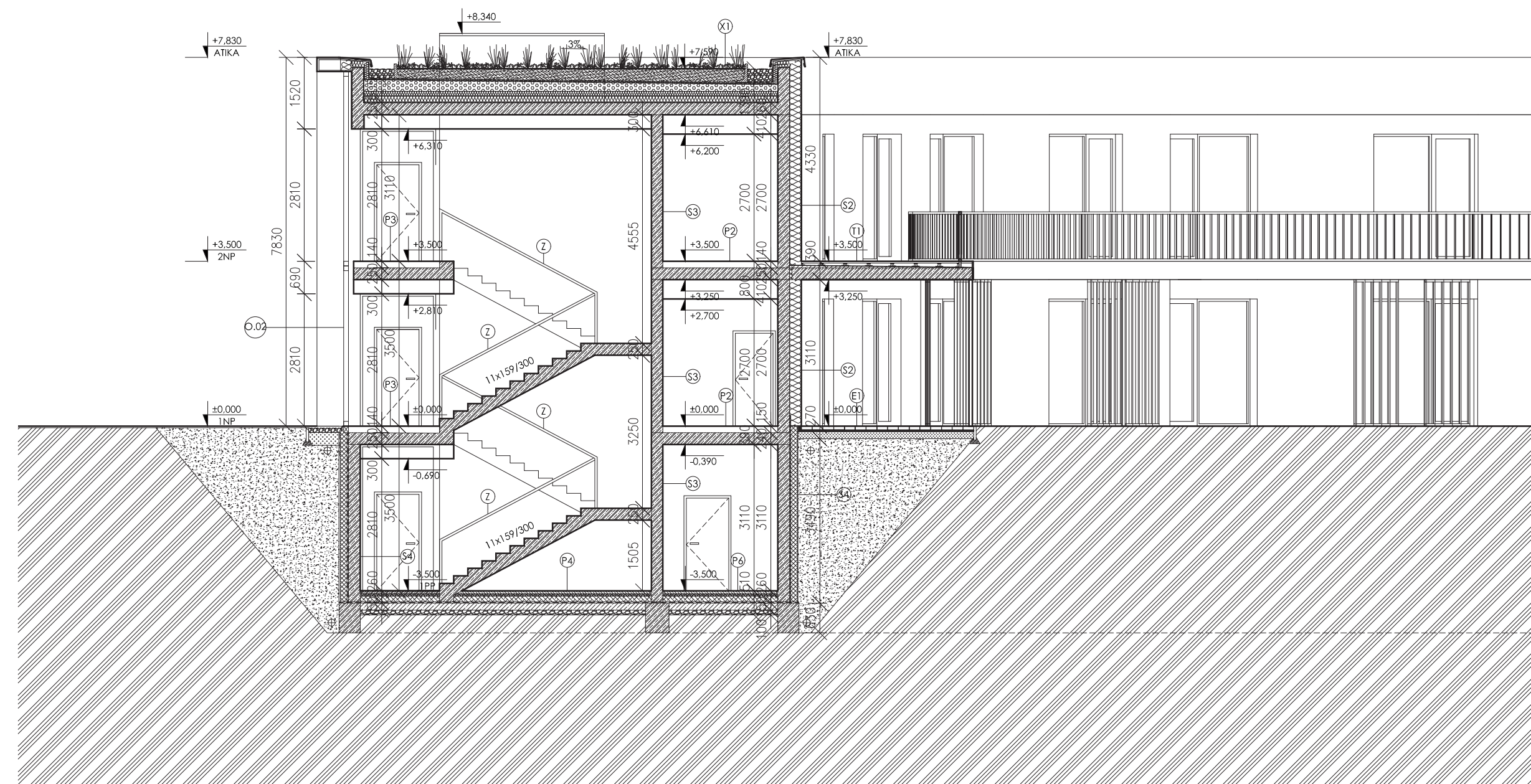
Zpracoval:

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Domov pro seniory Villapark Spiritka		Hodnocení obálky budovy				
Celková podlahová plocha $A_c = 3104$ m ²		stávající	doporučení			
C/ Velmi úsporná						<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">0,48</div>
0,5						
0,75						
1,0						
1,5						
2,0						
2,5						
Mimořádně ne hospodárná						
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve W/(m ² ·K)		$U_{em} = H_T / A$		0,24		
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2		$U_{em,N}$ ve W/(m ² ·K)		0,50	0,42	
Klasifikační ukazatele C_i a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
C_i	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,25	0,38	0,50	0,75	1,00	1,25
Platnost štítku do:			Datum vystavení štítku: 17.5.2020			
Štítek vypracoval(a):		Veronika Vítková				



- P2) PODLAHA KOUPELNA**
- keramická dlažba
 - lepící tmel
 - ochranná hydroizolační hmota
 - penetrace
 - betonová mazanina tl.50mm
 - systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění
 - tepelněizolační desky s kročejovým útlumem ETAFOAM
 - železobetonová spojitá stropní deska
 - vzduchová mezera
 - SDK a CD profily
 - akustický sádrokarton RIGIPS
 - pastovitá omítka weber

10 mm
50 mm
50 mm
30 mm
250 mm
x mm
12,5 mm
10 mm

- P3) PODLAHA CHODBA**
- podlaha PVC
 - lepící tmel
 - betonová mazanina tl.50mm
 - systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění
 - tepelněizolační desky s kročejovým útlumem ETAFOAM
 - železobetonová spojitá stropní deska
 - vzduchová mezera
 - katevní profily RIGIPS
 - akustický sádrokarton RIGIPS
 - pastovitá omítka weber

4 mm
50 mm
50 mm
30 mm
250 mm
x mm
12,5 mm
10 mm

- P4) PODLAHA NA TERÉNU**
- podlaha PVC
 - lepící tmel
 - betonová mazanina tl.50mm
 - systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění
 - tepelná izolace EPS 200S
 - ochranná geotextilie
 - hydroizolační fólie PVC-P
 - podkladní geotextilie
 - železobetonová nosná konstrukce
 - hutněný štěrkový podsyp frakce: 0/32 tl.100mm
 - zemina původní

4 mm
50 mm
50 mm
140 mm
2 mm
150 mm
100 mm

- P6) KOUPELNA NA TERÉNU**
- keramická dlažba
 - lepící tmel
 - ochranná hydroizolační stěrka
 - penetrace
 - betonová mazanina tl.50mm
 - systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění
 - tepelná izolace EPS 200S
 - ochranná geotextilie
 - hydroizolační fólie PVC-P
 - podkladní geotextilie
 - železobetonová deska
 - hutněný štěrkový podsyp frakce: 0/32 tl.100mm
 - zemina původní

10 mm
2 mm
50 mm
50 mm
140 mm
2 mm
150 mm
100 mm

- X1) STŘECHA**
- vegetace- extenzivní zeleň
 - substrát pro suchomilné rostliny
 - filtrační vrstva: netkaná textilie (filtek 300)
 - drenážní a hydroakumulační vrstva - nopová fólie
 - separační vrstva: netkaná textilie (filtek 300)
 - hydroizolační vrstva - fólie z PVC-P
 - separační vrstva: netkaná textilie (filtek 300)
 - TI Isover EPS 150 se spádovou úpravou
 - TI Isover EPS 150
 - TI Isover EPS 150
 - parozábrana GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
 - penetrační nátěr DEKPRIMER
 - železobetonová stropní deska
 - vzduchová mezera
 - SDK a CD profily
 - akustický sádrokarton RIGIPS
 - pastovitá omítka weber

200 mm
20 mm
2 mm
x-250 mm
100 mm
140 mm
4 mm
250 mm
x mm
12,5 mm
10 mm

- S2) STĚNA**
- pastovitá omítka WEBER.pas DEKO
 - podkladní nátěr WEBER.pas podklad UNI
 - ZB nosná stěna
 - lepící a stěrková hmota WEBER.therm klasik
 - Isover TF PROFIL
 - lepící a stěrková hmota WEBER.therm klasik
 - výztužná síťovina WERTEX R131
 - lepící a stěrková hmota WEBER.therm klasik
 - podkladní nátěr WEBER.pas podklad UNI
 - tenkovrstvá silikonová omítka WEBER.pas silikon

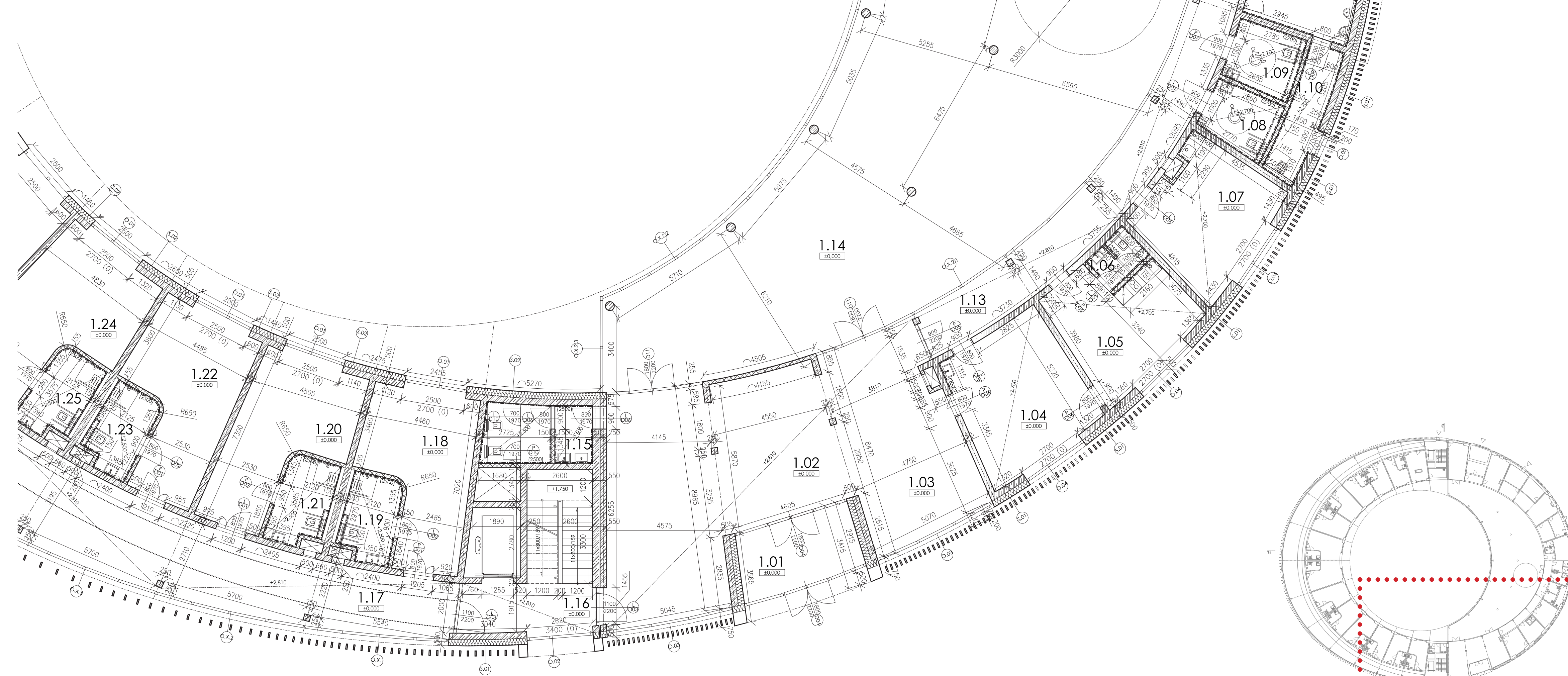
10 mm
250 mm
240 mm

- S4) STĚNA**
- pastovitá omítka WEBER.pas DEKO
 - podkladní nátěr WEBER.pas podklad UNI
 - ZB nosná stěna
 - ochranná geotextilie
 - hydroizolační fóliový pás PVC-P
 - tepelná izolace XPS
 - nopová fólie
 - šterkový obsyp frakce 0-64
 - rostlá zemina

10 mm
250 mm
160 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON C25/30
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 150S
- TEPELNÁ IZOLACE SE SPÁDOVOU ÚPRAVOU ISOVER EPS 150S
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 200S
- TEPELNÉ IZOLAČNÍ DESKY S KROČEJOVÝM ÚTLUMEM ETAFOAM
- BETONOVÁ MAZANINA
- SUBSTRÁT PRO EXTENZIVNÍ ZELEŇ
- KAMENIVO FRAKCE 16-22 mm (KAČÍREK)
- ŠTĚRKODŘT 0-32 mm
- ŠTĚRKOVÝ OBSYP FRAKCE 0-63 mm
- PÍSEK FRAKCE 0-4 mm



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m2	SV. VÝŠKA	PODLAHA	ÚPRAVA: STĚNY	ÚPRAVA: STŘOP
1.01	ZÁDVEŘÍ	12,91	2860 mm	P4	OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
1.02	RECEPCE	67,90	2810 mm	P4	OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
1.03	ČEKARNA	36,35	2810 mm	P4	OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
1.04	VÝŠETŘOVNA	26,89	2700 mm	P4	OMÍTKA-MALBA, OBKLAD	SDK-MALBA
1.05	ZÁZEMÍ LEKAŘŮ	21,40	2700 mm	P4	OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
1.06	WC PERSONÁL	3,12	2500 mm	P6	OBKLAD	SDK-MALBA
1.07	KANCELÁŘ	23,27	2700 mm	P4	OMÍTKA-MALBA, OBKLAD	SDK-MALBA
1.08	WC HANDICAP	6,09	2700 mm	P6	OBKLAD	SDK-MALBA
1.09	WC HANDICAP	6,50	2700 mm	P6	OBKLAD	SDK-MALBA
1.10	ÚKLID	7,78	2700 mm	P6	OBKLAD, OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
1.11	WC M	11,04	2700 mm	P6	OBKLAD, OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
1.12	WC Ž	10,72	2700 mm	P6	OBKLAD, OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
1.13	CHODBA	42,03	2810 mm	P4	OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
1.14	JÍDELNA/SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	477,82	2900 mm	P4	OMÍTKA-MALBA	POHLEDOVÝ BETON
1.15	WC PERSONÁL	10,02	2500 mm	P2	OBKLAD	SDK-MALBA
1.16	SCHODIŠTĚ - CHŮC	22,36	2810 mm	P3	OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
1.17	POBYTOVÁ CHODBA	993,96	2810 mm	P5	OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
1.18	POKOJ	25,17	3100 mm	P1	OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
1.19	KOUPELNA	6,94	2500 mm	P2	OBKLAD	SDK-MALBA
1.20	POKOJ	25,94	3100 mm	P1	OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
1.21	KOUPELNA	7,18	2500 mm	P2	OBKLAD	SDK-MALBA
1.22	POKOJ	26,72	3100 mm	P1	OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
1.23	KOUPELNA	7,02	2500 mm	P2	OBKLAD	SDK-MALBA
1.24	POKOJ	31,43	3100 mm	P1	OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
1.25	KOUPELNA	7,13	2500 mm	P2	OBKLAD	SDK-MALBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

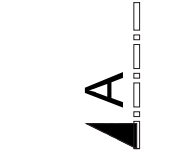
- ŽELEZOBETON C25/30
- SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA TL.150 mm - MODRÝ AKU SYSTÉM RIGIPS 2 VRSTVY, AKUSTICKÁ VÝPLŇ TL. 100 mm
- TEPelná izolace ISOVER TF PROFÍ
- DŘEVĚNÉ LAMELY, PŮDORYSNÝ ROZMĚR: 50 x 200 mm

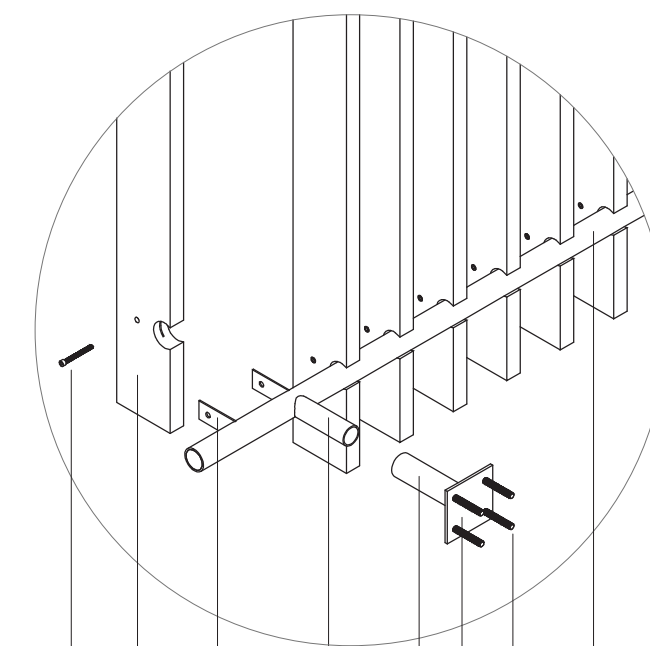
POZNÁMKA:

PRO TENTO TYP BUDOVY BUDE NUTNÉ ZPRACOVAT GEOMETREM VYTÝČOVACÍ VÝKRES V PRAVOUHLÉM SOUŘADNICOVÉM SYSTÉMU NEBO V SOUŘADNICÍCH POLÁRNÍCH.
VÝKRES VÝZTUŽE BUDE ZPRACOVÁN PRO CILY DILATAČNÍ CELEK, POPŘÍPADĚ PRO CELÉ PODLAŽÍ.

± 0.000 = 350.00 m.n.m., B.p.v.

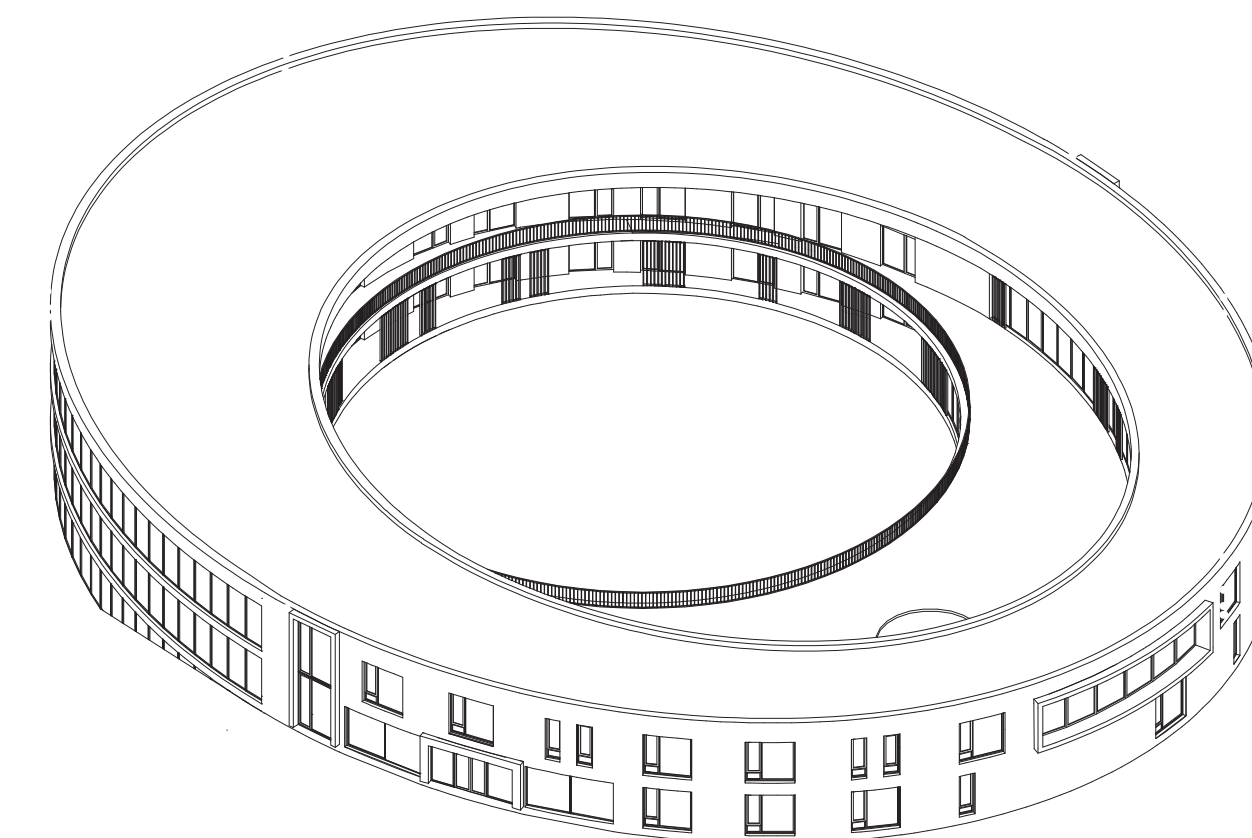
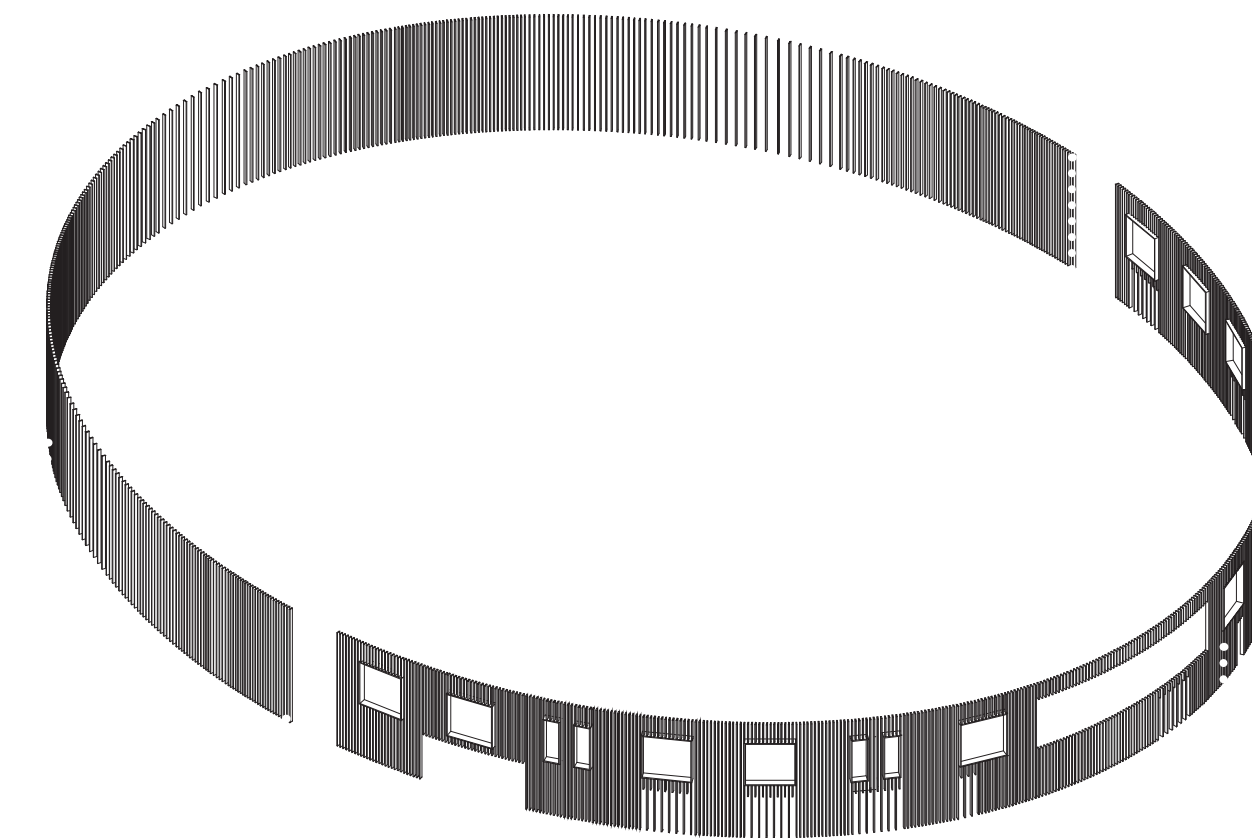
DP
LS 2019/2020

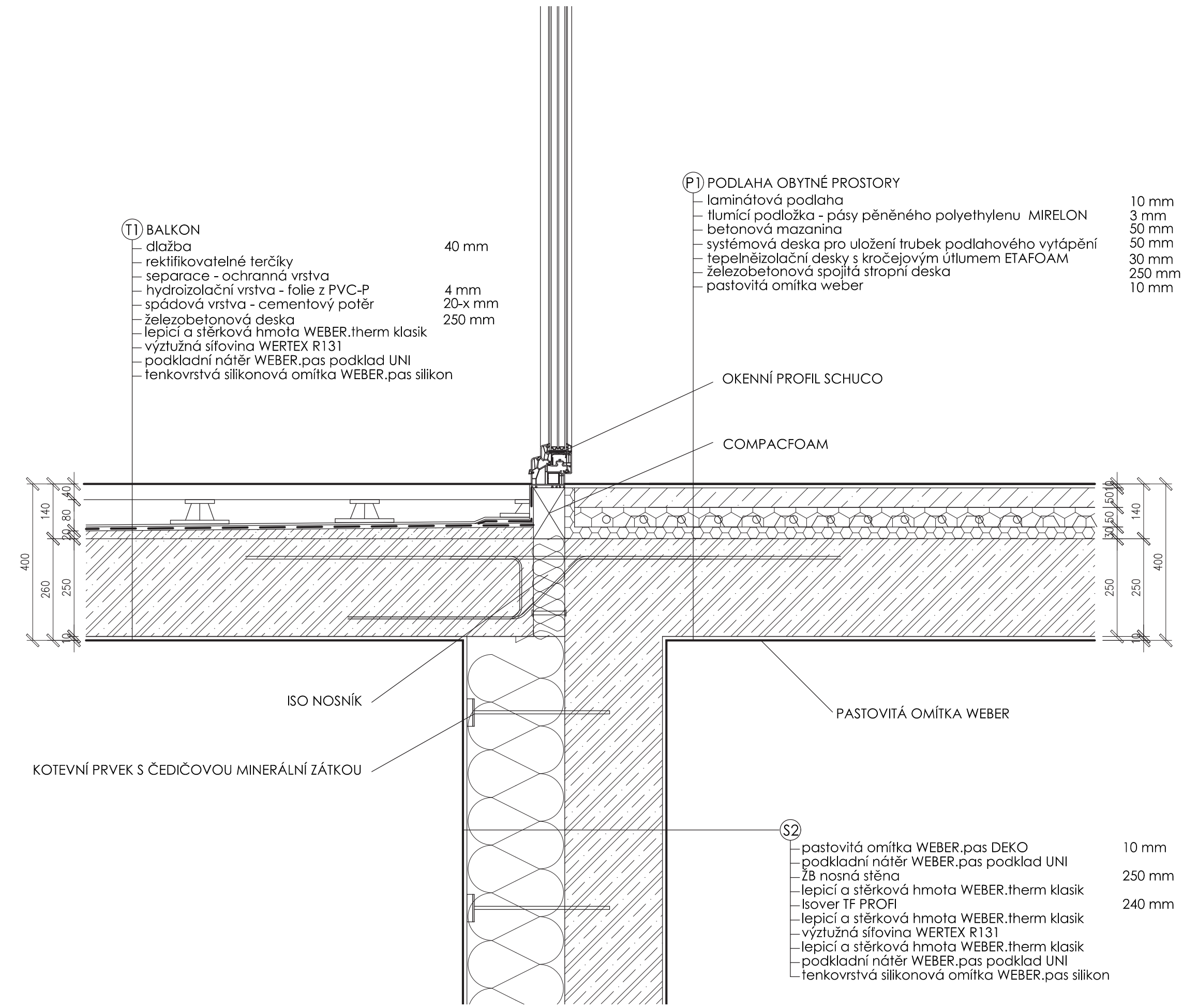
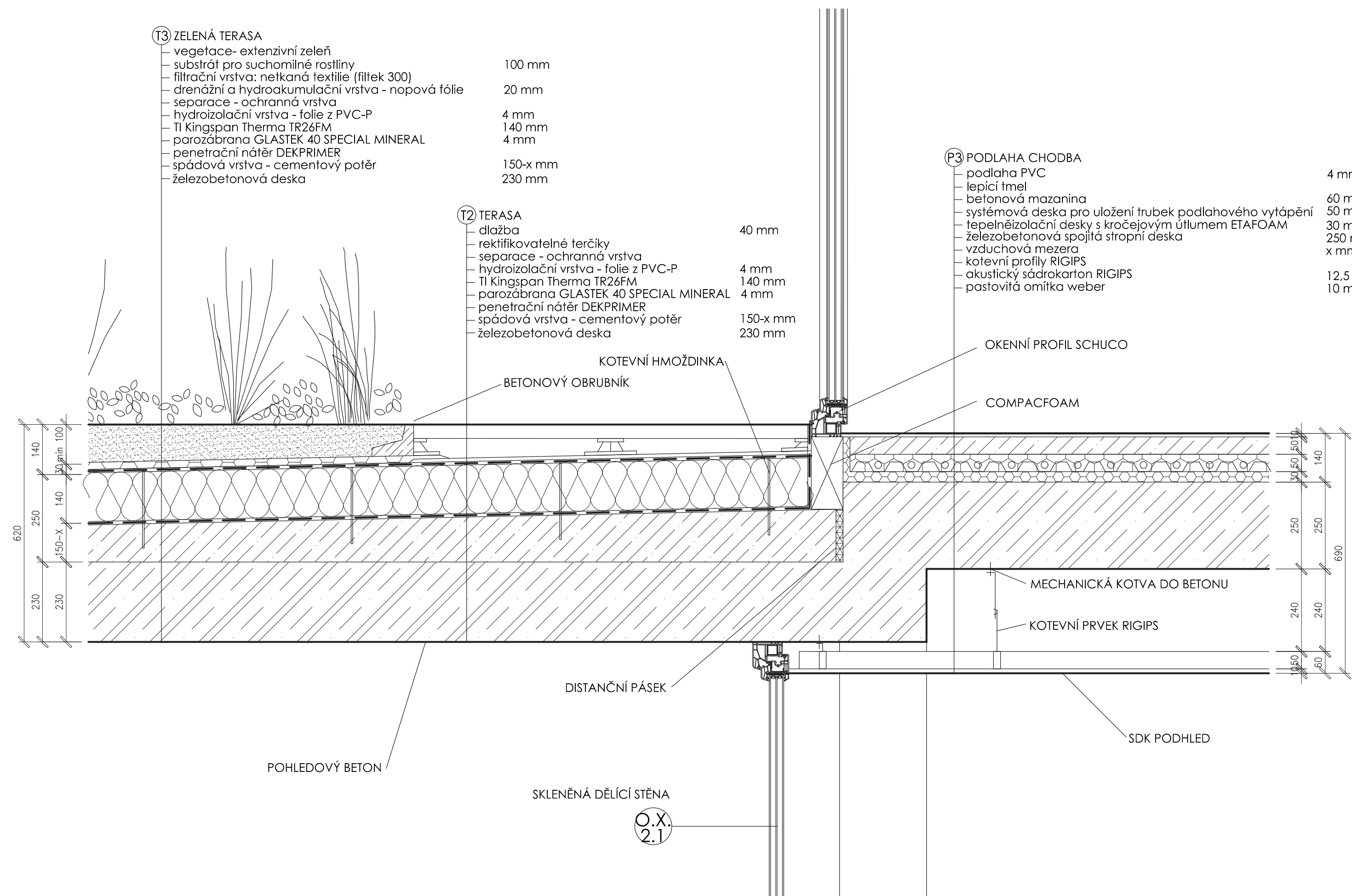


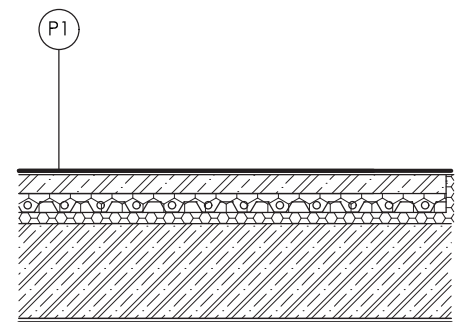


NEREZOVÝ ŠROUB
 DŘEVĚNÁ LAMELA
 KOTEVNÍ PLECH
 PŘIPOJINÁ TRUBKA Z NEREZOVÉ OCELI
 KOTEVNÍ PRVEK - NEREZOVÝ
 KOTEVNÍ DESKA NEREZOVÁ
 CHEMICKÉ KOTVY DO BETONU
 NOSNÁ TRUBKA Z NEREZOVÉ OCELI

POZNÁMKA:
 DŘEVĚNÉ LAMELY PŮDORYSNÉHO ROZMĚRU 50 x 200 mm VE VZDÁLENOSTI 200 mm. ZVOLENO MODŘINOVÉ DŘEVO.
 NOSNÉ PRVKY TVOŘÍ NEREZOVÁ TRUBKOVÁ KONSTRUKCE 50 / 5 KOTVENA POMOCÍ KOTEVNÍ DESKY A CHEMICKÝCH
 KOTEV DO BETONOVÉ KONSTRUKCE. PRIMÁRNĚ DO STROPNÍ DESKY, NAD TERÉNEM PAK DO ŽELEZOBETONOVÉ
 NOSNÉ STĚNY.
 SAMOTNÉ LAMELY JSOU OPATŘENY VYFRÉZOVANOU DRÁŽKOU A PLECHEM PRO UCHYCENÍ K NOSNÉ TRUBCE.



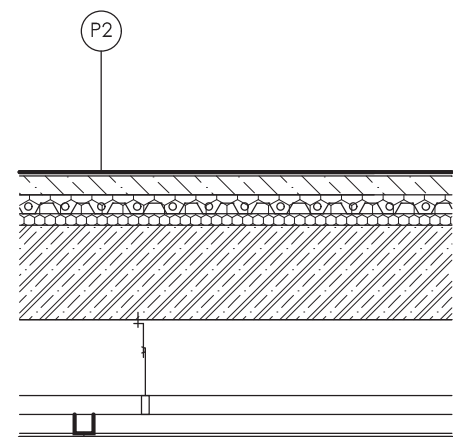




P1) PODLAHA OBYTNÉ PROSTORY

- laminátová podlaha 10 mm
- tlumičí podložka - pásy pěněného polyethylenu MIRELON 3 mm
- betonová mazanina 50 mm
- systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění 50 mm
- tepelnéizolační desky s kročejovým útlumem ETAFOAM 30 mm
- železobetonová spojitá stropní deska 250 mm
- pastovitá omítka weber 10 mm

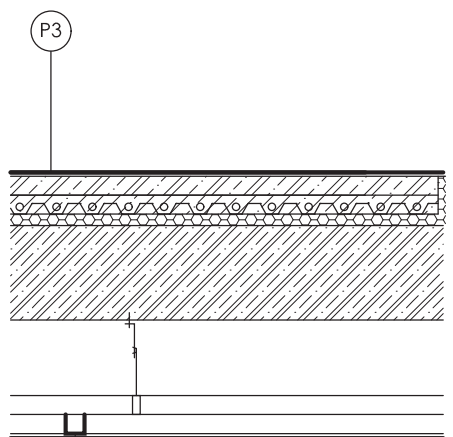
- 10 mm
- 3 mm
- 50 mm
- 50 mm
- 30 mm
- 250 mm
- 10 mm



P2) PODLAHA KOUPELNA

- keramická dlažba 10 mm
- lepicí tmel 5 mm
- ochranná hydroizolační hmota 50 mm
- penetrace 50 mm
- betonová mazanina tl.50mm 50 mm
- systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění 50 mm
- tepelnéizolační desky s kročejovým útlumem ETAFOAM 30 mm
- železobetonová spojitá stropní deska 250 mm
- vzduchová mezera x mm
- SDK a CD profily 12,5 mm
- akustický sádrokarton RIGIPS 10 mm
- pastovitá omítka weber

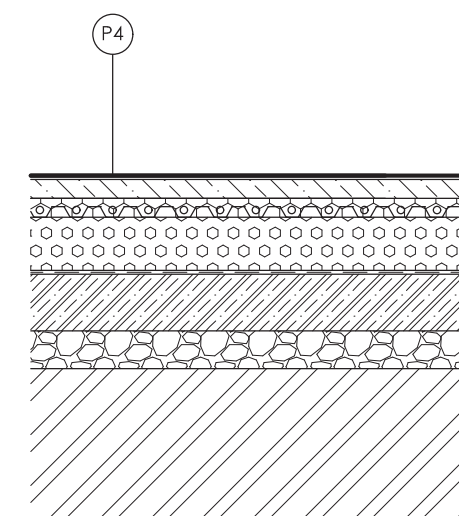
- 10 mm
- 5 mm
- 50 mm
- 50 mm
- 30 mm
- 250 mm
- x mm
- 12,5 mm
- 10 mm



P3) PODLAHA CHODBA

- podlaha PVC 4 mm
- lepicí tmel 60 mm
- betonová mazanina 50 mm
- systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění 30 mm
- tepelnéizolační desky s kročejovým útlumem ETAFOAM 250 mm
- železobetonová spojitá stropní deska x mm
- vzduchová mezera 12,5 mm
- kolevní profily RIGIPS 10 mm
- akustický sádrokarton RIGIPS
- pastovitá omítka weber

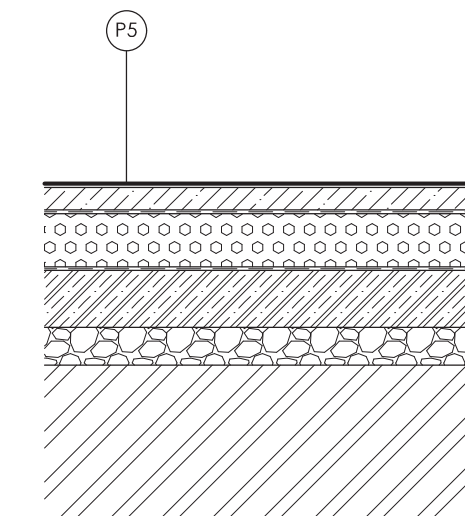
- 4 mm
- 60 mm
- 50 mm
- 30 mm
- 250 mm
- x mm
- 12,5 mm
- 10 mm



P4) PODLAHA NA TERÉNU

- podlaha PVC 4 mm
- lepicí tmel 2 mm
- betonová mazanina tl.50mm 70 mm
- systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění 50 mm
- tepelná izolace EPS 200S 140 mm
- ochranná geotextilie 2 mm
- hydroizolační fólie PVC-P 150 mm
- podkladní geotextilie 100 mm
- železobetonová nosná konstrukce 150 mm
- hutněný štěrkový podsyp frakce: 0/32 tl.100mm 100 mm
- zemina původní

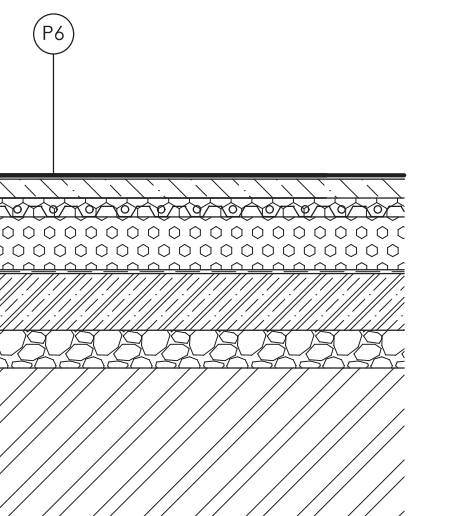
- 4 mm
- 2 mm
- 70 mm
- 50 mm
- 140 mm
- 2 mm
- 150 mm
- 100 mm
- 150 mm
- 100 mm



P5) TĚLOCVIČNA

- sportovní pryžová podlaha REGUPOL 8 mm
- lepicí tmel 2 mm
- ochranná hydroizolační stěrka 70 mm
- penetrace 140 mm
- betonová mazanina 2 mm
- systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění 150 mm
- tepelná izolace EPS 200S 100 mm
- ochranná geotextilie
- hydroizolační fólie PVC-P
- podkladní geotextilie
- železobetonová deska
- hutněný štěrkový podsyp frakce: 0/32 tl.100mm
- zemina původní

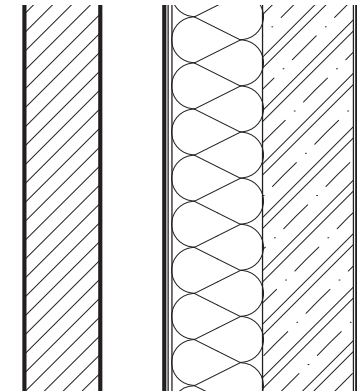
- 8 mm
- 2 mm
- 70 mm
- 140 mm
- 2 mm
- 150 mm
- 100 mm



P6) KOUPELNA NA TERÉNU

- keramická dlažba 10 mm
- lepicí tmel 2 mm
- ochranná hydroizolační stěrka 2 mm
- penetrace 50 mm
- betonová mazanina tl.50mm 50 mm
- systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění 140 mm
- tepelná izolace EPS 200S
- ochranná geotextilie
- hydroizolační fólie PVC-P 2 mm
- podkladní geotextilie 150 mm
- železobetonová deska 100 mm
- hutněný štěrkový podsyp frakce: 0/32 tl.100mm
- zemina původní

- 10 mm
- 2 mm
- 50 mm
- 140 mm
- 2 mm
- 150 mm
- 100 mm



S1)

- pastovitá omítka WEBER.pas DEKO 10 mm
- podkladní nátěr WEBER.pas podklad UNI 250 mm
- ŽB nosná stěna 240 mm
- lepicí a štěrková hmota WEBER.therm klasik 240 mm
- Isover TF PROFI
- lepicí a štěrková hmota WEBER.therm klasik
- vyztužná síťovina WERTEX R131
- lepicí a štěrková hmota WEBER.therm klasik
- podkladní nátěr WEBER.pas podklad UNI 170 mm
- tenkovrstvá silikonová omítka WEBER.pas silikon 200 mm
- vzduchová mezera
- dřevěná lamela

S2)

- pastovitá omítka WEBER.pas DEKO 10 mm
- podkladní nátěr WEBER.pas podklad UNI 250 mm
- ŽB nosná stěna 240 mm
- lepicí a štěrková hmota WEBER.therm klasik 240 mm
- Isover TF PROFI
- lepicí a štěrková hmota WEBER.therm klasik
- vyztužná síťovina WERTEX R131
- lepicí a štěrková hmota WEBER.therm klasik
- podkladní nátěr WEBER.pas podklad UNI 170 mm
- tenkovrstvá silikonová omítka WEBER.pas silikon 200 mm

S3)

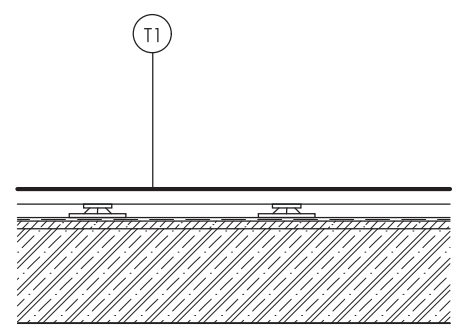
- pastovitá omítka WEBER.pas DEKO 10 mm
- podkladní nátěr WEBER.pas podklad UNI 250 mm
- ŽB nosná stěna 250 mm
- pastovitá omítka WEBER.pas DEKO 10 mm
- podkladní nátěr WEBER.pas podklad UNI

S4)

- pastovitá omítka WEBER.pas DEKO 10 mm
- podkladní nátěr WEBER.pas podklad UNI 250 mm
- ŽB nosná stěna 250 mm
- ochranná geotextilie
- hydroizolační fólový pás 160 mm
- tepelná izolace XPS
- nopová fólie
- štěrkový obsyp frakce 0-64
- rostlá zemina

S4)

- 10 mm
- 250 mm
- 250 mm
- 10 mm
- 160 mm



T1) BALKON

- dlažba 40 mm
- rektifikovatelné terčíky
- separace - ochranná vrstva 4 mm
- hydroizolační vrstva - fólie z PVC-P 20-x mm
- spádová vrstva - cementový potěr 250 mm
- železobetonová deska
- lepicí a štěrková hmota WEBER.therm klasik
- vyztužná síťovina WERTEX R131
- podkladní nátěr WEBER.pas podklad UNI
- tenkovrstvá silikonová omítka WEBER.pas silikon

T2)

- dlažba 40 mm
- rektifikovatelné terčíky
- separace - ochranná vrstva 4 mm
- hydroizolační vrstva - fólie z PVC-P 140 mm
- TI Kingspan Thermo TR26FM 4 mm
- parozábrana GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- penetrační nátěr DEKPRIMER
- spádová vrstva - cementový potěr 150-x mm
- železobetonová deska 230 mm

T3)

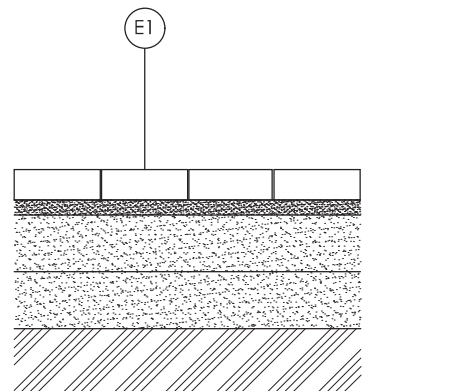
- vegetace- extenzivní zeleň 100 mm
- substrát pro suchomilné rostliny
- filtrační vrstva: nekananá textilie (filtek 300)
- drenážní a hydroakumulační vrstva - nopová fólie 20 mm
- separace - ochranná vrstva 4 mm
- hydroizolační vrstva - fólie z PVC-P 140 mm
- TI Kingspan Thermo TR26FM 4 mm
- parozábrana GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- penetrační nátěr DEKPRIMER
- spádová vrstva - cementový potěr 150-x mm
- železobetonová deska 230 mm

T3)

- vegetace- extenzivní zeleň 200 mm
- substrát pro suchomilné rostliny
- filtrační vrstva: nekananá textilie (filtek 300)
- drenážní a hydroakumulační vrstva - nopová fólie 20 mm
- separační vrstva: nekananá textilie (filtek 300)
- hydroizolační vrstva - fólie z PVC-P 2 mm
- separační vrstva: nekananá textilie (filtek 300)
- TI Isover EPS 150 se spádovou úpravou x-250 mm
- TI Isover EPS 150 100 mm
- TI Isover EPS 150 140 mm
- parozábrana GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4 mm
- penetrační nátěr DEKPRIMER
- železobetonová stropní deska 250 mm
- vzduchová mezera x mm
- SDK a CD profily 12,5 mm
- akustický sádrokarton RIGIPS 10 mm
- pastovitá omítka weber

X1)

- vegetace- extenzivní zeleň 200 mm
- substrát pro suchomilné rostliny
- filtrační vrstva: nekananá textilie (filtek 300)
- drenážní a hydroakumulační vrstva - nopová fólie 20 mm
- separační vrstva: nekananá textilie (filtek 300)
- hydroizolační vrstva - fólie z PVC-P 2 mm
- separační vrstva: nekananá textilie (filtek 300)
- TI Isover EPS 150 se spádovou úpravou x-250 mm
- TI Isover EPS 150 100 mm
- TI Isover EPS 150 140 mm
- parozábrana GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4 mm
- penetrační nátěr DEKPRIMER
- železobetonová stropní deska 250 mm
- vzduchová mezera x mm
- SDK a CD profily 12,5 mm
- akustický sádrokarton RIGIPS 10 mm
- pastovitá omítka weber



E1) DLAŽBA POJÍZDNÁ

- betonová dlažba 80 mm
- drobné drcené kamenivo, fr. 4-8 mm 40 mm
- štěrkoдрř ŠD 0-63 (0-32) mm 150 mm
- štěrkoдрř ŠD 0-63 mm 150 mm
- původní terén

E1)

- 80 mm
- 40 mm
- 150 mm
- 150 mm



STATICKÁ

ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o domov pro seniory Villapark Spiritka.

Objekt domova je navržen jako samostatně stojící novostavba oválného tvaru s vnitřním atriem. Jedná se o budovu se dvěma nadzemními podlažními a jedním podzemním. Podzemní podlaží se nachází na severní straně, pouze pod polovinou objektu.

Zastavěná plocha: 2444 m2
Hrubá podlažní plocha: 4139 m2
Obestavěný prostor: 18582 m3
Počet pokojů: 35
Počet rezidentů: 62
Sklon střechy: 5°
Výška atiky od UT: 7,83m

Podrobný popis stavby viz. průvodní a souhrnná technická zpráva.

2 STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Domov pro seniory je řešen jako příčný stěnový systém z monolitického železobetonu s tloušťkou stěn 250mm. Pozemek se nachází v oblasti s velmi únosnou a málo stlačitelnou půdou. Stavba je založena na pasech a patkách. Podzemní voda se nachází pod úrovní základů. Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako jednosměrně pnuté monolitické železobetonové desky tl. 250 mm a 230mm. Střecha je řešena jako plochá jednoplášřová se sklonem do 5°. Atika bude provedena ze železobetonu. Výška atiky od terénu bude 7,83 m. Střecha je řešena jako nepochozí s klasickým pořadím vrstev.

2.1 NOSNÝ SYSTÉM:

Primární nosný systém objektu je stěnový příčný systém, který je v prostoru jídelny doplněn o skeletový systém. Nosný systém je navržen z monolitického betonu. Byl zvolen beton C30/37 s ocelovou výztuží B500B. Maximální rozpon stěn je 9,7m, maximální rozpon sloupů je 6,6m. Nosný systém je znázorněn na přiloženém výkrese konstrukčního systému. Konstrukce díky svému oválnému tvaru bude sama o sobě dostatečně tuhá ve vodorovném směru. Tuhost navíc podpoří železobetonová komunikační jádra na východní a západní straně objektu.

2.2 ZATÍŽENÍ:

Hodnoty jednotlivých zatížení jsou uvedeny v předběžném statickém výpočtu. Pro hodnoty návrhových zatížení jsou uvažovány součinitele zatížení 1,35 pro stálé a 1,5 pro užitné zatížení.

3 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

3.1 DILATACE:

Navržený objekt je větších rozměrů, přesněji 72m x 60m, z toho důvodu je nutné provést dilataci umožňující pohyby železobetonové konstrukce vzniklé v konstrukci teplotními změnami. Dilatace je navržena v místě vertikálních komunikací. Konkrétně dojde ke zdvojení nosné konstrukce železobetonové stěny schodiště. Dilatace bude procházet všemi částmi budovy vyjma základů, které leží na podlaží v oblasti téměř konstantní teploty, tudíž u nich nedochází k rozměrovým změnám teplem a také smršťování je výrazně menší než u horní stavby. V tomto případě nehraje žádnou roli ani podsklepení severní části. Rozdílly ve svislém zatížení jsou zanedbatelné proto není nutné navrhovat oddělený základ.

3.2 ZEMNÍ PRÁCE:

Před zahájením zemních prací se objekt vytyčí lavičkami. Také se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určí všechny příslušné výšky. Vlastní zemní práce budou zahájeny skryvkou ornice. Ornice bude uložena na vhodném místě stavební parcely a po dokončení stavby bude využita k finální terénní úpravě pozemku. Následně budou provedeny výkopy pro základové pasy a domovní rozvody inženýrských sítí. Zemní práce budou probíhat dle výsledků a doporučení geologického posudku parcely. Výkop posledních 100 mm pro základové pasy bude proveden ručně, těsně před započítím betonáže základových konstrukcí, aby nedošlo k promáčení základové spáry. Výkopy pro domovní rozvod inženýrských sítí musí být vyspádovány směrem od objektu, tak aby nepřiváděly vodu do zeminy pod objektem. V průběhu výkopových prací bude třeba základovou spáru vždy důsledně chránit proti mechanickému poškození a před nepříznivými klimatickými vlivy.

3.3 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE:

Z hlediska absence podkladů – podrobný hydrogeologický průzkum, HP, atd. není možné adekvátně posoudit staticky nevhodnější založení stavby. V projektu je proto uvažováno s ideálními podmínkami založení, tj. založení na únosné, nestlačitelné zemině s absencí podzemní vody v úrovni základů. Navržený objekt bude založen na pasech a patkách. Pasy jsou navrženy pod nosnými stěnami a patky pod sloupý jídelny. Šířka základových pasů činí 400 mm. Jak bylo výše zmíněno severní polovina objektu je podsklepena. Dilatace nebude v základech nutná. V místě styku podsklepené a nepodsklepené části dojde k založení nepodsklepené části ve stejné úrovni jako části podsklepené. Následně budou pasy nepodsklepené čisti postupně „odskákány“ pod 45 stupni po cca 500 mm až do vyšší úrovně založení, respektive do nezámrzné hloubky, navrženo 1,2m. Základy budou provedeny z monolitu. Bude použit beton C20/25.

3.4 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE:

Svislé nosné konstrukce jsou řešeny jako železobetonový monolit tl. 250 mm. Při zdění je nutno dodržet technologické postupy a předpisy výrobce. Bude použit beton třídy C30/37, který bude doplněn ocelovou výztuží B500B. Primárním nosným prvkem jsou železobetonové stěny tl. 250 mm místy doplněny sloupy o rozměru 250 x 250 mm. Maximální rozpon stěn je 9,7m a maximální rozpon sloupů je 6,6m. Suterénní stěny jsou navrženy tloušťky 250 mm. Tloušťky stěn komunikačních jader jsou 250 mm.

3.5 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE:

Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako jednosměrně pnuté monolitické železobetonové desky tl. 250 mm. Vodorovná konstrukce nad prostorem jídelny je řešena jako křížem pnutá monolitická bezhrňbová deska s volným okrajem tloušťky 230 mm. Stropní deska je lokálně podepřená.

Veškeré vodorovné konstrukce budou zhotoveny z betonu C30/37 s výztuží B500B.

3.6 SCHODIŠTĚ:

Schodiště jsou navržena též monolitická, betonová. Budou prováděna přímo na stavbě. Budou ukotvena do stěn a stropní konstrukce pomocí vylamovací výztuže.

Výtahy jsou umístěny v železobetonových šachtách v komunikačním jádru.

3.7 STŘECHA:

Sřecha je řešena jako plochá, se sklonem do 5°. Sřešní konstrukce je tvořena jednoplášřovou plochou střechou s extenzivní zelení. Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonová monolitická deska, jednosměrně pnutá, tloušťky 250 mm. Deska je podepřena stěnami, místy lokálně. Sřešní konstrukci nad prostorem jídelny tvoří též železobetonová deska lokálně podepřená tloušťky 230 mm. Sřešní konstrukci tvoří z části terasa a z části je pokryta extenzivní zelení.

Skladba střechy a terasy viz seznam skladeb.

Sřecha je odvodněna do střešních vtoků, ty jsou následně svedeny svody po fasádě do akumulační jímky dešťové vody a napojeny na vsakovací tunely. Pro případ nutnosti je zajištěn přepad do jednotné uliční kanalizace.

3.8 DĚLÍCÍ KONSTRUKCE:

Vnitřní nenosné konstrukce budou tvořeny sádrokartonovými příčkami tl. 100-150 mm. Sádrokartonové příčky budou přetmeleny sádrovým tmelem a vybroušeny. Sádrokartonové konstrukce budou navíc opatřené disperzním nátěrem. Nosné železobetonové stěny i sádrokartonové příčky budou v interiéru opatřeny omítkou.

Požadavky na akustiku:

Dělicí konstrukce mezi jednotlivými obytnými místnostmi.

- 53 dB (vyhoví pro žb stěnu tl. 250 mm – útlum 61dB)

- 47 dB (min. 125 mm SDK příčka s dvojitým opláštěním a akustickou izolací z minerální vaty)

- 45 dB (min. 100 mm SDK příčka s jednoduchým opláštěním a akustickou izolací z minerální vaty)

Vnitřní prostory jsou opatřeny SDK podhledem. Vyjma prostoru jídelny a pokojů rezidentů.

4 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Návrh stropních desek:

a) jednosměrně prutá deska – spojitá

$$L_{max} = 9700 \text{ mm}$$

$$L_{\phi} = 7000 \text{ mm}$$

$$L_{min} = 4400 \text{ mm}$$

$$h_d = \left(\frac{1}{35} + \frac{1}{30} \right) \times L$$

$$h_{d \max} = 277 + 323 \text{ mm}$$

$$h_{d\phi} = 200 + 233 \text{ mm}$$

$$h_{d \min} = 125 + 146 \text{ mm}$$

→ navržena deska $h_d = 250 \text{ mm}$

b) lokálně podepřená deska (jídlelna/společenský prostor)

$$L_{max} = 6600 \text{ mm}$$

$$h_d = 1,1 * \frac{1}{33} * L_{max}$$

$$h_d = 220 \text{ mm}$$

Ohybová štíhlost

$$\lambda = \frac{l}{d} \leq \lambda_d = \kappa_1 * \kappa_2 * \kappa_3 * \lambda_{d,tab}$$

$$\rho = 0,5\%$$

$$\lambda_{d,tab} (C30/37) = 24,6$$

$$\lambda = \frac{l}{d} \leq \lambda_d = 1 * 1 * 1,2 * 24,6 \gg \lambda_d = 29,52$$

$$\gg d \geq \frac{l}{\lambda_d}$$

$$d \geq 223,6 \text{ mm}$$

→ navržena deska $h_d = 230 \text{ mm}$

Výpočet zatížení:

a) podlahy

OBYTNÉ MÍSTNOSTI	tl. [mm]	$\rho[kg/m^3]$	$g_k = [kN/m^2]$
Laminátová podlaha	10	675	0,068
tlumící podložka MIRALON	3	30	0,0009
Betonová mazanina	53	2100	1,11
PE fólie - separace	-	-	-
Kročejová izolace ETAFOAM	20	29,1	0,006
SDK podhled 2x12,5	25	750	0,19
			$\Sigma 1,38$

KOUPELNA	tl. [mm]	$\rho[kg/m^3]$	$g_k = [kN/m^2]$
Keramická dlažba + lepidlo	10	2800	0,28
Hydroizolační stěrka	5	2400	0,12
Betonová mazanina	50	2100	1,05
PE fólie - separace	-	-	-
Kročejová izolace ETAFOAM	20	29,1	0,006
SDK podhled 2x12,5	25	750	0,19
			$\Sigma 1,65$

CHODBA	tl. [mm]	$\rho[kg/m^3]$	$g_k = [kN/m^2]$
Podlaha PVC + lepidlo	5	1200	0,06
Betonová mazanina	60	2100	1,26
PE fólie - separace	-	-	-
Kročejová izolace ETAFOAM	20	29,1	0,006
SDK podhled 2x12,5	25	750	0,19
			$\Sigma 1,52$

Kuchyně 2.NP	tl. [mm]	$\rho[kg/m^3]$	$g_k = [kN/m^2]$
Keramická dlažba + lepidlo	10	2800	0,28
Betonová mazanina	55	2100	1,16
PE fólie - separace	-	-	-
Kročejová izolace ETAFOAM	20	29,1	0,006
SDK podhled 2x12,5	25	750	0,19
			$\Sigma 1,64$

=>> ve vnitřních prostorách uvažováno jednotné zatížení podlah

$$g_k = 1,65 kN/m^2$$

b) strop

STÁLÉ:	$g_k[kN/m^2]$	γ	$g_d[kN/m^2]$
podlaha	1,65	1,35	2,23
ŽB deska	0,25*25 = 6,25	1,35	8,44
			$\Sigma 10,67$

UŽITNÉ:	$g_k[kN/m^2]$	γ	$g_d[kN/m^2]$
	1,5	1,5	2,25
			$\Sigma 2,25$

=>> **CELKEM 12,92 kN/m²**

c) střecha

	tl. [mm]	$\rho[kg/m^3]$	$g_k = [kN/m^2]$
zemina	200	1200	2,4
Filtrační vrstva	-	-	0,005
Drenážní rohož – nopová fólie	20	-	0,006
Hydroizolace fólie PVC-P	2	-	0,02
Tepelná izolace EPS	240	20	0,048
ŽB deska	250	2500	6,25
SDK podhled 2x12,5	25	750	0,19
			$\Sigma 8,92$

	$g_k[kN/m^2]$	γ	$g_d[kN/m^2]$
STÁLÉ:	8,92	1,35	12,04
UŽITNÉ:	1	1,5	1,5
			$\Sigma 13,54$

=>> **CELKEM 13,54 kN/m²**

d) terasa

	tl. [mm]	$\rho[kg/m^3]$	$g_k = [kN/m^2]$
zemina	100	1200	1,2
Filtrační vrstva	-	-	0,005
Drenážní rohož – nopová fólie	20	-	0,006
Hydroizolace fólie PVC-P	2	-	0,02
Tepelná izolace Kingspan	140	30	0,042
ŽB deska	230	2500	65,75
			$\Sigma 7,02$

	$g_k[kN/m^2]$	γ	$g_d[kN/m^2]$
STÁLÉ:	7,02	1,35	12,04
UŽITNÉ:	1,5	1,5	2,25
			$\Sigma 11,73$

=>> **CELKEM 11,73 kN/m²**

NÁVRH ROZMĚRU SLOUPU – SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST:

$N_{Ed} = \text{tíha terasy} + \text{vlastní tíha sloupu}$

$$N_{Ed} = 1 * (g + q)_d * A_{zat} + \text{vlastní tíha sloupu}$$

Beton C30/37

$$f_{cd} = \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$$

Zatěžovací plocha A_{zat}

$$A_{zat} = 6,5 * 5,5 = 35,75 \text{ m}^2$$

Odhad rozměru sloupu

$$a = 300 \text{ mm}$$

$$b = 300 \text{ mm}$$

$$k.v. 3500 \text{ mm}$$

$$s.v. 2880 \text{ mm}$$

$$N_{Ed} = (g + q)_d \text{ terasa} * A_{zat} + \text{vlastní tíha}$$

$$N_{Ed} = 11,73 * 35,75 + 0,3 * 0,3 * 2,88 * 25 * 1,35$$

$$N_{Ed} = 419,35 + 8,748$$

$$N_{Ed} = 428,028 \text{ kN}$$

$$N_{Ed} \leq N_{Rd}$$

$$\gg N_{Rd} = N_{Ed} = 0,8 * A_c * f_{cd} + A_s * \sigma_s$$

$$N_{Rd} = 0,8 * b * h * f_{cd} + \rho * b * h * \sigma_s$$

Uvažováno: $\rho = 0,02$

$$\sigma_s = 400 * 10^6$$

Návrh rozměrů sloupu

$$b * h > \frac{N_{Ed}}{0,8 * f_{cd} + \rho * \sigma_s}$$

$$b * h > \frac{401,28 * 10^3}{0,8 * 20 * 10^6 + 0,02 * 400 * 10^6}$$

$$b * h > 0,01672 \text{ m}^2 \gg \text{min rozměr } 130 \text{ mm} \times 130 \text{ mm}$$

=>> **navržen kruhový sloup $\phi 250 \text{ mm}$ $A_{sloup} = 0,196 \text{ m}^2$**

Podmínka:

$$N_{Ed} \leq N_{Rd}$$

$$N_{Rd} = \pi * r^2 * (0,8 * f_{cd} + \rho * \sigma_s)$$

$$N_{Rd} = \pi * 0,25^2 * (0,8 * 20 * 10^3 + 0,02 * 400 * 10^3)$$

$$N_{Rd} = 4712 \text{ kN}$$

$$N_{Ed} \leq N_{Rd}$$

428,098 < 4712 kN => sloup vyhoví

Ověření desky na protlačení:

$$v_{Ed} \leq v_{Rd}$$

d... účinná výška desky

$$d = 200 \text{ mm}$$

$$u_0 = 2\pi r = 2\pi * 0,25 = 1,57 \text{ m}$$

$$u_1 = 2\pi r = 2\pi * 0,65 = 4,01 \text{ m}$$

Podmínka 1:

$$v_{Ed0} < v_{Rd \max}$$

$$v_{Ed0} = \frac{\beta * v_{Ed}}{u_0 * d}$$

$$V_{Ed} = (g + q)_d \text{ terasa} * A_{zat}$$

$$V_{Ed} = 11,73 * 35,75$$

$$V_{Ed} = 419,35 \text{ kN}$$

$$\beta = 1,15$$

$$v_{Ed0} = \frac{1,15 * 419,35 * 10^3}{1,57 * 0,2}$$

$$v_{Ed0} = 1,54 \text{ MPa}$$

$$v_{RD \max} = 0,4 * v * f_{cd}$$

$$v = 0,6 * \left(1 - \frac{f_{ck}}{230}\right)$$

$$v = 0,522$$

$$v_{Rd \max} = 0,4 * 0,522 * 20 * 10^3$$

$$v_{Rd \max} = 4176 \text{ kPa} = 4,2 \text{ MPa}$$

$$v_{Ed0} < v_{Rd \max}$$

$$1,54 \text{ MPa} < 4,2 \text{ MPa} \Rightarrow \text{splněno}$$

Podmínka 2:

$$v_{Ed1} < v_{Rd c}$$

$$v_{Ed0} = \frac{\beta * v_{Ed}}{u_1 * d}$$

$$v_{Ed1} = \frac{1,15 * 419,35 * 10^3}{4,01 * 0,2}$$

$$v_{Ed0} = 0,60 \text{ MPa}$$

$$v_{RD c} = k_{\max} * C_{RD c} * k * \sqrt[3]{100 * \rho_l * f_{ck}}$$

$$k_{\max} = 1,45$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} \leq 2,0 = 2$$

$$C_{RD c} = \frac{0,18}{\gamma} = \frac{0,18}{1,5} = 0,12$$

$$\rho_l = 0,005$$

$$v_{RD c} = 1,45 * 0,12 * 2 * \sqrt[3]{100 * 0,005 * 30}$$

$$v_{RD c} = 0,858 \text{ MPa}$$

$$v_{Ed1} < v_{Rd c}$$

$$0,6 \text{ MPa} < 0,858 \text{ MPa} \Rightarrow \text{splněno}$$

NÁVRH ROZMĚRU SLOUPU – CHODBA:

$$N_{Ed} = \text{tíha střechy} + 2 * \text{tíha stropu} + 3 * \text{vlastní tíha sloupu}$$

$$N_{Ed} = 1 * (g + q)_d \text{ střecha} * A_{zat} + n * (g + q)_d \text{ strop} + 3 * \text{vlastní tíha sloupu}$$

Betón C30/37

$$f_{cd} = \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$$

Zatěžovací plocha A_{zat}

$$A_{zat} = 9,11 * 2,9 = 26,419 \text{ m}^2$$

Odhad rozměru sloupu

$$a = 250 \text{ mm}$$

$$b = 2500 \text{ mm}$$

$$\text{k.v. } 3500 \text{ mm}$$

$$\text{s.v. } 3250 \text{ mm}$$

$$N_{Ed} = 1 * (g + q)_d \text{ střecha} * A_{zat} + n * (g + q)_d \text{ strop} + 3 * \text{vlastní tíha sloupu}$$

$$N_{Ed} = 1 * 13,54 * 26,419 + 2 * 12,92 * 26,419 + 3 * 0,25 * 0,25 * 3,25 * 25 * 1,35$$

$$N_{Ed} = 682,67 + 357,71 + 20,57$$

$$\underline{N_{Ed} = 1060,95 \text{ kN}}$$

$$N_{Ed} \leq N_{Rd}$$

$$\Rightarrow N_{Rd} = N_{Ed} = 0,8 * A_c * f_{cd} + A_s * \sigma_s$$

$$N_{Rd} = 0,8 * b * h * f_{cd} + \rho * b * h * \sigma_s$$

Uvažováno: $\rho = 0,02$

$$\sigma_s = 400 * 10^6$$

Návrh rozměrů sloupu

$$b * h > \frac{N_{Ed}}{0,8 * f_{cd} + \rho * \sigma_s}$$

$$b * h > \frac{1060,95 * 10^3}{0,8 * 20 * 10^6 + 0,02 * 400 * 10^6}$$

$$b * h > 0,0442 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{min rozměr } 210 \text{ mm} \times 210 \text{ mm}$$

$$\Rightarrow \text{navržen kruhový sloup } 250 \text{ mm} \times 250 \text{ mm } A_{sloup} = 0,0625 \text{ m}^2$$

Podmínka:

$$N_{Ed} \leq N_{Rd}$$

$$N_{Rd} = b * h * (0,8 * f_{cd} + \rho * \sigma_s)$$

$$N_{Rd} = 0,25 * 0,25 * (0,8 * 20 * 10^3 + 0,02 * 400 * 10^3)$$

$$N_{Rd} = 1500 \text{ kN}$$

$$N_{Ed} \leq N_{Rd}$$

$$1060,95 < 1500 \text{ kN} \Rightarrow \text{sloup vyhoví}$$

Ověření desky na protlačení:

$$v_{Ed} \leq v_{Rd}$$

d... účinná výška desky

$$d = 210 \text{ mm}$$

$$u_0 = 4a = 4 * 0,25 = 1 \text{ m}$$

$$u_1 = 4a + 2\pi d = 4 * 0,25 + 2\pi * 0,021 = 3,64 \text{ m}$$

Podmínka 1:

$$v_{Ed0} < v_{Rd \max}$$

$$v_{Ed0} = \frac{\beta * v_{Ed}}{u_0 * d}$$

$$V_{Ed} = (g + q)_d \text{ patro} * A_{zat}$$

$$V_{Ed} = 12,92 * 26,419$$

$$V_{Ed} = 341,33 \text{ kN}$$

$$\beta = 1,15$$

$$v_{Ed0} = \frac{1,15 * 341,33 * 10^3}{1 * 0,2}$$

$$v_{Ed0} = 1,96 \text{ MPa}$$

$$v_{RD \max} = 0,4 * v * f_{cd}$$

$$v = 0,6 * \left(1 - \frac{f_{ck}}{230}\right)$$

$$v = 0,522$$

$$v_{Rd \max} = 0,4 * 0,522 * 20 * 10^3$$

$$v_{Rd \max} = 4176 \text{ kPa} = 4,2 \text{ MPa}$$

$$v_{Ed0} < v_{Rd \max}$$

$$1,96 \text{ MPa} < 4,2 \text{ MPa} \Rightarrow \text{splněno}$$

Podmínka 2:

$$v_{Ed1} < v_{Rd c}$$

$$v_{Ed0} = \frac{\beta * v_{Ed}}{u_1 * d}$$

$$v_{Ed1} = \frac{1,15 * 341,33 * 10^3}{3,64 * 0,2}$$

$$v_{Ed0} = 0,59 \text{ MPa}$$

$$v_{Rd,c} = k_{max} \cdot C_{Rd,c} \cdot k \cdot \sqrt{100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck}}$$

$$k_{max} = 1,45$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} \leq 2,0 = 1,98$$

$$C_{Rd,c} = \frac{0,18}{\gamma} = \frac{0,18}{1,5} = 0,12$$

$$\rho_l = 0,005$$

$$v_{Rd,c} = 1,45 \cdot 0,12 \cdot 1,98 \cdot \sqrt{100 \cdot 0,005 \cdot 30}$$

$$v_{Rd,c} = 0,849 \text{ MPa}$$

$$v_{Ed1} < v_{Rd,c}$$

$$0,59 \text{ MPa} < 0,849 \text{ MPa} \Rightarrow \text{splněno}$$

EMPIRICKÝ NÁVRH PRŮVLAKU – TĚLOCVIČNA:

Rozpon $L = 9 \text{ m}$

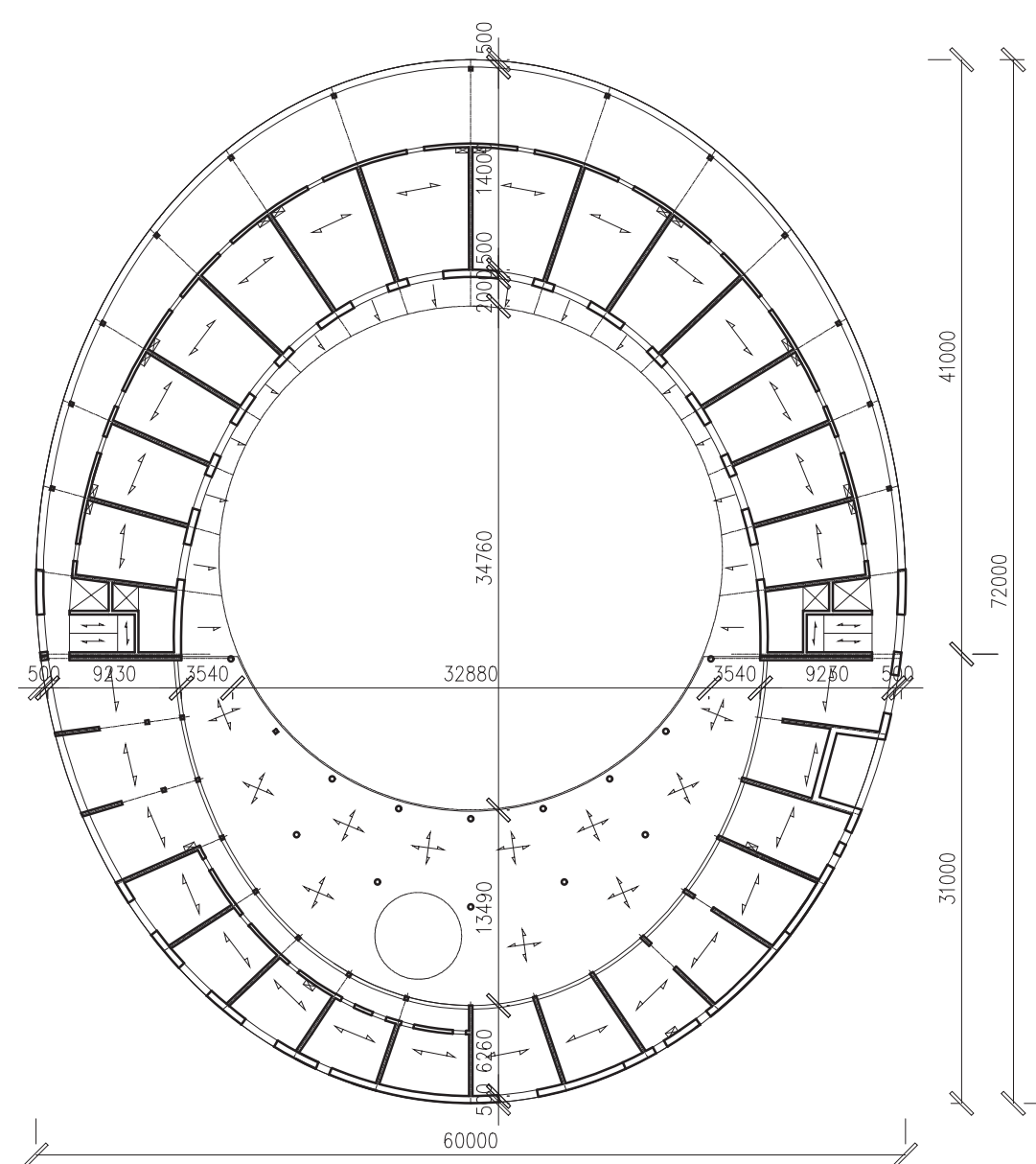
$$h = \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{10}\right) \cdot L$$

$$h = \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{10}\right) \cdot 9000 = 750 + 900 \text{ mm}$$

$$b = \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) \cdot h$$

$$b = \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) \cdot 750 = 250 + 375 \text{ mm}$$

\Rightarrow navržen průvlak o rozměrech $250 \text{ mm} \times 750 \text{ mm}$

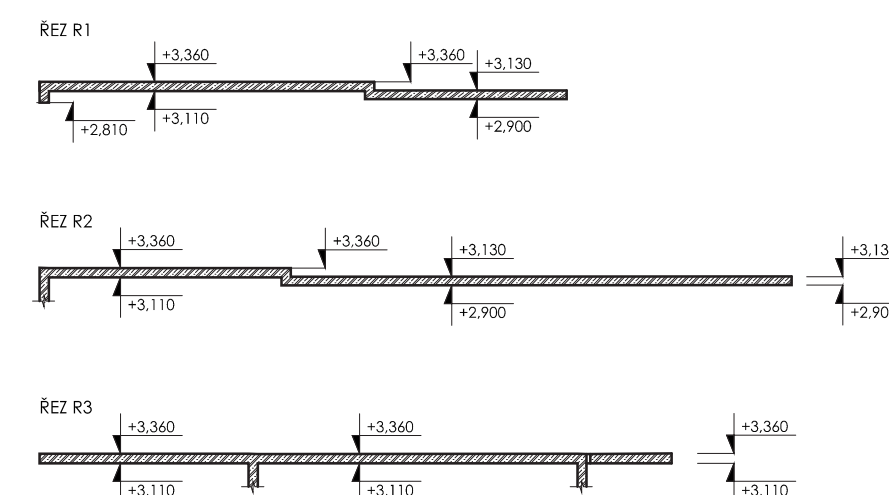
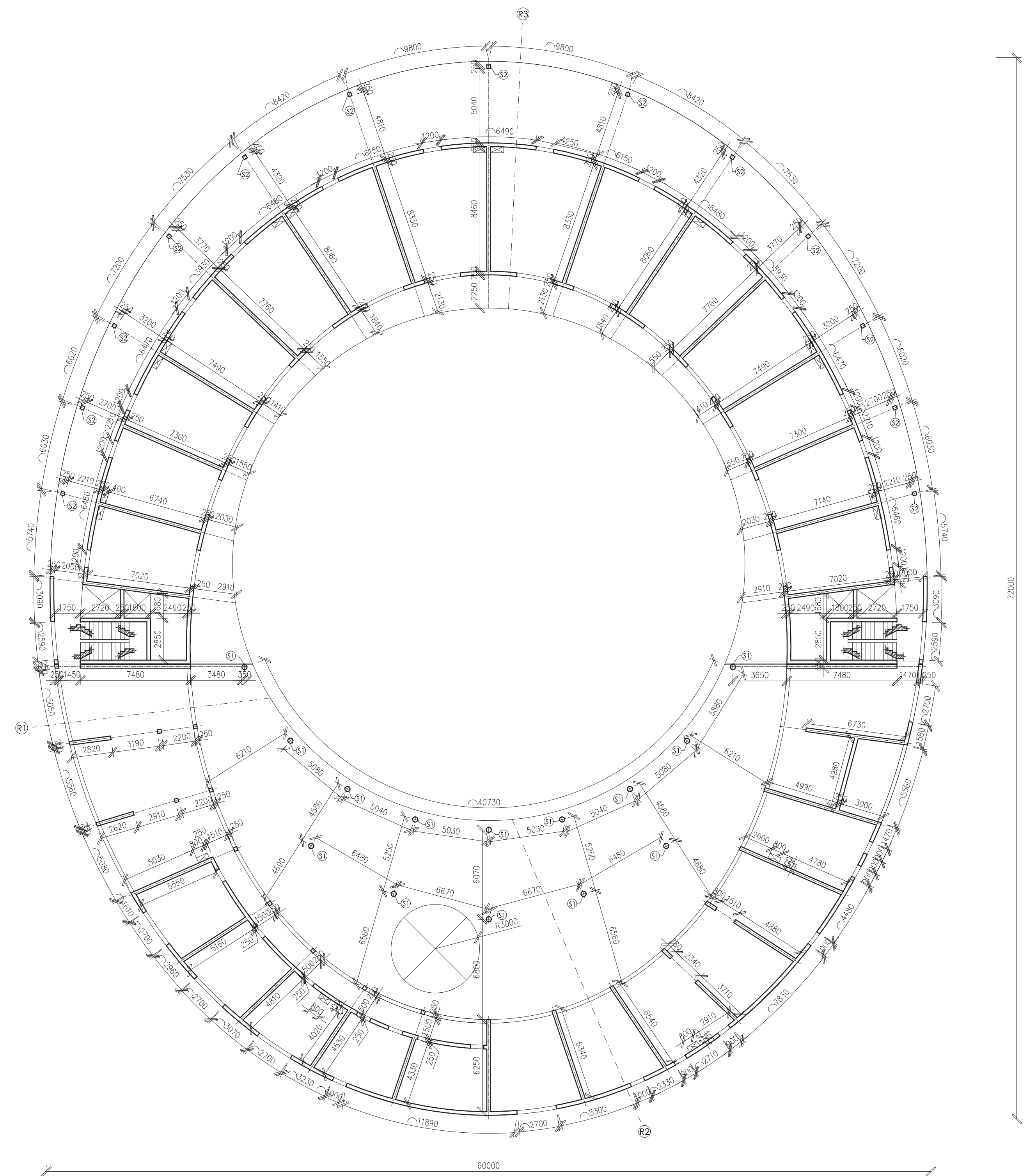


KONSTRUKČNÍ SCHÉMA

1:500



DP
LS 2019/2020



- LEGENDA:
- ① KRUHOVÝ SLOUP, PRŮMĚR 200 mm
 - ② ČTYŘCÍTOVÝ SLOUP, 250 mm x 250 mm
 - ③ OZNÁČENÍ SKLOUPNĚHO REZU STŘEŠNÍ KČI

POZNÁMKA:
PRO TĚTO PP BUDOVY BUDE NEJNĚPRAČOVAT
GEOMETRICKÝ VÝTOČKOVÝ VÝKRES V PRAKTIKÉ
SOUBRAZOVACÍM SYSTÉMU NEBO V SOUBRAZOVACÍM
POLARNĚM
VÝKRES VĚTŠÍ BUDE PRAČOVAN PRO CĚL
DILATAČNÍ CELEK, POHPRADE PRO CELE PODLAŽÍ





TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV

ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA – KONCEPCE

1. OBECNÝ POPIS STAVBY

Obecný popis stavby viz. průvodní a souhrnná technická zpráva.

2. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ PROJEKTU

-architektonická studie objektu, zpracována v rámci této diplomové práce
-platné vyhlášky a normy
-Použitý software pro výkresy – AutoCAD 2018

3. POPIS KONCEPCE TZB

Objekt seniorského domu je provozně v zásadě rozdělen po patrech a v rámci pater na severní a jižní část. V 1.PP se nachází veškeré technické zařízení objektu. V technické místnosti je umístěna vodovodní přípojka, plynové kotle pro vytápění a ohřev teplé vody, zásobníky teplé vody a vzduchotechnické zařízení. Dále se v suterénu nachází prostor pro sklad kontaminovaného odpadu, prádelna a sušárna. Výraznou část zabírá prostor tělocvičny a rehabilitace s přidruženými prostorami.

V 1.NP se na západní straně nachází hlavní vstup do budovy. Severní část je již vyhrazena ubytování rezidentů, jižní je společenská, doplněná o zázemí stravovacího provozu a lékařské zázemí. 2.NP je celé vyhrazeno pro ubytování rezidentů. Pokoje rezidentů jsou vybaveny bezbariérovou koupelnou, kuchyňské kouty v rámci pokojů z důvodu bezpečnosti navrženy nejsou.

4. VODOVOD

4.1. Zásobování objektu vodou

Objekt bude napojen veřejný vodovodní řad v ulici Běžecká.

4.2. Přípojka

Vodovodní přípojka je navržena na jihovýchodní straně objektu pod úrovní terénu. Přípojka je ukončena vodoměrnou soustavou umístěnou ve vodoměrné šachtě za hranicí pozemku. Přístup do vodoměrné šachty bude zajištěn kruhovým poklopem $\varnothing 0,6$ m. Poklop bude opatřen madlem a uzamčen na šroub – standardní klíč používaný ve vodárenství. Vodoměrná šachta bude vybavena stupadly s úchyty a její vnitřní rozměr se bude odvíjet od typu vodoměru a složení vodoměrné sestavy.

4.3. Vnitřní vodovod

Vnitřní rozvody vodovodu jsou plastové, opatřené tepelnou izolací z polyuretanové pěny. Ležaté vedení je navrhováno v předstěnách, nebo v nenosných příčkách. Svislé stoupační potrubí vodovodu je navrženo v instalačních jádrech.

4.4. Požární vodovod

V rámci objektu je navrženo požární vodovodní potrubí, trvale zavodněné. V každém patře se nachází dva hydranty. Hydranty jsou součástí chráněných únikových tras. V každém patře bude umístěn hydrant s průtokem vody $Q=0,3$ l/s, min. přetlakem 0,2 MPa a s hadicemi o jmenovité světlosti 25 mm a délce 40 m.

5. KANALIZACE

5.1. Odvod splaškových vod z objektu

Splašková odpadní potrubí jsou svedena instalačními jádry do svodného potrubí v základech objektu a následně napojena na jednotnou kanalizaci v ulici Maratónská. Kanalizační potrubí

je navrženo z PVC. Na ležatém potrubí budou vybudovány revizní šachty s čistícími tvarovkami.

5.1. Odvod dešťových vod

Dešťová kanalizace se v dané lokalitě nenachází. Z tohoto důvodu bude vybudována podzemní nadřz na dešťovou vodu, která bude napojena na vsakovací tunely. Způsob vsaku bude definován na základě hydrogeologického průzkumu. Pro výjimečné případy bude zbudován přepad do jednotné kanalizace, ale dešťová voda bude primárně zadržována a využívána k další spotřebě, např. zalévání. Celkem je navrženo 13 dešťových svodů, které jsou vedeny po fasádě objektu. Jednotlivé svody jsou opatřeny lapači splavenin.

5.2. Vnitřní rozvody

Veškerá hygienická zařízení a zařizovací předměty jsou odvedeny svislým odpadním potrubím umístěným v instalačních šachtách, napojeným na svodní odpadní potrubí, které je dále napojeno na kanalizační přípojku. Připojovací potrubí je navrženo z tvarovek PP v odhlučněném provedení s hrdlovými spoji a je vedeno v příčkách a instalačních předstěnách, trasa je patrná z výkresové PD.

5.3. Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou v projektu určeny jen druhově. Konkrétní typ a barevné provedení jednotlivých zařizovacích předmětů provede investor ve spolupráci s dodavatelem stavby, popř. s technickým dozorem. Výtokové armatury a baterie projektant doporučuje použít stojánkové, pákové. Armaturové baterie jsou navrženy jako pákové ve stojánkovém provedení. Pro sprchy budou osazeny baterie v nástěnném provedení. Pro WC je uvažován přívod vody za WC pomocí nástěnného rohového ventilu. Jako uzávěry budou použity kohouty ve standardním provedení. Doplnění vody do otopného systému bude prováděno přívodem ke kotlí a dále přes kohout s napojením na hadici DN15, který bude používán pouze na tuto činnost.

5.4. Zkoušky vodovodu a kanalizace

Po skončení prací se provedou příslušné zkoušky dle ČSN736660 Vnitřní vodovody a dle ČSN 736760 Vnitřní kanalizace.

Všechny použité materiály, dílce, hmoty, výrobky i zařízení budou mít osvědčení o hygienické nezávadnosti nebo o shodě a budou předány technickému doзору investora před jejich zabudováním do stavby.

Všechny práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými pokyny firem dodávajících daný materiál a v souladu s předpisy a podmínkami pro bezpečnost práce. Bezpečnost práce během provádění výstavby zajišťuje dodavatel stavby s oprávněnou osobou. Během realizace prací budou všechny práce prováděny v souladu s platnými ČSN. Všechny kovové součásti zdravotně-technických instalací je potřebné uzemnit. V místě vedení zdravotně-technických instalací v obvodových stěnách je potřeba zajistit stejný koeficient prostupu tepla jako u nenarušené plně stěny. V těchto místech je nutné za potrubí vložit dodatečnou tepelnou izolaci.

6. ELEKTRO

Objekt je připojen na veřejnou elektrickou síť nízkého napětí. Přípojka je vedena z ulice Běžecká. Hlavní elektrický rozvaděč je umístěn na fasádě, v návaznosti na hlavní vstupu do objektu.

7. VYTÁPĚNÍ A ZDROJ TEPLA

7.1. Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro vytápění je plynový kotel umístěn v technické místnosti v 1.PP. Plynová přípojka je umístěna v kapliče na jihovýchodní hranici pozemku. Odtud je plynovodní potrubí

přivedeno do technické místnosti, kde jsou na něj napojeny dva plynové kotle, jeden pro vytápění, druhý pro ohřev teplé vody. Přisun spalovacího vzduchu ke kotli je zajištěn koaxiálním potrubím vedeným po fasádě objektu nad střechu.

7.2. Vytápění

Z technické místnosti budou přes rozdělovač sběrač vedeny 4 základní otopné větve. První dvě otopné větve, jedna severní, druhá jižní, budou napojeny na podlahové vytápění. Třetí a čtvrtá otopná větve budou napojovat otopná tělesa zajišťující vytápění recepce, prostor lékařů, kancelář, prostory přípravní, veřejné hygienické zázemí, skladové prostory a chodby. Z každé větve budou napojena jednotlivá stoupační potrubí vedená v jádrech. Vytápění objektu je pomocí dvourubkové otopné soustavy s nuceným oběhem teplé vody. Ubytovací jednotky jsou primárně vytápěny podlahovým topením, stejně tak společenské prostory.

7.3. Ohřev TUV

Centrální ohřev vody je zajištěn pomocí plynového kotle. Zásobníky teplé vody jsou umístěny v suterénu objektu v technické místnosti společně s ostatními technologiemi. Rozvody jsou z technické místnosti vedeny pod stropem k jednotlivým instalačním jádrům. Rozvody teplé vody jsou doplněny cirkulačním potrubím.

V případě potřeby je možno zřídit, z důvodu nepravidelné potřeby teplé vody, v jednotlivých provozech průtokový ohřev TUV a snížit tím tak potřebu ohřívát vodu pro celý objekt.

8. VĚTRÁNÍ, VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ

V rámci diplomního projektu není zpracován přesný výpočet potřeby výměny vzduchu ani navržena dimenze jednotlivých potrubí.

8.1. Větrání

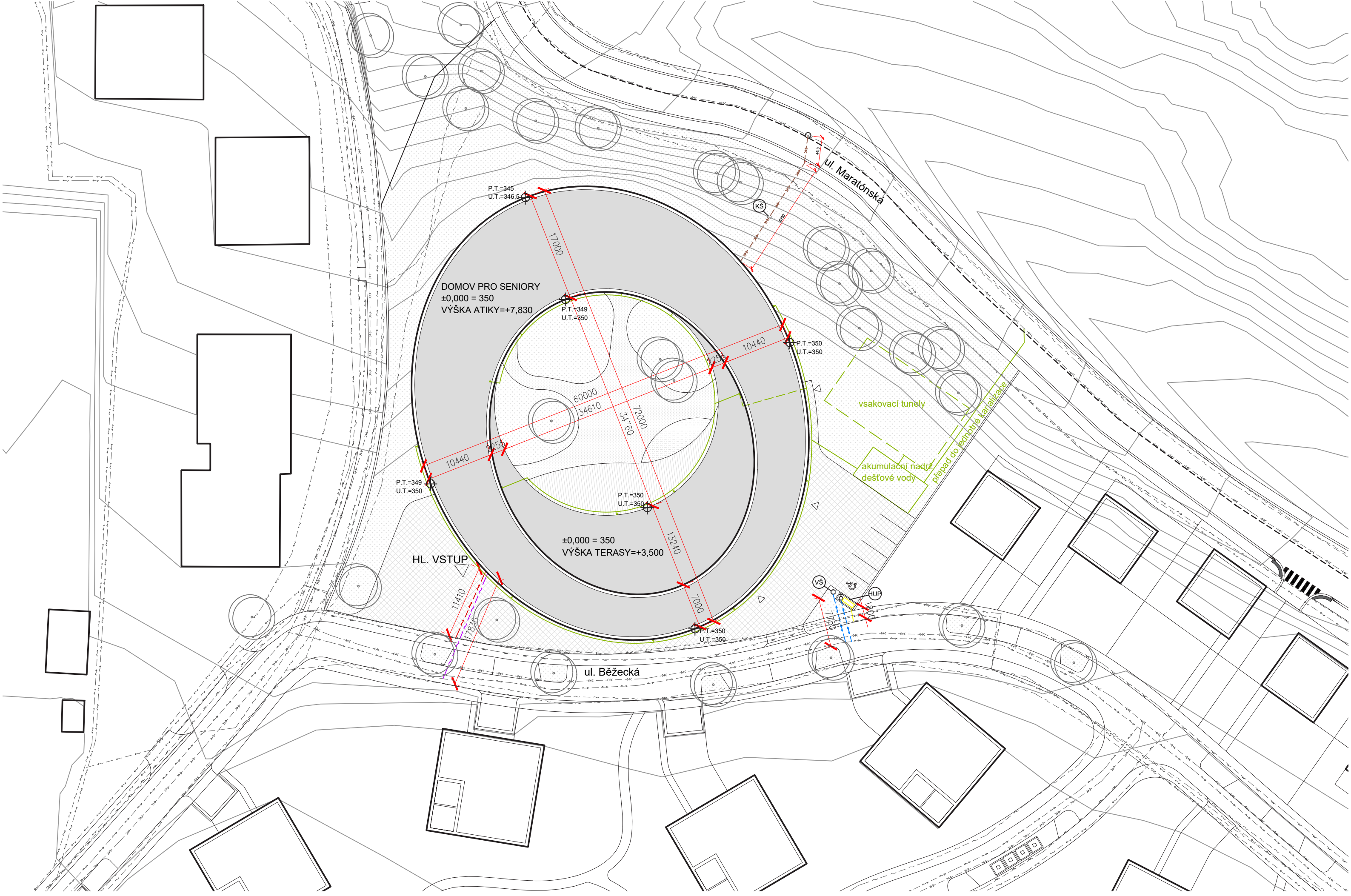
Objekt domova pro seniory je větrán primárně nuceně. Nucené větrání je navrženo jako rovnotlaké a lze je doplnit o větrání přirozené, otevřenými okny. Strojovna VZT je umístěna v suterénu objektu v technické místnosti. Navržena je jednotka se systémem rekuperace a možností základní úpravy vzduchu. Finální úpravy vzduchu jsou prováděny v místě vyústění, např. systémem fancoil. Je tak umožněna individuální regulace dle potřeb klienta. Nasávání čerstvého vzduchu je umístěno na fasádě suterénní technické místnosti, těsně nad terénem, odtah znečištěného vzduchu je vyveden nad střechu objektu pomocí instalační šachty za výtahovým jádrem ve východní části objektu. Instalační šachty pro VZT jsou celkem 2, umístěny, jak už bylo zmíněno, za výtahovými jádry. Odtud jsou pak vedeny rozvody pro přívod a odvod vzduchu pro jednotlivá patra. Rozvody VZT v jednotlivých podlažích jsou vedeny v podhledu pod stropem. Obecně platí, že hygienické prostory jsou větrány podtlakově a prostory schodiště naopak systémem přetlakovým. V pokojích klientů a společenských místnostech je navrženo větrání rovnotlaké. Prostory přípravní potravin nemají vlastní VZT potrubí a jsou napojeny na centrální vzduchotechniku. V prostorách nevznikají žádné mastnoty z přípravy jídel, tudíž není vlastní systém VZT nutný. Potrubí bude opatřeno pachovými filtry.

8.2. Rozvody

Veškeré rozvody vzduchotechniky jsou vedeny ve svislých instalačních šachtách a dále pak pod stropem v podhledu. Hlavní rozvody jsou umístěny v chodbách, odkud jsou napojeny přívodní a odvodní potrubí z jednotlivých místností.

8.3. Požární větrání

Je navrženo přetlakové větrání CHÚC. Rozvody VZT musí být opatřeny protipožárními klapkami nebo izolací.



- LEGENDA:**
- navrhovaný objekt
 - zpevněné plochy - dlažba
 - zpevněná plocha - terasa
 - travnaté plochy
 - mlátové plochy
 - vodní plocha
 - vstup do objektu

- stávající inženýrské sítě:**
- kanalizace jednotná
 - vodovodní potrubí
 - plynovodní potrubí STL
 - elektrické rozvody
 - elektrické rozvody - datové kabely

- navrhované inženýrské sítě:**
- kanalizační přípojka
 - vodovodní přípojka
 - plynová přípojka
 - elektro přípojka
 - datová přípojka
 - dešťová kanalizace

- vysvětlivky:**
- požární hydrant - nadzemní
 - požární hydrant - podzemní
 - nová kanalizační šachta
 - nová vodoměrná šachta
 - hlavní uzávěr plynu
 - stromy

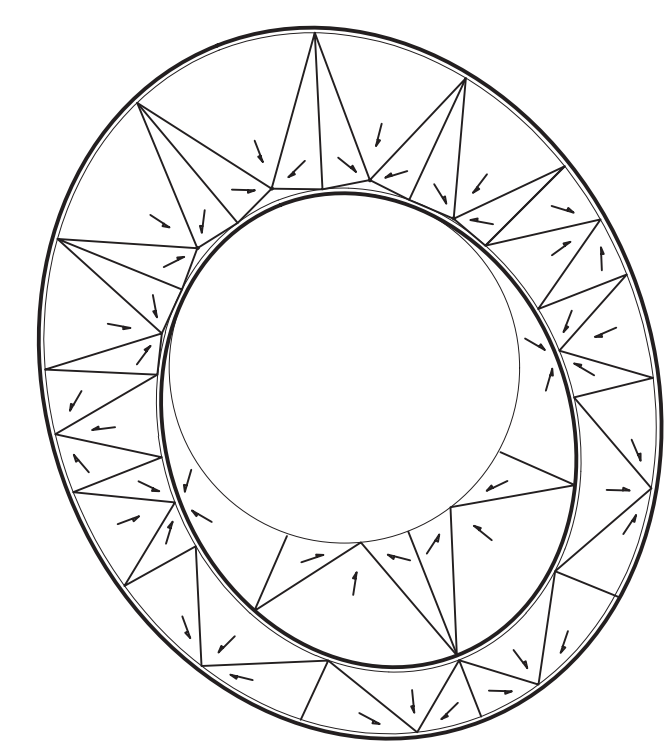
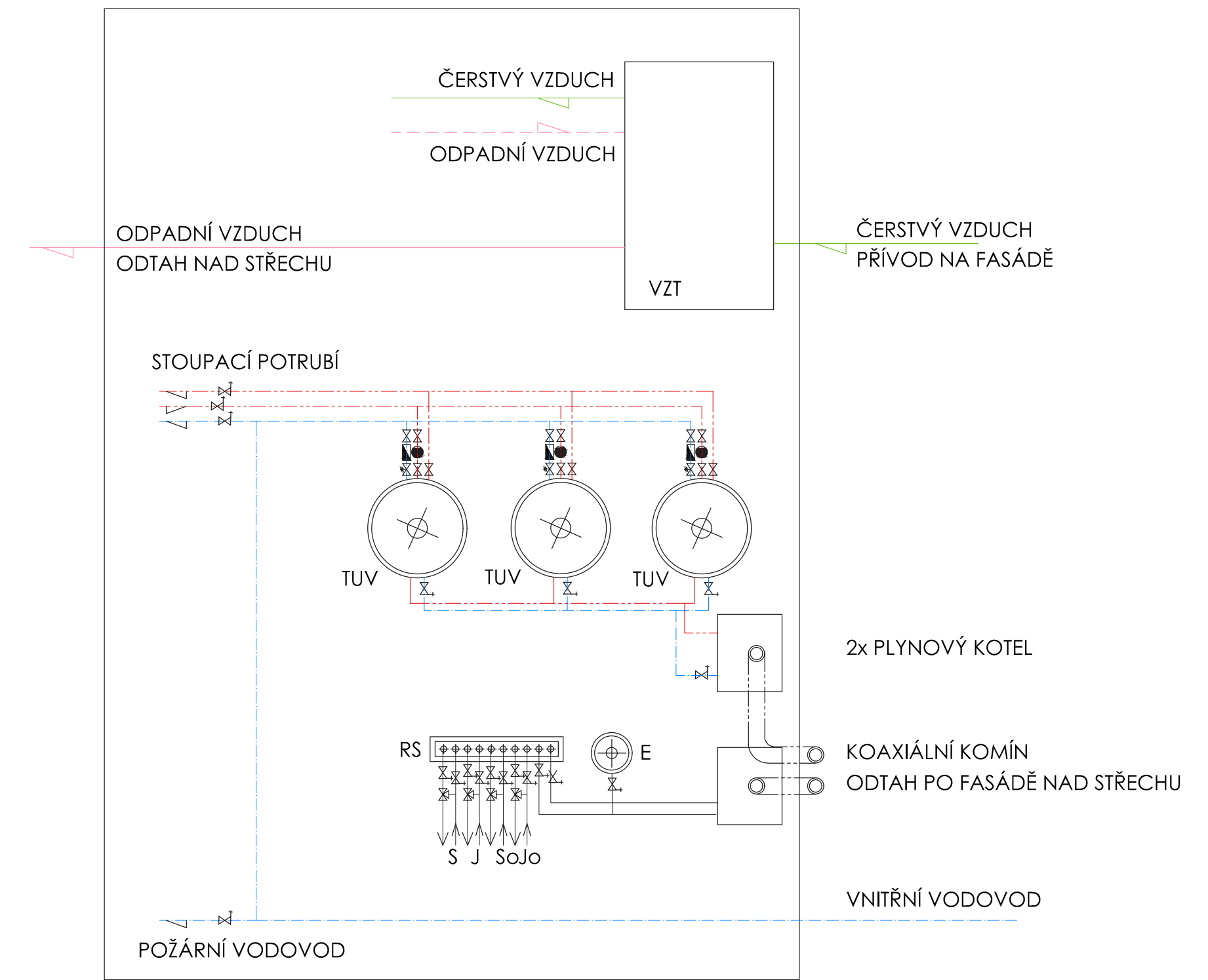
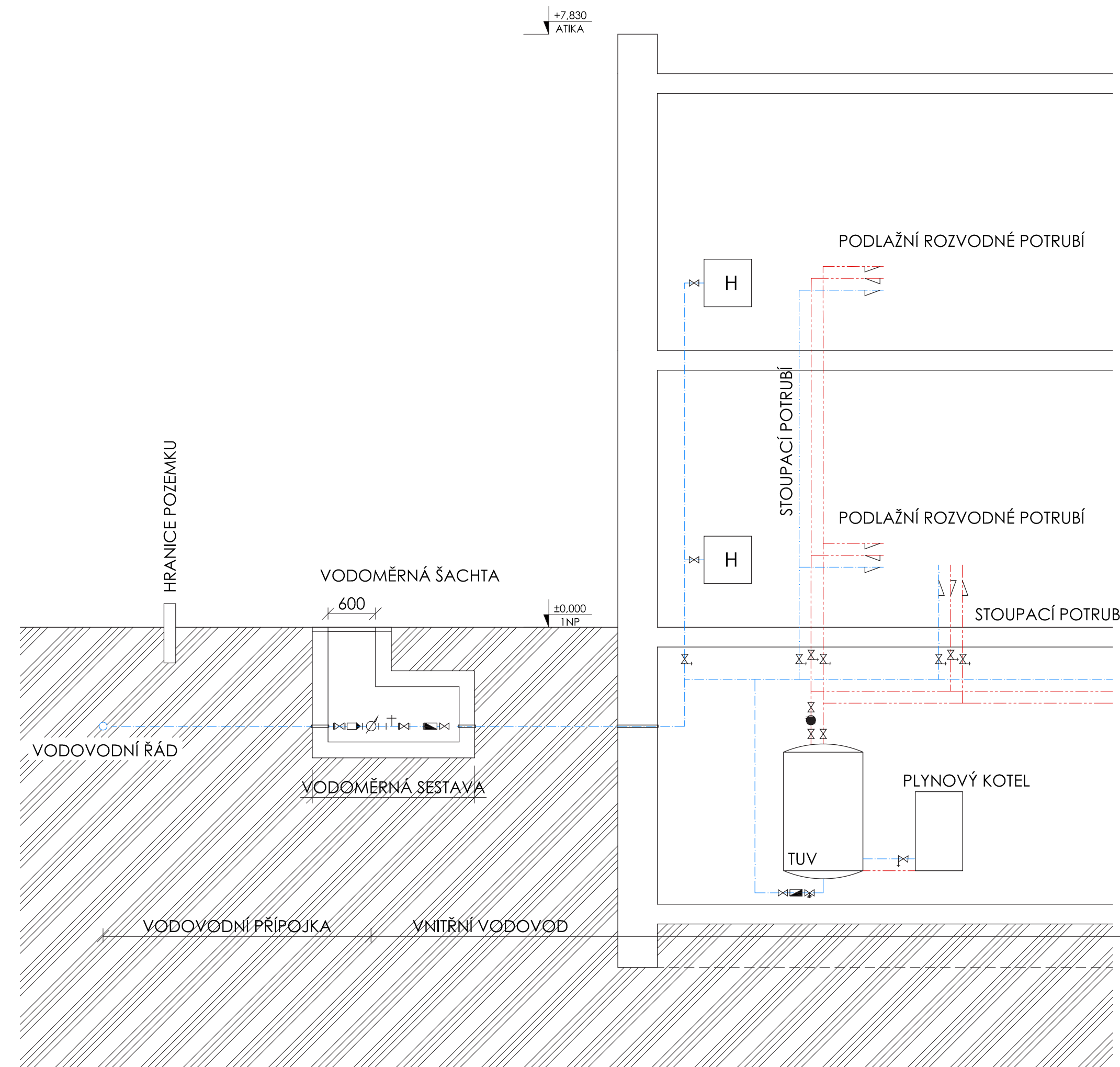


SCHÉMA ODVODNĚNÍ STŘECHY A TERASY 1:750





POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

STAVBY

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

- Návrh byl zpracován s využitím těchto materiálů:

- <https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb>
- ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

- Podrobný návrh bude řešen v rámci dalšího stupně PD a bude zpracován autorizovanou osobou v oblasti Požárního zabezpečení staveb.

1 POPIS OBJEKTU

Jedná se o domov pro seniory Villapark Spiritka.

Objekt domova je navržen jako samostatně stojící novostavba oválného tvaru s vnitřním atriem. Jedná se o budovu se dvěma nadzemními podlažními a jedním podzemním. Podzemní podlaží se nachází na severní straně pouze pod polovinou objektu. Domov pro seniory je řešen jako příčný stěnový systém z monolitického železobetonu s tloušťkou stěn 250 mm, v místě jídelny doplněn sloupy o rozměrech 250 x 250 mm. Požární výška objektu je 7,83m.

2 POŽÁRNÍ ÚSEKY

Objekt je rozdělen do požárních úseků tak, aby jednotlivé požární úseky nepřekračovaly normou povolené délky. Maximální rozměr požárního úseku pro nehořlavý konstrukční systém je 62,5 x 40 m. Jako samostatný požární úsek je řešena technická místnost, prádelna a sušárna, jednotlivé ubytovací jednotky, chráněná úniková cesta.

Samostatné požární úseky v jednotlivých podlažích:

1. PP

- CHÚC typu A
- instalační a výtahové šachty
- chodby
- šatny a hygienické zázemí
- tělocvična
- fyzioterapie
- prádelna
- sušárna
- sklad kontaminovaného odpadu
- technická místnost

1. NP

- CHÚC typu A
- instalační a výtahové šachty
- chodby
- vstupní hala s čekárnou
- ubytovací jednotky (pokoje)
- vyšetřovna a zázemí lékařů
- kancelář
- wc
- přípravná včetně skladů
- zázemí zaměstnanců kuchyně
- sklad nábytku a sklad prádla
- mytí na lůžku
- úklid

2. NP

- CHÚC typu A
- instalační a výtahové šachty
- ubytovací jednotky (pokoje)
- chodby

- kuchyňka
- sklad
- úklid

3 STAVEBNÍ KONSTRUKCE A JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOST

Domov pro seniory je řešen jako příčný stěnový systém z monolitického železobetonu s tloušťkou stěn 250 mm. V místě jídelny doplněn sloupy o rozměrech 250 x 250 mm. Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako jednosměrně pruté monolitické železobetonové desky tl. 250 mm a křížem pruté desky o tloušťce 230 mm. Střecha je řešena jako plochá jednoplášňová se sklonem do 5°. Instalace jsou vedeny v sádrokartonovém podhledu se zvýšenou požární ochranou.

4 ÚNIKOVÉ CESTY

V objektu jsou navrženy celkem dvě chráněné únikové cesty typu A. V CHÚC jsou schodiště navržena jako konstrukce typu DP1. Dále jsou navrženy dva evakuační výtahy o rozměru 1100 x 2300 mm umožňující evakuaci klientů na lůžku. Tyto únikové cesty jsou větrány přetlakově. V prostorech CHÚC je navrženo nouzové osvětlení a v celém objektu budou umístěny signalizační fotoluminiscenční tabulky s označeným směrem úniku v případě nebezpečí požáru. Tabulky jsou umístěny na dobře viditelném místě. Délky únikových cest splňují požadované vzdálenosti dle platného znění ČSN 730835 a ČSN 730802. Dveře do prostorů CHÚC jsou otevírané ve směru úniku.

5 ŠACHTY

Veškeré šachty jsou řešeny jako samostatné požární úseky. Dveře evakuačního výtahu jsou řešeny jako protipožární, typ DP1, s požárními uzávěry. V instalačních šachtách jsou instalace, prostupující požárními uzávěry požárně utěsněny.

6 Odstupové vzdálenosti

Výpočet odstupových vzdáleností nebyl v rámci projektu řešen.

7 PROTIPOŽÁRNÍ ZAŘÍZENÍ

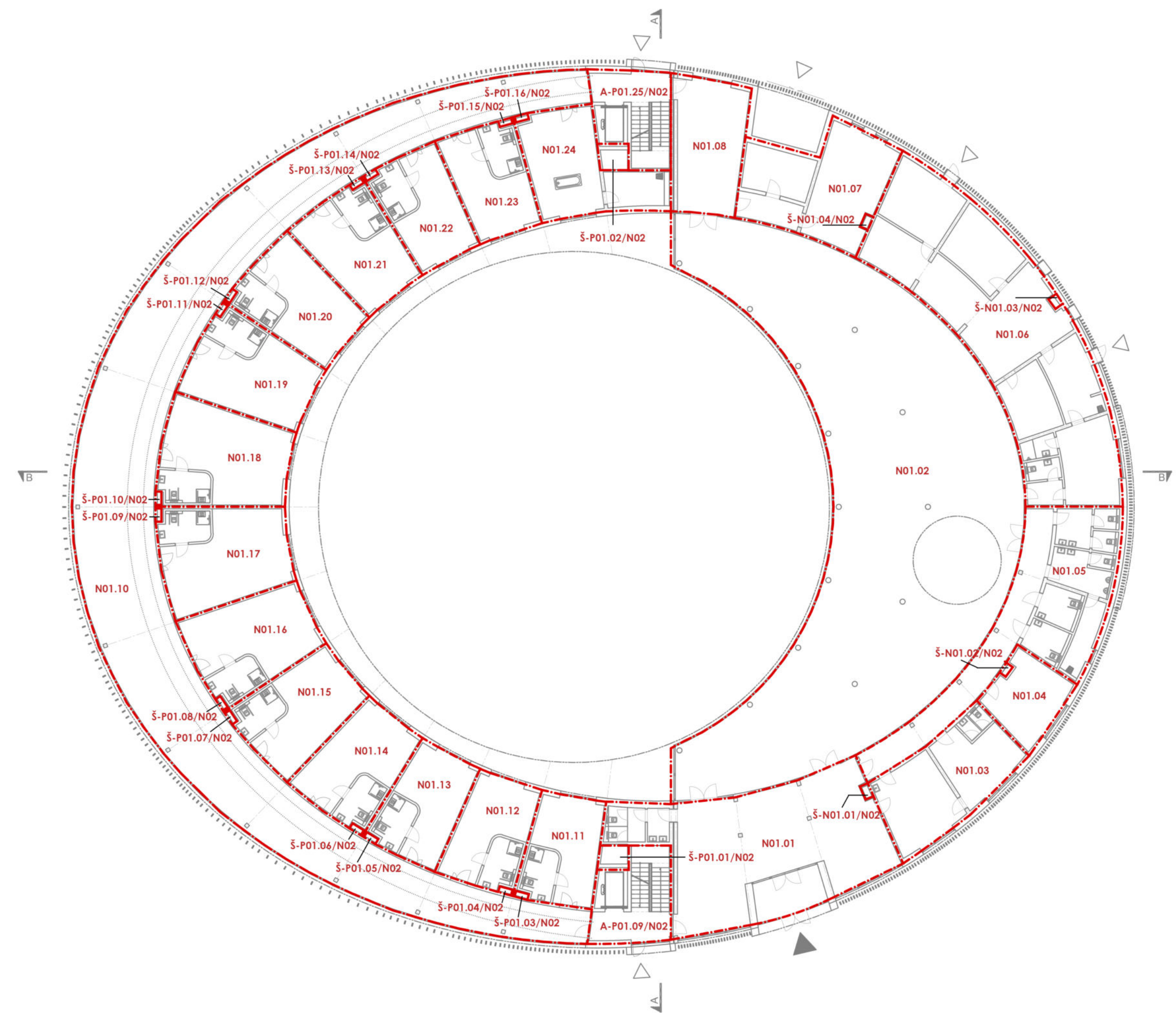
Objekt je vybaven elektrickou požární signalizací. Ústředna bude umístěna v recepci objektu a bude zajištěna stálá obsluha. Objekt bude dále vybaven dle vyhlášky přenosnými hasicími přístroji. Ty budou umístěny na přístupných a dobře viditelných místech, ve výšce 1300 mm nad úrovní podlahy. V každém patře v rámci CHÚC bude umístěn hydrant s průtokem vody Q=0,3 l/s, min. přetlakem 0,2 MPa, s hadicemi o jmenovité světlosti 25 mm a délce 40 m. V okolí budovy se nachází podzemní hydrant, projekt počítá se zbudováním jednoho nadzemního hydrantu na jihovýchodní části pozemku v návaznosti na ulici Běžecká.

8 PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE A NÁSTUPNÍ PLOCHY

Pro příjezd požárních vozidel jsou v okolí objektu jsou navrženy přístupové komunikace min. šířky 3,5 m. Hlavní přístup HZS je z ulice Běžecká.

9 ZÁSBOVÁNÍ VODOU

Vnitřní hydranty budou umístěny na viditelném a přístupném místě 1,1-1,3 metru nad úrovní podlahy. Hydranty budou vybaveny hadicí s proudnicí o jmenovitém průtoku alespoň 0,3l/s. V místě stavby jsou navrženy komunikace min. šířky 3,5 m pro příjezd hasičských vozidel. Venkovní podzemní a nadzemní hydranty jsou navrženy o dimenzi DN100.



ZDROJE:

Vyhláška 499/20006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění změn č. 62/2013 Sb. a č. 405/2017 Sb.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

ČSN EN ISO 18513 Služby cestovního ruchu – Hotely a ostatní kategorie turistického ubytování

ČSN 730835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

TICHÝ David, 2016. Vzorové bydlení pro seniory, Habilitační přednáška

VÁŇOVÁ Lenka, ŠESTÁKOVÁ Irena, LUPAČ Pavel, 2013. Trendy v bydlení pro seniory, FA ČVUT

Bydlení (nejen) pro lidi se zdravotním postižením, MPSV

<https://www.tzb-info.cz>

<https://www.archiweb.cz>

<https://www.archdaily.com>

<https://divisare.com>

<https://www.earch.cz>

<https://www.bydleni-senioru.cz>

<https://www.senior-park.cz>

<https://www.rigips.cz>

<https://www.dek.cz>

<https://www.cz.weber>

<https://www.isover.cz>

PODĚKOVÁNÍ:

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé diplomové práce Ing. arch. Petru Lédlovi Ph.D. za jeho nezlomný optimismus a odhodlání konzultovat naše návrhy během karantény v kteroukoli denní či noční dobu. Jeho podněty a připomínky byly pro mě vždy krokem kupředu. Nechci opomenout ani konzultanty technických oborů, Ing. Ilonu Koubkovou, Ph.D., Ing. Pavla Kopeckého, Ph.D. a Ing. Pavla Košťatku CSc.. Jejich rady byly velkým přínosem.

