

DIPLOMOVÁ PRÁCA

AKADEMICKÝ ROK:
2017 – 2018 | LS

MENO A PRIEZVISKO ŠTUDENTA
Bc. BARBORA SLEZÁKOVÁ



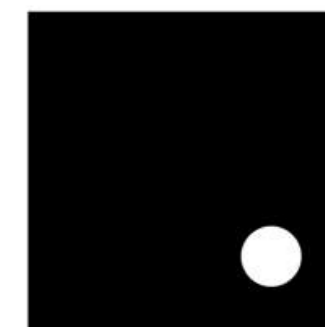
PODPIS
E-MAIL: barbora.slezak@gmail.com

UNIVERZITA
ČVUT V PRAZE
FAKULTA
FAKULTA STAVEBNÍ
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

STUDIJNÍ PROGRAM
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
ZADÁVAJÚCA KATEDRA
K129 – KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDÚCI PRÁCE
doc. Ing. arch. Luboš Knytl, Ph.D.
KONZULTANT KPS – K124
Ing. Tereza Pavlů, Ph.D.
KONZULTANT BK – K133
doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.
KONZULTANT TZB – K127
Ing. Roman Musil, Ph.D.

NÁZOV PRÁCE
BYTOVÉ CENTRUM PRE SENIOROV
HOLEŠOVICE, PRAHA 7



SENIOR CENTRUM

OBSAH

1. PREHLÁSENIE DIPLOMANTA
2. ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE
3. SLOVO NA ÚVOD
4. PREDDIPLOMOVÁ PRÁCA
5. DIPLOMOVÁ PRÁCA
 1. ARCHITEKTONICKÁ ČASŤ
 - KONCEPT
 - SITUÁCIA
 - PÔDORYS
 - REZY
 - REZOPOHĽAD
 - POHĽADY
 - VIZUALIZÁCIE EXTERIÉROV
 - NÁVRH INTERIÉRU
 2. TECHNICKÁ ČASŤ
 - TECHNICKÁ SPRÁVA
 - ENERGETICKÝ ŠTÍTOK
 - SCHÉMA TVARU
 - TECHNICKÝ PÔDORYS
 - TECHNICKÝ REZ
 - ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
 - STATICKÝ VÝPOČET STĽPU
 - TZB – VNÚTORNÉ PROSTREDIE
 - KPS – PRESLNENIE A DENNÉ OSVETLENIE
6. ZDROJE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**FAKULTA STAVEBNÍ ARCHITEKTURY**

AUTOR, DIPLOMANT: Barbora Slezáková
FSV 2017/2018, LS

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:
(ČJ) BYTOVÉ CENTRUM PRE SENIOROV

(AJ) HOUSING CENTER FOR SENIORS

JAZYK PRÁCE: SLOVENSKÝ

Vedoucí práce:	Ing. arch. Luboš Knytl, PhD.	Ústav: 15129 – Ústav navrhování III
Oponent práce:		
Klíčová slova (česká):	bývanie pre seniorov, seniory, bezbariérová stavba, Holešovice, železobetónový skelet, antropometria	
Anotace (česká):	Cieľom diplomovej práce je navrhnúť bývanie vhodné pre seniorov v meste. Hlavným cieľom projektu je ponúknuť rôzne typy ubytovania a starostlivosti pre seniorov. Projekt sa nezameriava len na bývanie samostatných seniorov, ale i na bývanie osôb, ktoré potrebujú rôzny druh starostlivosti. Senior centrum sa snaží navrhnúť komfortné bývanie, so širokou ponukou služieb, aktívneho a pasívneho odpočinku a integrovať seniorov do komunitného a spoločenského života. Urbanistický koncept bol riešený v skupine, z ktorého bola vybraná konkrétna časť a zadanie.	
Anotace (anglická):	The aim of the diploma thesis is to propose a suitable housing for seniors in the city. The main objective of the project is to offer various types of accommodation and care for seniors. The project does not only focus on the housing of independent seniors, but also on the housing of people in need of different care. The Senior Center seeks to design comfortable living with a wide range of services, active and passive recreation, and integrate seniors into community and social life. Urbanist concept was solved in a group from which a particular part and assignment was selected.	

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou prací vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne

podpis autora-diplomanta



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Slezáková Jméno: Barbora Osobní číslo: 384755
Zadávací katedra: Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Bydlení pro seniory, Praha 7
Název diplomové práce anglicky: Senior housing, Prague 7
Pokyny pro vypracování:
Diplomová práce bude obsahovat kompletní architektonickou studii zadaných objektů a koncept technického řešení v rozsahu, daném přílohou tohoto zadání. Součástí práce bude i komplexní architektonicko - stavební detail a koncept řešení vybraného prostoru.

Seznam doporučené literatury:
Pražské stavební předpisy, architektonické weby

Jméno vedoucího diplomové práce: Doc.Ing.arch.Luboš Knytl
Datum zadání diplomové práce: 23.2.2018 Termín odevzdání diplomové práce: 20.5.2018
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

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 nutné 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“.

12.02.2018 Datum převzetí zadání
Podpis studenta(ky) Barbora Slezáková



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

DP konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiéry 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ **objem v DP: arch.60%+stav.20%**
Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce – Doc.Ing.arch.Luboš Knytl

Konzultant za katedru KPS: DAVÍD PŘEŽA
Datum: 25.4.2018 podpis konzultanta: _____

Upřesnění úkolů:
V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).
Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- *konstrukční řešení vybraného schodiště*
- *posouzení budovy vzhledem k dešti a osvětlení a osvětlení*

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**
Konzultant: VASKAVA katedra: 6133

Upřesnění úkolů:
• *předběžný statický výpočet v rozsahu výhledu rozdělná ust. možná výroba se zjednodušenými podmínkami*
• *současná a detailní práce*
• *technická oprava - popis koutků + materiál*
Datum: 25/4/18 podpis konzultanta: _____

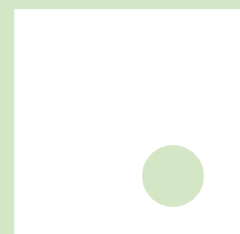
3. Část: TZB **objem v DP: 10%**
Konzultant: POŠTA katedra TZB

Upřesnění úkolů:
• *koncept řešení POŽADAVKY VYTAŽENÍ, CHLAZENÍ, VYTÁPĚNÍ, VZT, OSVĚTLENÍ, K.O.V. FOT. BEDA OTLUVU (OKI) PROSTOR ...*

Datum: _____ podpis konzultanta: _____

Jméno a příjmení diplomanta: BARBORA SLEZÁKOVÁ

Podpis vedoucího diplomové práce _____ Datum _____



SLOVO ÚVODOM

Slovo na úvod

Bývanie seniorov už dnes nie je tak podceňované a neriešené téma jak v minulosti. Ľudia si uvedomujú, že ich schopnosť bezproblémového pohybu a orientácie je dočasná a v určitom období ich života ich budú musieť aktívne riešiť.

Koncept bývania seniorov sa v porovnaní s minulosťou výrazne transformoval. Z pôvodne až neosobných domov dôchodcov sa tieto zariadenia stávajú moderným areálom a priestorom pre seniorov, ktorý im zabezpečuje príjemné, pohodlné a dôstojné prežitie ich posledných rokov života.

I napriek tomu, že tieto zariadenia sú vybavené najmodernejšími pomôckami a majú k dispozícii vyškolený personál, presun seniora do nového prostredia nie je vždy ideálny. Vytrhnutie človeka z prirodzeného prostredia, ktoré mu je dôverne známe a bolo jeho domovom, ktoré mu poskytovalo osobné a spoločenské väzby na blízke okolie, známych a rodinu, má na psychiku výrazný vplyv a tá zároveň podmieňuje tiež často krát aj negatívne zdravotný stav. Začína preto nastupovať trend, ktorý umožňuje a smeruje k budovaniu bytov a domov, ktoré sa budú postupne vyvíjať spoločne s jeho užívateľom.

Mojím hlavným cieľom bolo vytvoriť bytové centrum pre seniorov s rôznymi formami ubytovania a širokou škálou rôznych služieb spôsobom, ktoré limituje sťahovanie seniorov, i po zhoršení ich zdravotného stavu a zamedzuje, aby boli vytrhnutí z prostredia, ktoré poznajú. Snažila som sa vytvoriť zrozumiteľnú stavbu, v ktorej sa budú ich obyvatelia ľahko orientovať a zároveň môžu využívať rozmanité priestory, v ktorých si každý nájde svoje miesto.

Urbanistické riešenie

Pozemok sa nachádza v Holešoviciach na Prahe 7. Podľa nového návrhu zastavovacieho plánu sa stavba bude nachádzať na južnej strane navrhovaného územia. Jedná sa o kludnú lokalitu, ktorú sa nachádza na rozhraní bytového kompletu, školy a administratívnej budovy. Je v tesnej blízkosti novovytvorenej osi územia, ktorú tvorí promenáda, kde je všetka občianska vybavenosť.

Navrhnutá budova má od 1 až po 4 nadzemné podlažia, čím nijak nenarúša okolité stavby, ktoré majú o jedno až viac podlaží viac. Práve naopak, mala by pôsobiť príjemnejšie. Hlavné smery jednotlivých traktov naväzujú na smery okolitej zástavby.

Hmotový koncept budovy

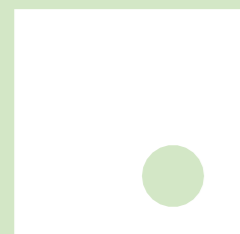
Pri návrhu budovy bolo mojím cieľom zohľadniť odlišnosť charakterov jednotlivých seniorov a tak vytvoriť veľa typov prostredí tak, aby si každý z nich našiel svoje prostredie, ktoré mu bude vyhovovať, bude mu blízke a bude sa tu cítiť dobre. Za týmto účelom sa budova i záhrada skladá z jednotlivých hmôt, ktoré sa navzájom prelínajú a vytvárajú rozmanité priestory. Jednotlivé hmoty – funkcie – sú zasunuté do hmoty haly, „exteriér v interiéri“, ktorá slúži ako miesto pre stretávanie sa. V ďalších nadzemných podlažiach sú hmoty spojené komunikačným priestorom. Dôležitým prvkom je zeleň.

Prevádzka

Dôraz je kladený na samostatnosť a maximálne prirodzený spôsob aktívneho života a humanitného spôsobu starostlivosti o seniorov, ktorí vyžadujú asistenčné služby.

Čo sa týka prevádzky, nachádzajú sa tu seniori, ktorí fungujú samostatne, ale môžu podľa svojej potreby využívať opatrovateľské služby. V ďalšej sekcii sa nachádzajú seniori, ktorí nie sú úplne samostatní a vyžadujú lekársku starostlivosť. Zároveň je tu umiestnené doliečovacie a odľahčovacie centrum. Jedná sa o krátkodobé ubytovanie pre osoby, o ktorých sa ich opatrovník nemôže po určitú dobu starať, prípadne sú to osoby po úraze, ktoré sa nemôžu z nejakého dôvodu vrátiť do domáceho prostredia.

Stavba bude slúžiť tiež verejnosti – sú tu lekárske ordinácie, klub seniorov, wellness centrum s bazénom a saunou, denný stacionár. Nachádza sa tu tiež kaviareň a pekáreň.



SLOVO ÚVODOM

Konštrukčné riešenie

Budova má 1 až 4 nadzemné podlažia a je čiastočne podpivničená garážami. Skladá sa zo 4 objektov, ktoré sú navzájom prepojené. Konštrukčný systém objektu je navrhnutý s ohľadom na typ a funkciu objektu. Navrhnutý systém by mal vytvoriť variabilitu priestoru dispozičného riešenia senior centra.

Celý objekt je založený na železobetónových základových pätkách. Nosný systém tvorí monolitický železobetónový skelet.

V mieste schodísk sú navrhnuté stužujúce steny pre stuženie v priečnom a pozdĺžnom smere. Výplňové konštrukcie sú tvorené zo systému Novatop. Tento systém tvorí masívna drevená stena hrúbky 124 mm a tepelná izolácia hrúbky 200 mm. Všetky vnútorné zvislé konštrukcie budú zo sadrokartónu. Stropné konštrukcie sú zo železobetónu betón. V priestore nad telocvičňou a bazénom je použitý U-BOOT systém.

V každom podlaží je navrhnutý akustický podhľad z SDK z dôvodu vedenia vzduchotechnických rozvodov. Objekt je zastrešený pomocou jednopláštvej plochej konštrukcie o klasickom usporiadaní vrstiev. V mieste nad 2. NP je strešný plášť riešený vo forme zelenej strechy a nad 1. NP je strešný plášť riešený ako pochôdza strecha s rektifikačnými terčmi pre uloženie dlažby, z dôvodu využitia pre účel terasy.

V objekte je navrhnutých 6 schodísk, z toho 5 je súčasťou chránenej únikovej cesty. Všetky schodiská sú navrhnuté ako dvojramenné monolitické schodiská, ktoré sú priamočiare.

Ostatne riešenia sú spracované v technickej správe.

Materiály

V objekte prevládajú prírodné materiály, ako v interiéri, tak i v exteriéri. Snažila som sa, aby stavba bola čo najpríjemnejšia a nepripomínala inštitucionalizovaný objekt.

Drevo je použité vo forme dreveného obkladu na fasáde a drevených lamiel, ktoré rozohrávajú presklené fasády na severnej strane.

Bilancia

Zastavaná plocha:	3592,12m ²
Obstavaný priestor:	5279,19 m ³
Úžitková plocha:	9273,72 m ²
Počet podlaží:	5
Počet nadzemných podlaží:	4
Počet podzemných podlaží:	1
Počet bytových jednotiek:	46
Počet nájomníkov:	65
Počet zamestnancov:	35
Počet externistov:	4
Počet lekár a zdravotných sestier:	8
Podzemie	8278 m ³
Kapacita bývania	max 87 osôb
Kapacita podzemných garáží	36 parkovacích miest

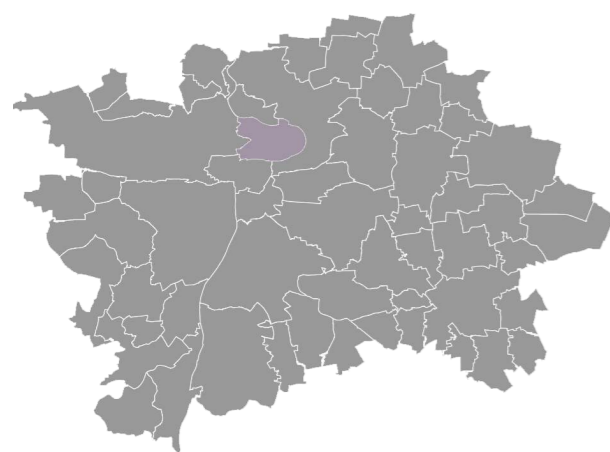
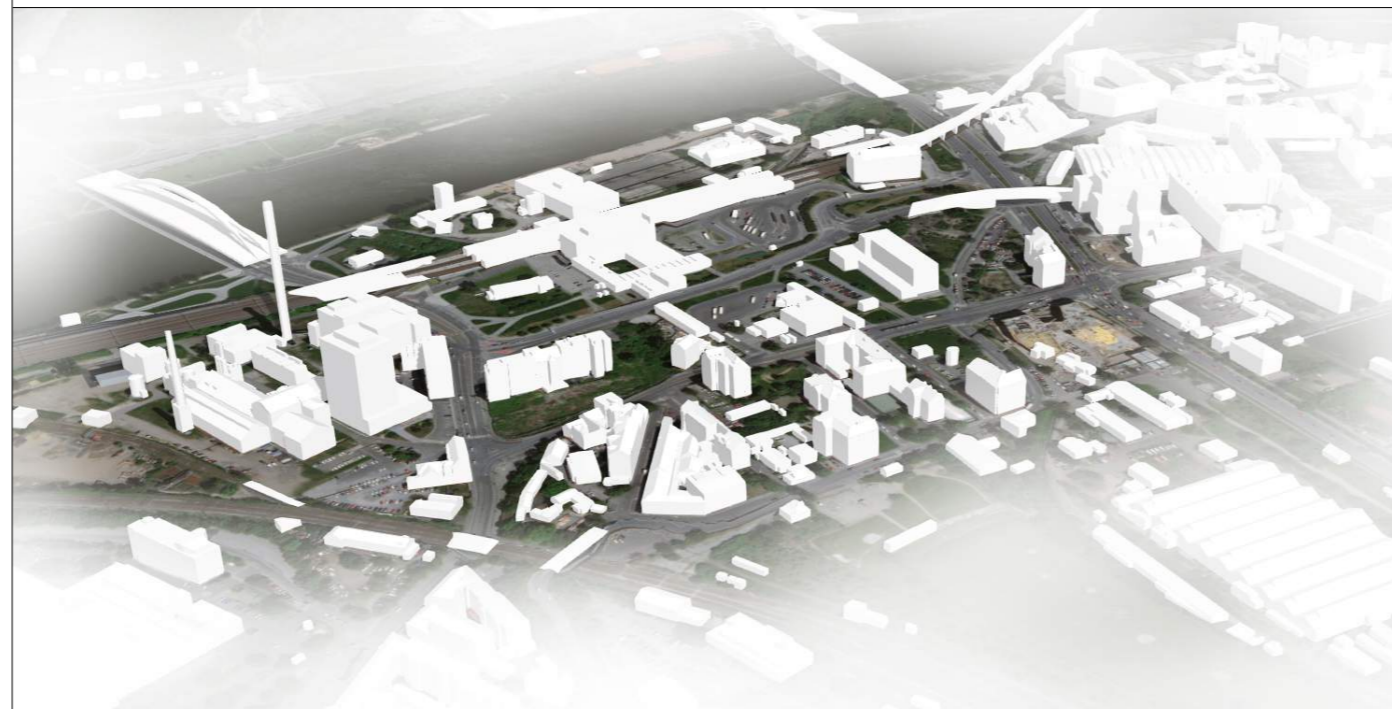


Preddiplomová práca

Štúdia využitia územia
Holešovice-Zátory

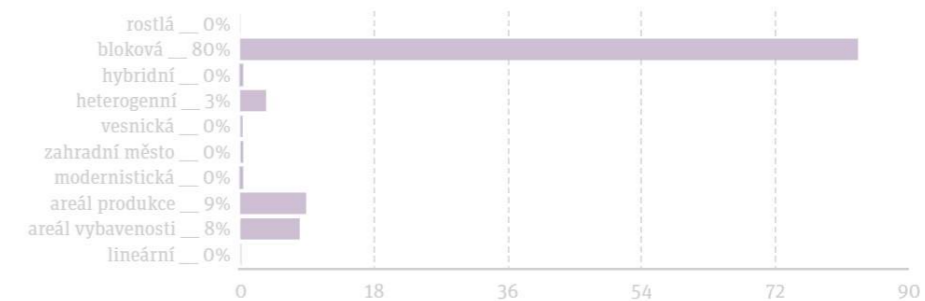


UMIESTNENIE V RÁMCI PRAHY



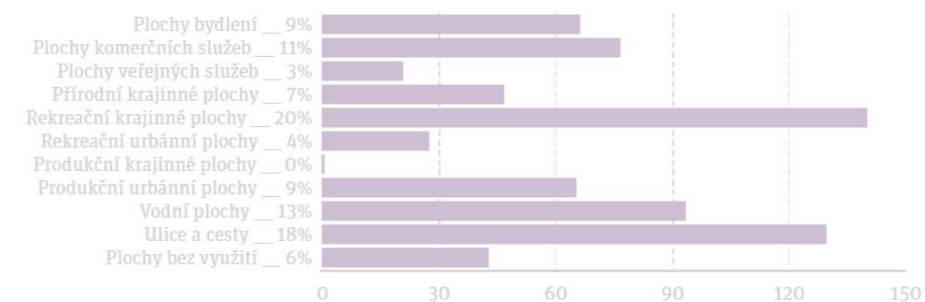
Struktura lokalit města

[2016, ha]



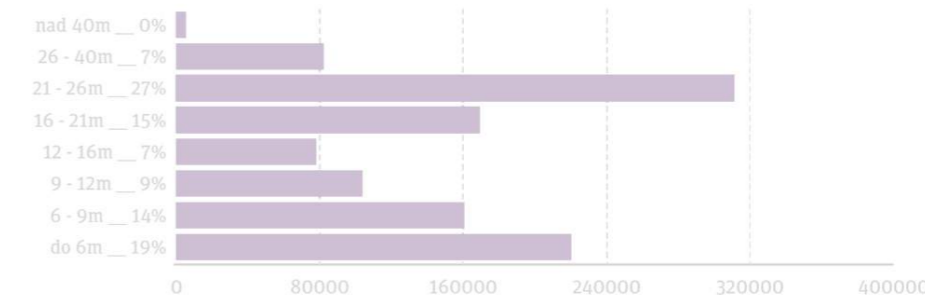
Využití území

[2015, %]



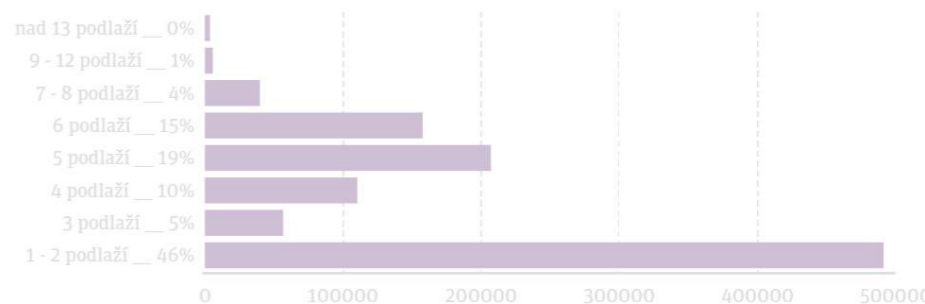
Typická výšková hladina

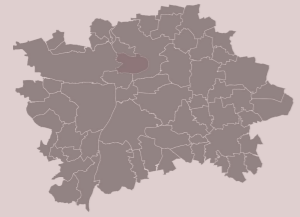
[2016, m²]



Typická podlažnost

[2016, m²]





ÚZEMNÝ PLÁN / ŠIRŠIE VZŤAHY

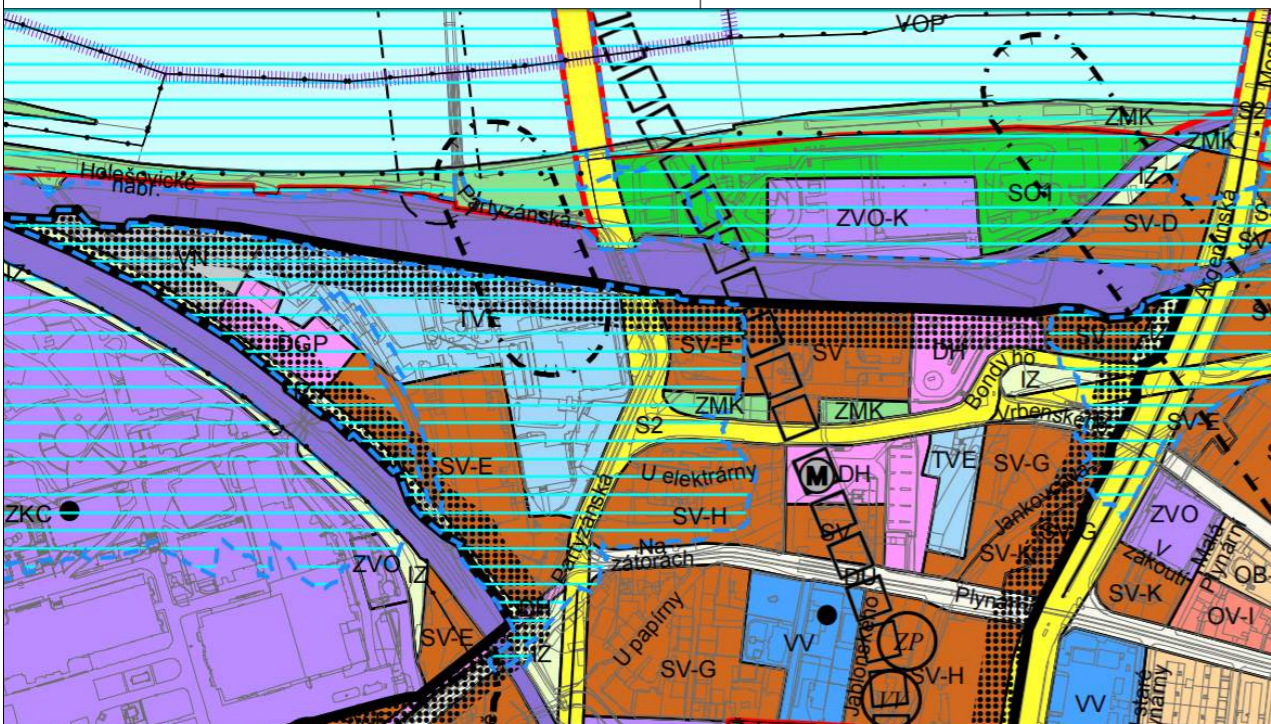
Daná oblasť je rokmi zanedbávanou časťou Prahy - v území chýbajú základné napojenia a vzťahy. Viaceré dopravné či pohľadové osi sú narušené viacerými krížiacimi sa prvkami. To má za následok všetky nižšie uvedené nedostatky. Výsledkom je v súčasnosti platná stavebná uzávera. Predmetom preddiplomového projektu je načrtnúť smer, ktorým by sa územie malo rozvíjať, po zrušení uzávery.

NEGATÍVA RIEŠENÉHO ÚZEMIA :



LEGENDA ÚZEMNÉHO PLÁNU:

OB	ČISTÉ OBYTNÉ
OV	VŠEOBECNÉ OBYTNÉ
SV	VŠEOBECNÉ SMIEŠNÉ
SMJ	SMIEŠNÉ MĚSTSKÉO JÁDRA
ZVO	OSTATNÍ
VV	VEŘEJNÉ VYBAVENÍ
SO1-SO7	ODDECHU
ZMK	ZELEŇ MĚSTSKÁ A KRAJINNÁ
TVE	ENERGETIKA
DGP	GARÁŽE A PARKOVIŠŤE
DH	PLOCHY A ZAŘÍZENÍ HROMADNÉ DOPRAVY OSOB PARKOVIŠŤE P+R

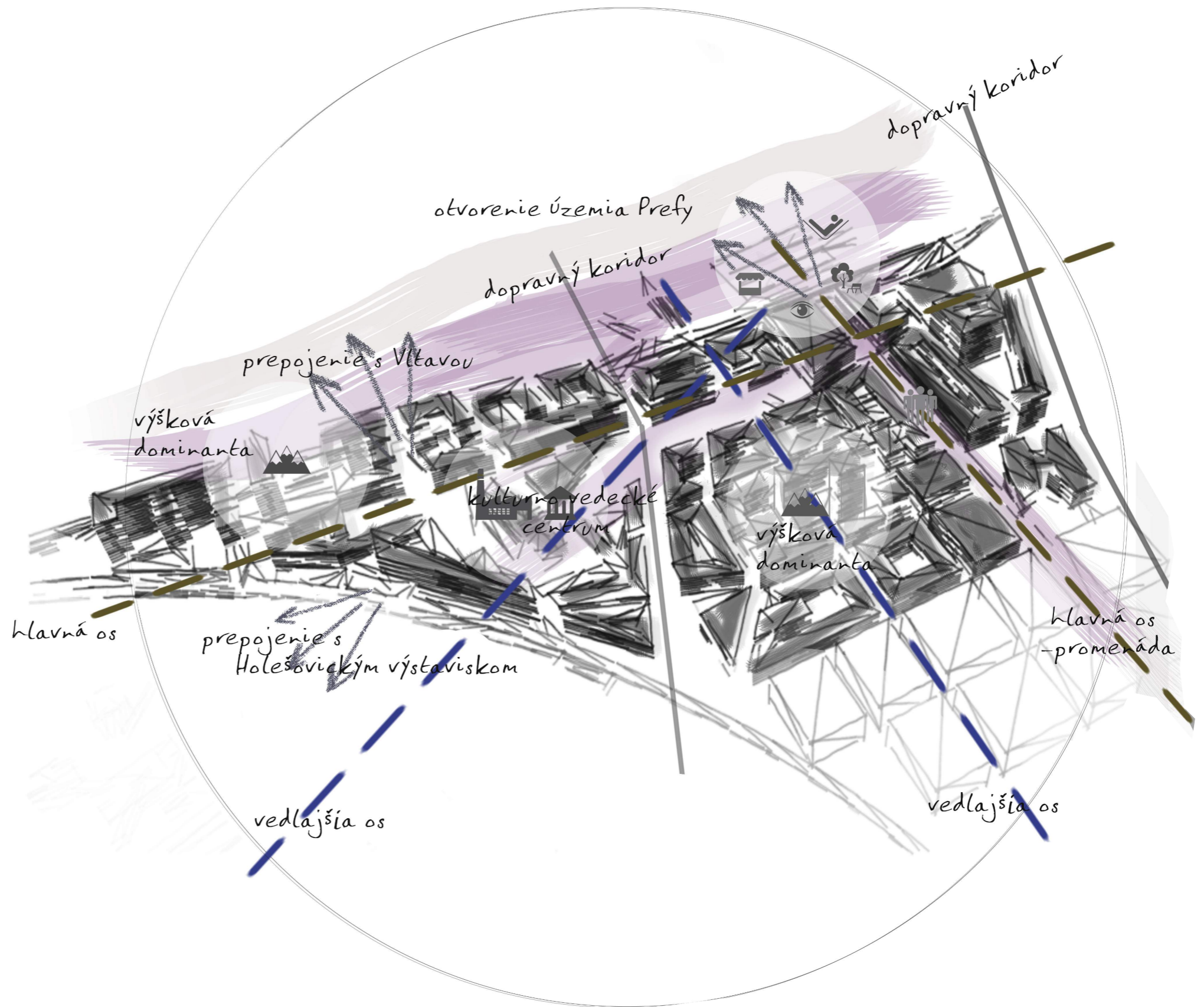
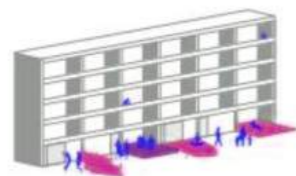
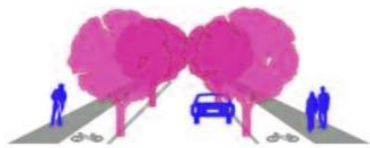
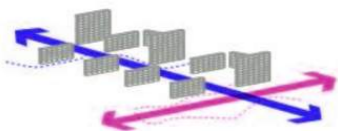


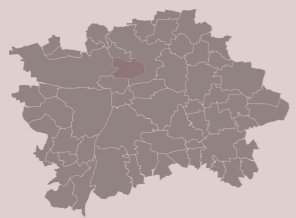


KONCEPT

POZITÍVA NAVRHNUTEHO ÚZEMIA :

NOVÉ HODNOTY
VÝHLADOVÉ PREPOJENIE
PREPOJENOSŤ
PREFERENCIA PEŠEJ A ALTERNATÍVNEJ DOPRAVY
KONCEPT MESTA PRE ĽUDÍ
VODNÉ PRVKY POBYTOVÝ PARTER
OTVORENOSŤ DIVERZITA
ŠPORT, ODDYCH, ZÁBAVA
MULTIFUNKČNOSŤ
KULTÚRA





ROZBOROVÉ SCHWARZPLÁNY

SÚČASNÝ STAV :

Plán dokumentuje rozdrobenosť existujúcej zástavby, nejasné priestorové členenie v kontraste s ostatnou blokovou štruktúrou danej mestskej časti. červenou farbou sú zvýraznené pamiatkovo chránené objekty.

FUNKCIE :

Plán zobrazuje navrhnutý stav s usporiadaním jednotlivých funkcií v území. Svetlé tóny dokumentujú obytné a ubytovacie stavby, stredné zachytávajú občiansku vybavenosť, tmavé tóny predstavujú administratívne celky.

VÝŠKOVÉ USPORIADANIE :

Farebná škála vyjadruje navrhovanú podlažnosť v rozmedzí 3 - 22.NP (10 - 75 metrov)

ZELEŇ :

Zásadnou požiadavkou návrhu je vytvorenie zeleného mesta s výbornou prístupnosťou pre chodcov, následne cyklistu a osoby využívajúce alternatívne spôsoby dopravy. Preto v projekte na prítiahnutie tejto žiadanej kategórie navrhujeme rozsiahle pobytové plochy kategórie ako v uličných profiloch, tak i v okrajových častiach.

DOPRAVA METRO,TRAM,ŽELEZNICA :

Základom návrhu je úprava trasovania električkovej trate. Električky svojím trasovaním výrazne menia charakter a využívanie prevádzok v uličnej úrovni. Ako už bolo spomenuté, mimo vycnačených koridorov v predchádzajúcom diagrame je územie dostupné formou pešej zóny chodcom, cyklistom i osobám využívajúce iné formy dopravy - kolobežky, korčule, hoverboardy a podobne.

DOPRAVA AUTOMOBIL:

V súvislosti s upokojením dopravy vymedzujeme hlavné dopravné ťahy. Pre podporenie inej, ako individuálnej dopravy sú ostatné ulice vedené ako pešie zóny, resp. len v prístupom pre mestskú hromadnú dopravu alebo záchranné zložky. Navrhnutý stav umožňuje dopravnú obsluhu všetkých objektov pričom nevytvára trvalé prepojenia často využívané len za účelom prejazdu -systém nutného dopytu.

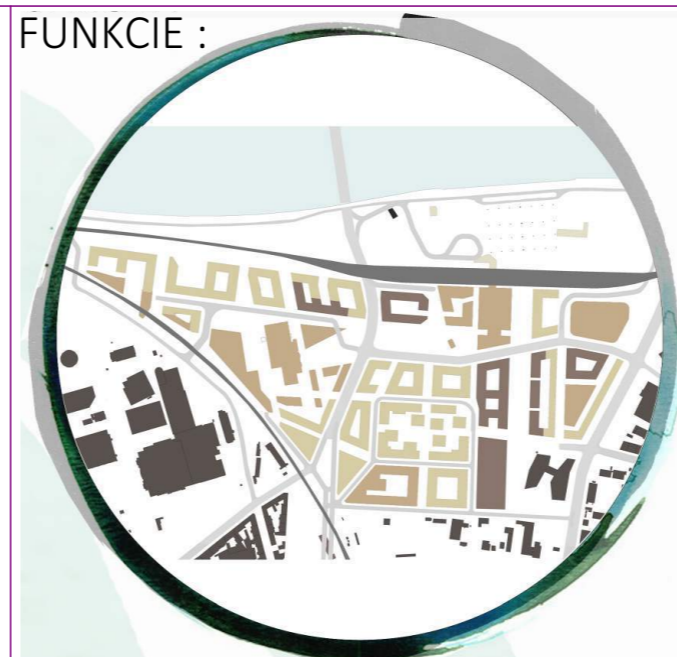
ZELEŇ :



SÚČASNÝ STAV :



FUNKCIE :



DOPRAVA METRO,TRAM,ŽEL.:

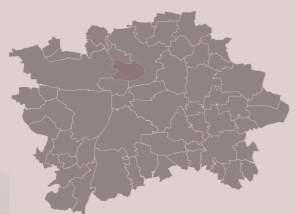


DOPRAVA AUTOMOBIL:

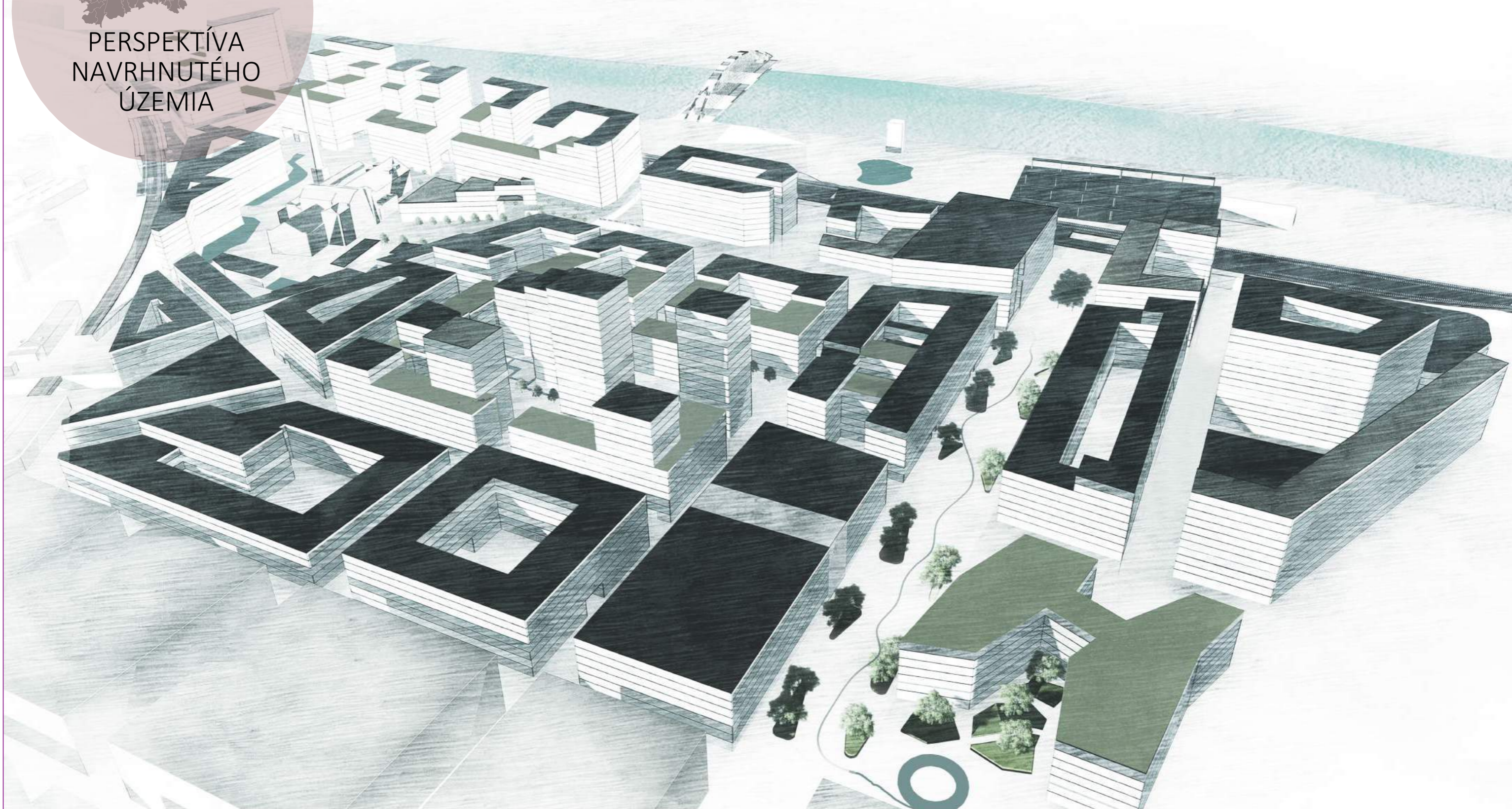


VÝŠKOVÉ USPORIADANIE :





PERSPEKTÍVA
NAVRHNUTÉHO
ÚZEMIA





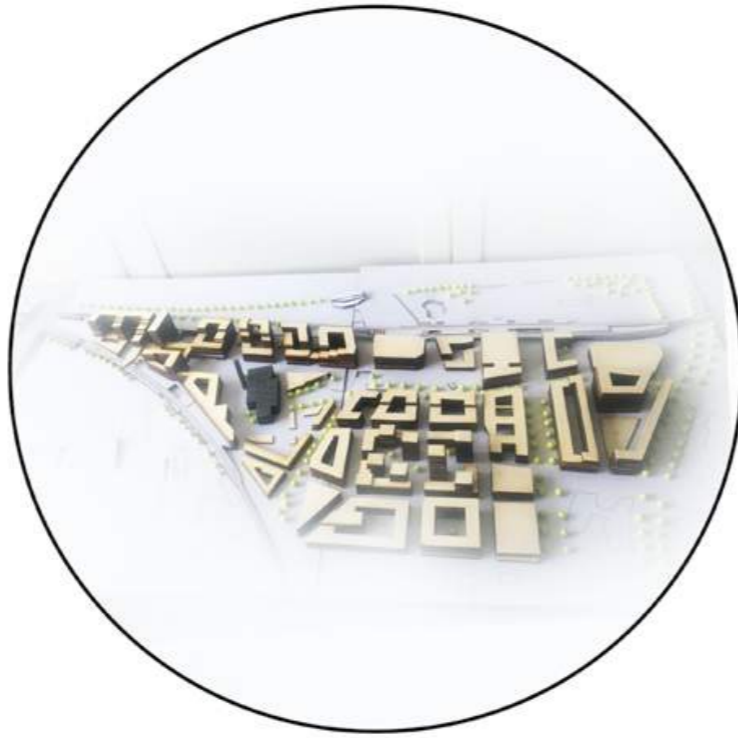
SITUÁCIA CELÉHO
ÚZEMIA





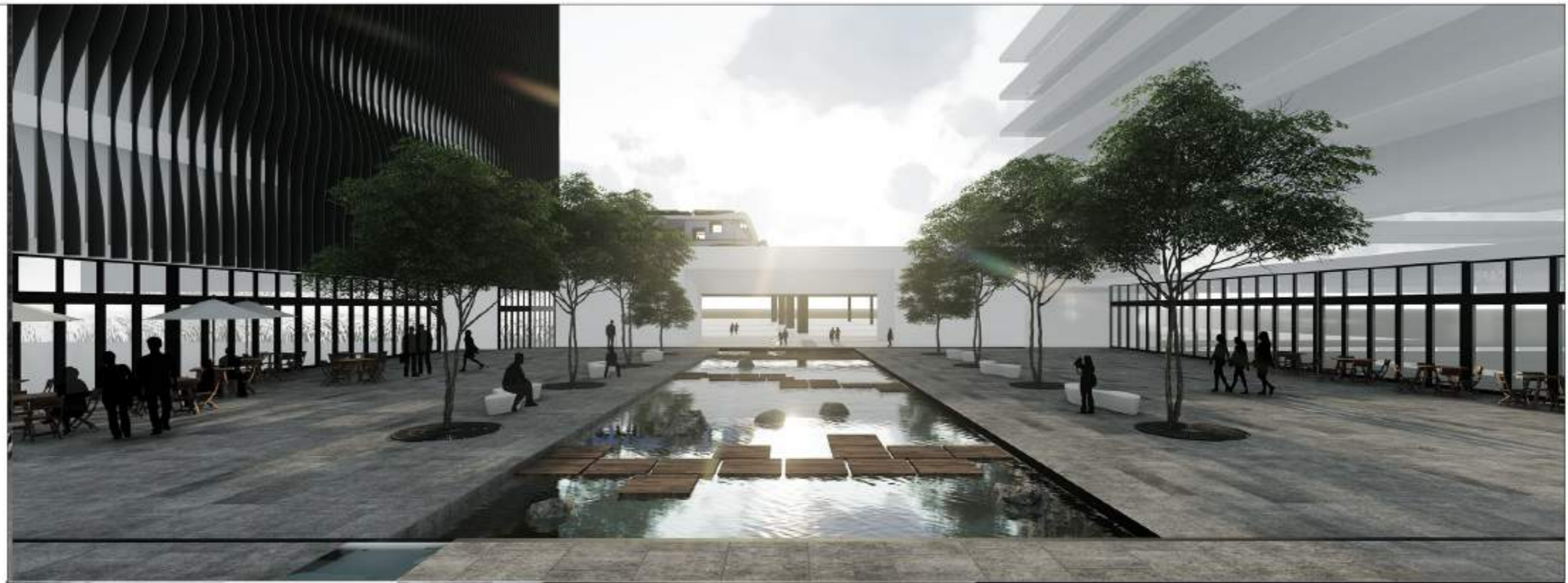


FOTKY
URBANISTICKÉHO
MODELU

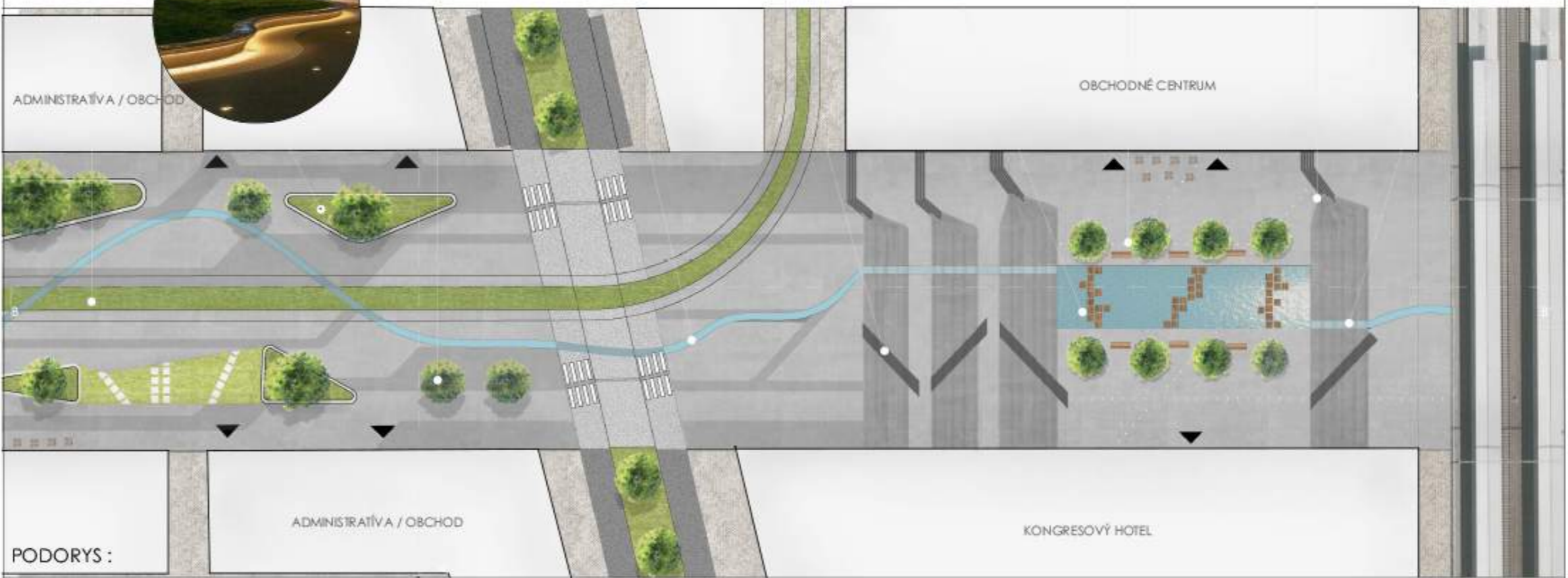




RIEŠENIE
PROMENÁDY-
HLAVNEJ OSY
ÚZEMIA



REŠERŠE :





RIEŠENIE
PROMENÁDY-
HLAVNEJ OSY
ÚZEMIA



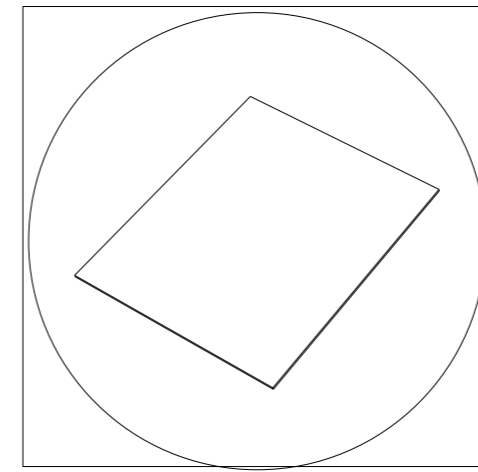
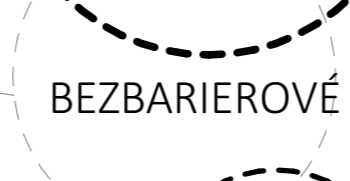
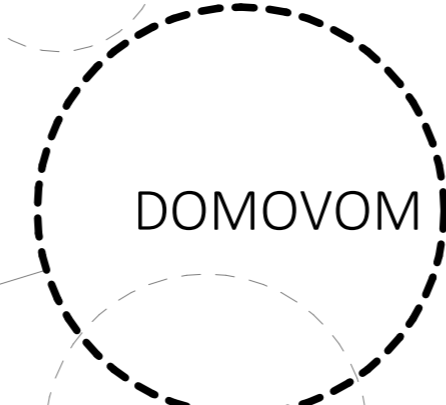
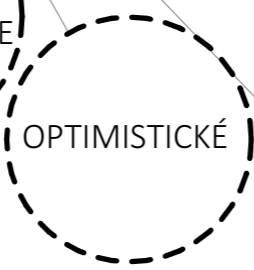


Diplomová práce - architektonická část

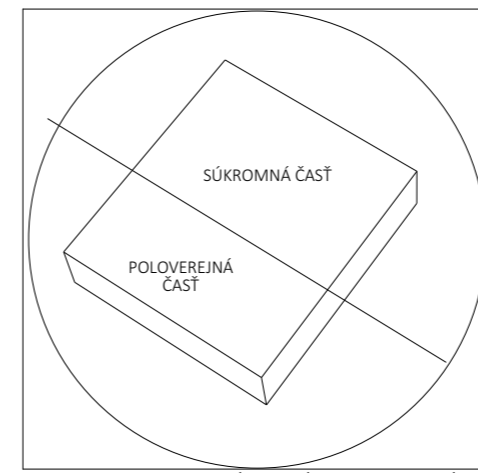
Návrh bytového centra
pre seniorov



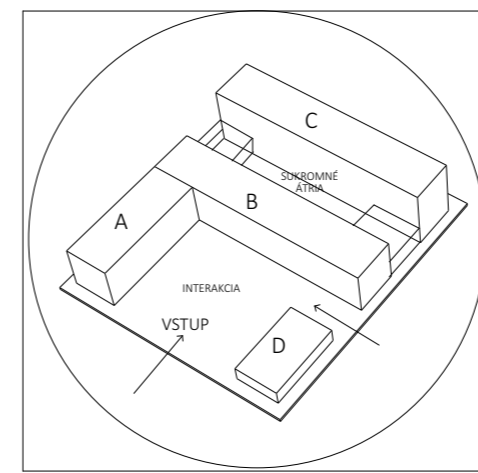
KONCEPT



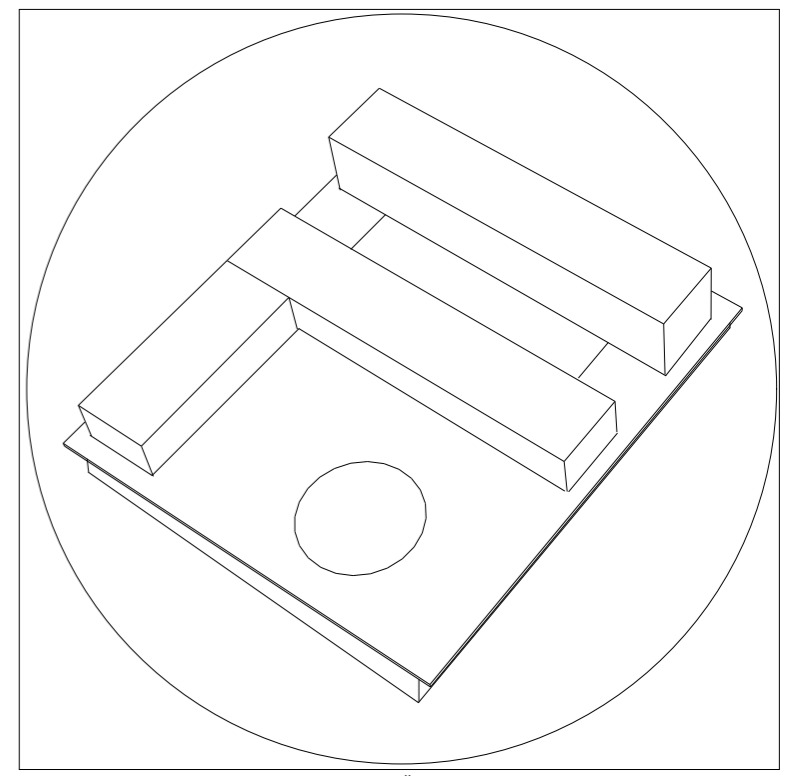
-ŠTVORCOVÝ TVAR POZEMKU



-ROZDELENIE HMOTY DO SÚKROMNÉHO A POLOVEREJNÉHO PRIESTORU

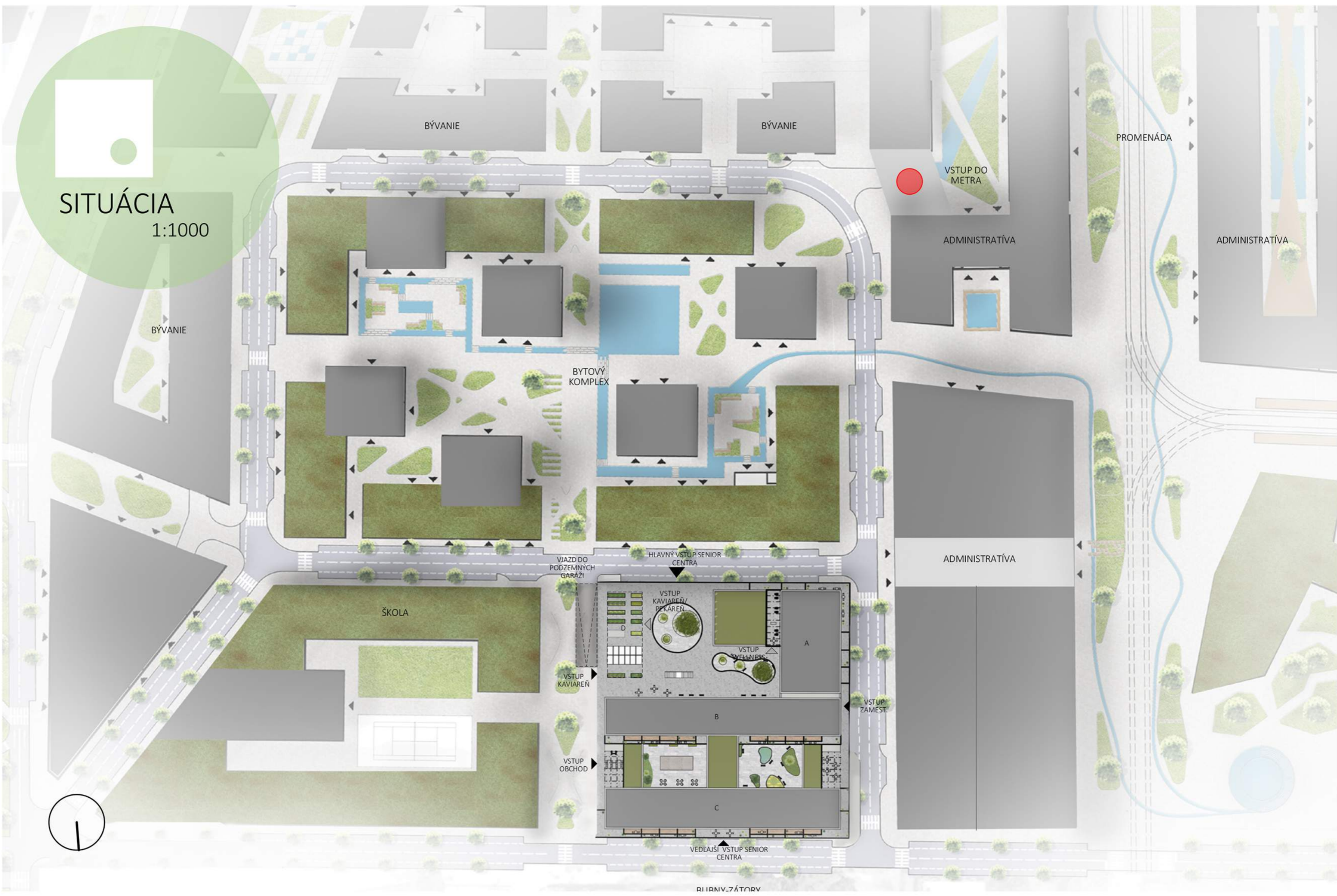


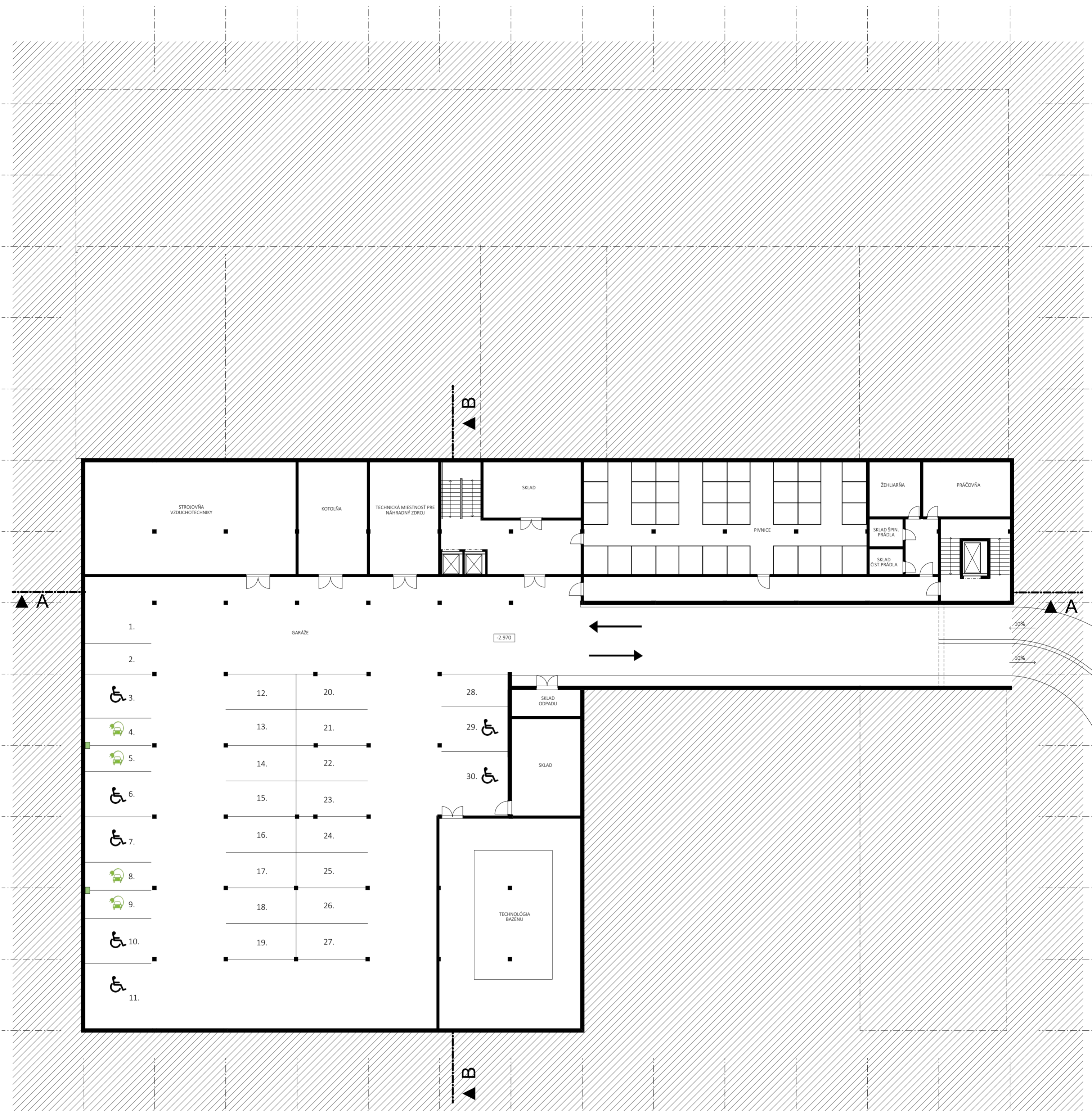
-VYTvorenie BLOKOV-ROZDELENIE PODĽA ÚČELU A TYPU BÝVANIA
-VÝŠKOVÉ USPORIADANIE



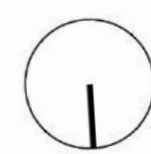
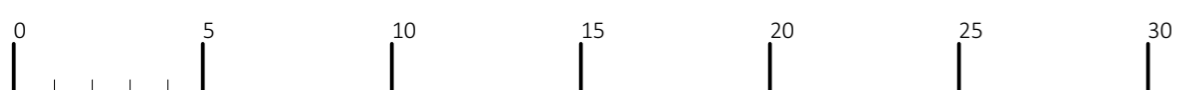
-VYTvorenie SPOLOČNEJ POCHODZEJ TERASY
-PREPOJENIE HMOTY
-STREŠNÁ ZÁHRADA A ROZNÉ ZÁKUTIA

SITUÁCIA
1:1000






 -1.
 PÔDORYS
 SUTERÉNU

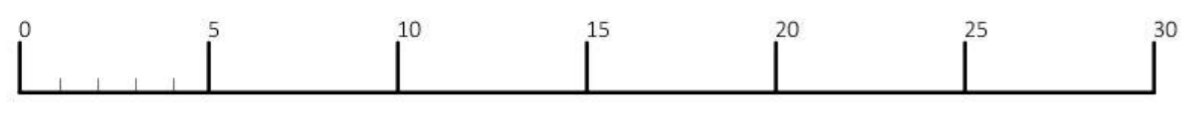
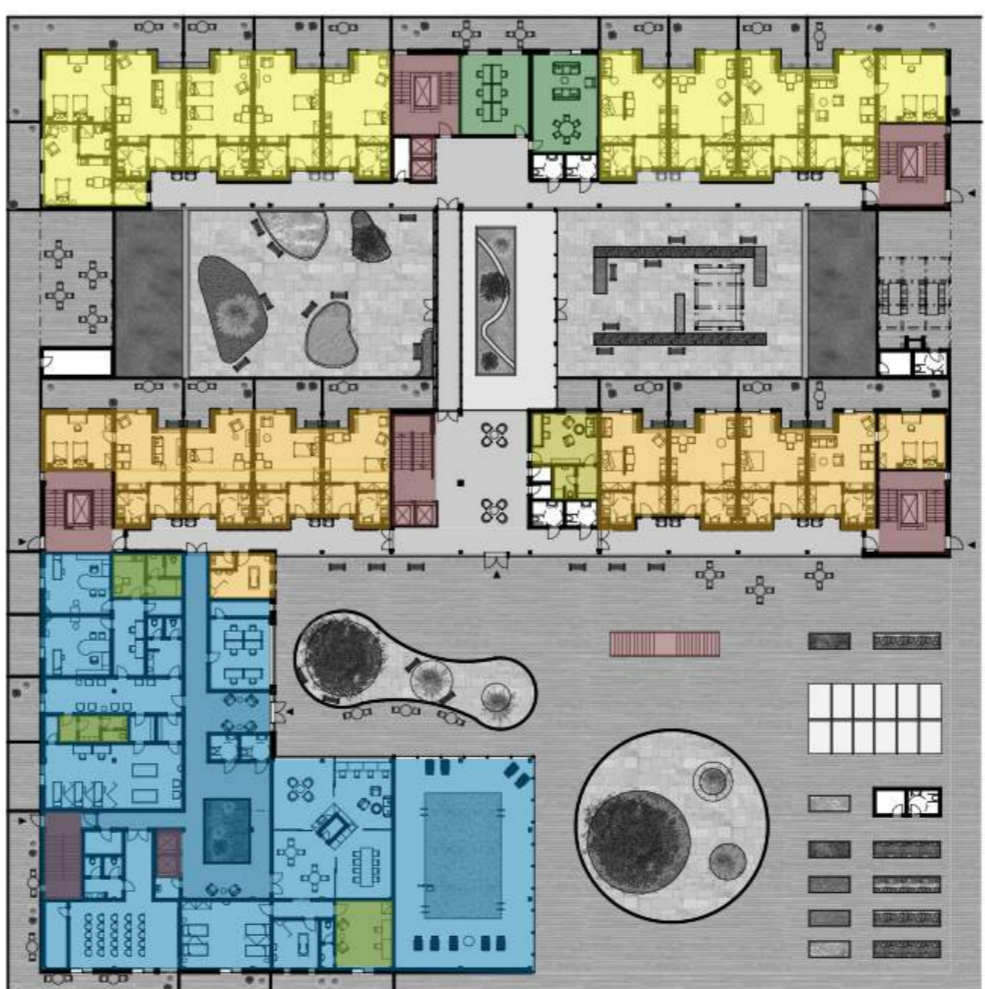




2.
PÔDORYS
PODLAŽIA

FUNKČNÉ SCHÉMA:

- KLUB SENIOROV
- KLUBOVŇE, JEDÁLŇE
- SLUŽBY / OBCHOD
- ZÁZEMIE ZAMESTNANCOV
- NESEBETAČNÍ SENIORI
- SEBETAČNÍ SENIORI
- DOLIEČOVACIA A ODLIAČOVACIA STAROSTLIVOSŤ
- VERTIKÁLNE KOMUNIKÁCIE

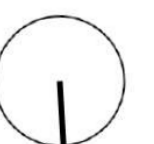




3.
PÔDORYS
PODLAŽIA

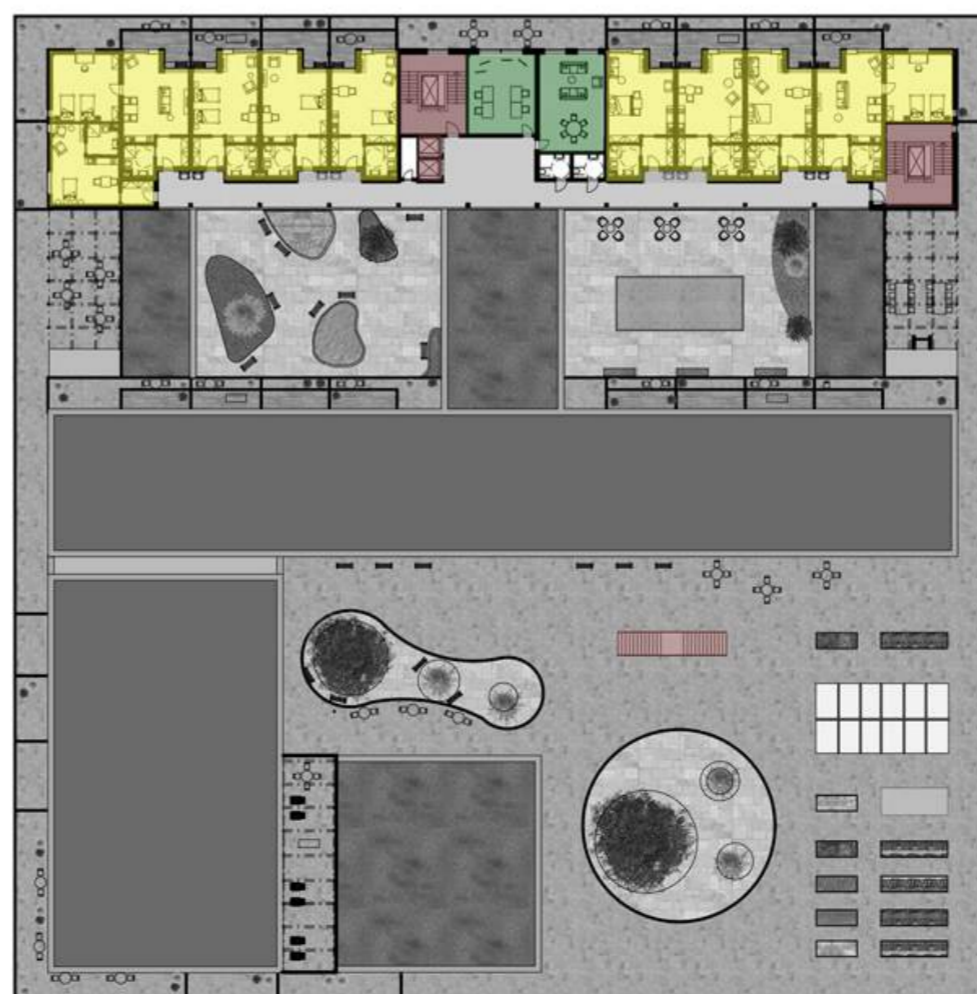
FUNKČNÉ SCHÉMA:

- KLUB SENIOROV
- KLUBOVŇE, JEDÁLŇE
- SLUŽBY / OBCHOD
- ZÁZEMIE ZAMESTNANCOV
- NESEBETAČNÍ SENIORI
- SEBETAČNÍ SENIORI
- DOLIEČOVACIA A ODLAĤOVACIA STAROSTLIVOSŤ
- VERTIKÁLNE KOMUNIKÁCIE





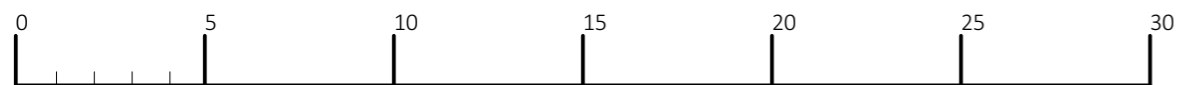
4.
PÔDORYS
PODLAŽIA

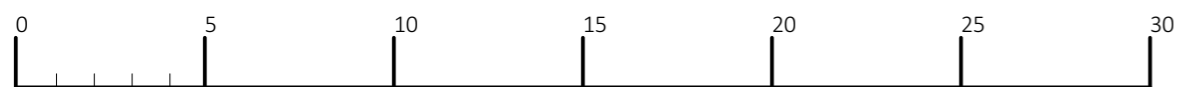
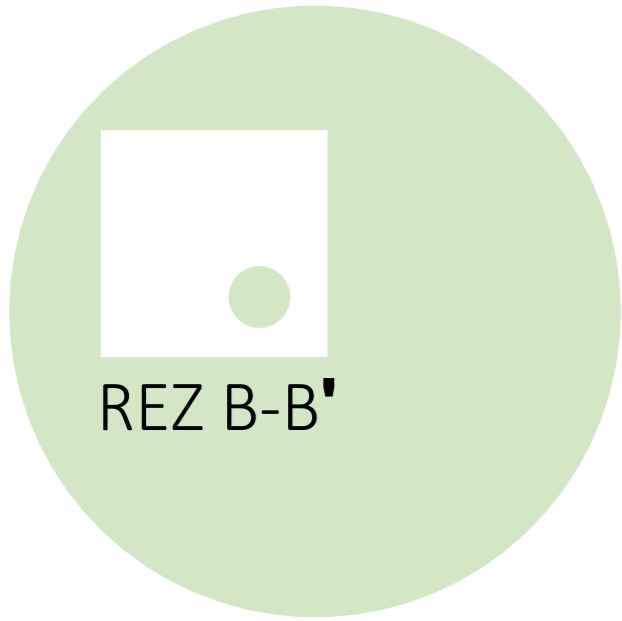


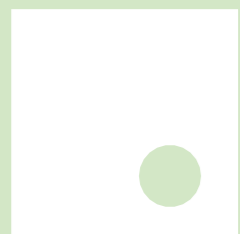
FUNKČNÉ SCHÉMA:

- KLUB SENIOROV
- KLUBOVŇE, JEDÁLŇE
- SLUŽBY / OBCHOD
- ZÁZEMIE ZAMESTNANCOV
- NESEBETAČNÍ SENIORI
- SEBETAČNÍ SENIORI
- DOLIEČOVACIA A ODLAHOVACIA STAROSTLIVOSŤ
- VERTIKÁLNE KOMUNIKÁCIE



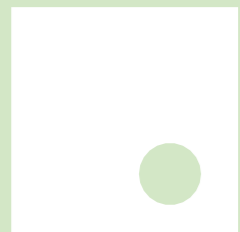




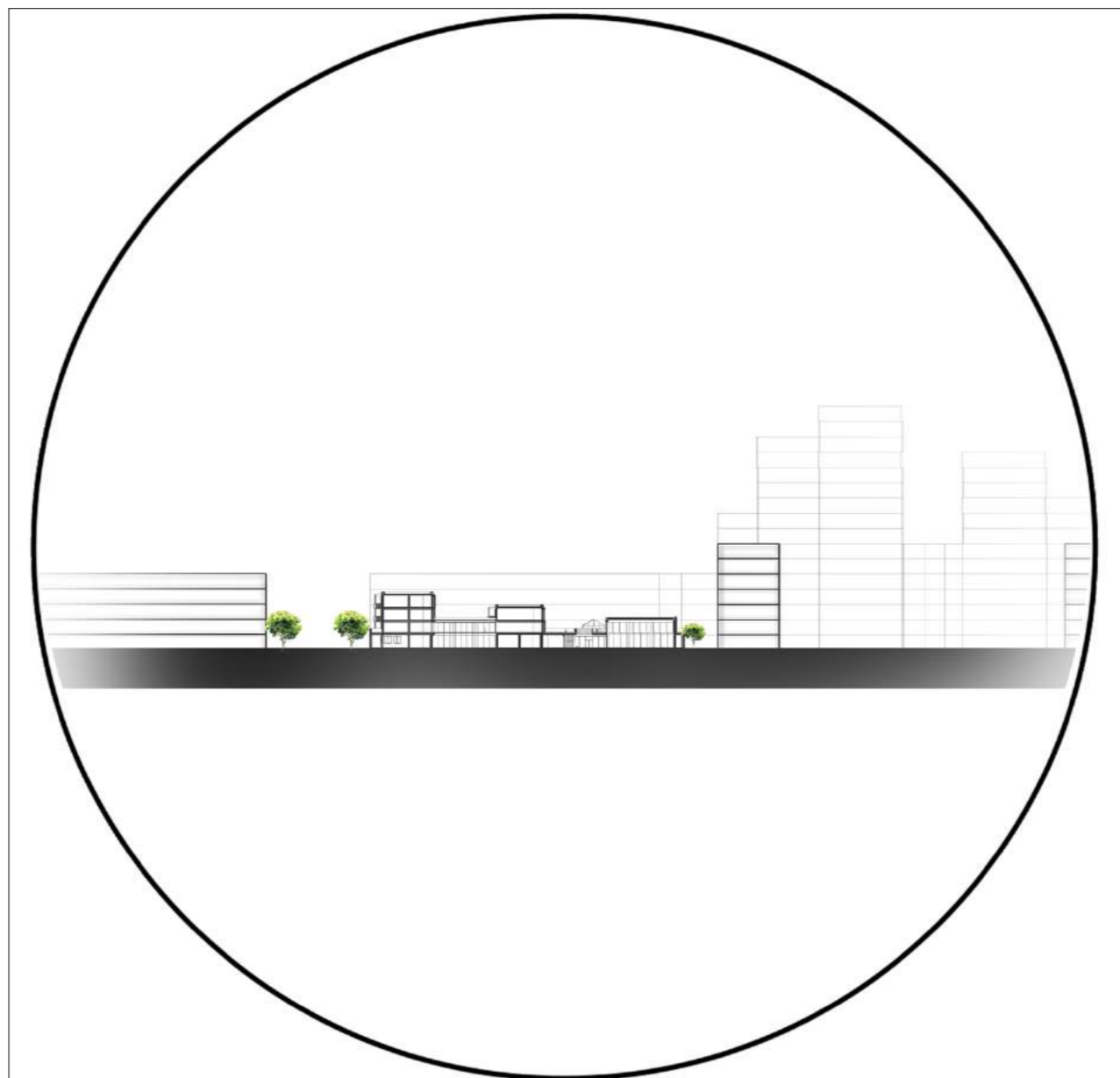


REZOPOHĽAD
Z-V



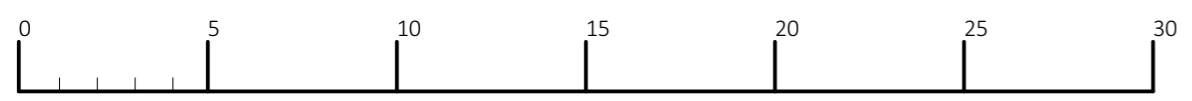


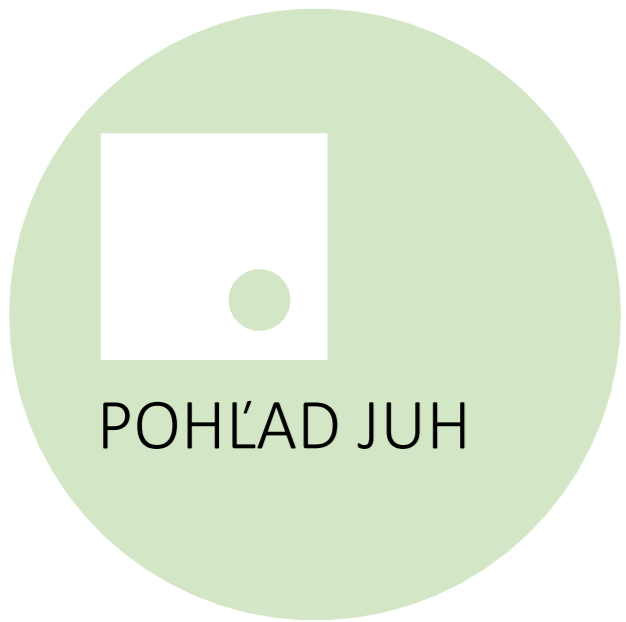
REZOPOHĽAD
J-S





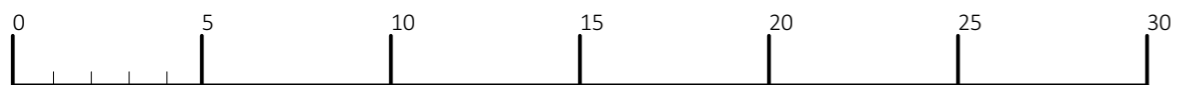
POHLÁD SEVER

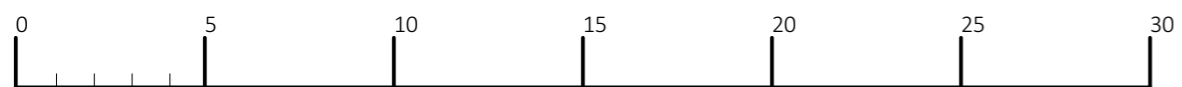




+13.610

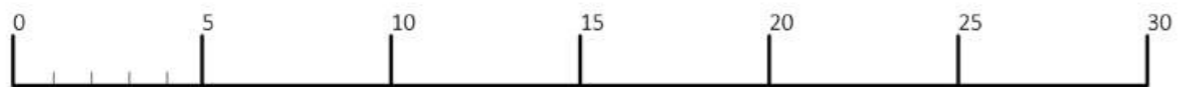
+3.470

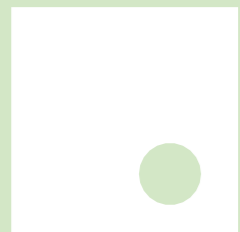






POHLÁD ZÁPAD





VIZUALIZÁCIA
EXTERIER





VIZUALIÁCIA
EXTERIER





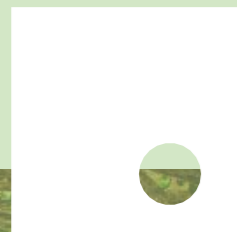
VIZUALIÁCIA
EXTERIER





VIZUALIÁCIA
EXTERIER





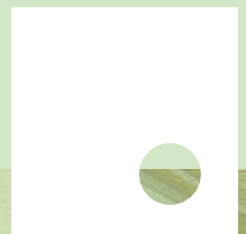
VIZUALIÁCIA
EXTERIER





VIZUALIÁCIA
EXTERIER





VIZUALIÁCIA
EXTERIER





VIZUALIÁCIA
EXTERIER





Návrh interiéru typových izieb senior centra

Interiér a vytváranie pozitívneho prostredia, ktoré zohľadňuje potreby a komfort seniorov, môže pomôcť navodiť pocit pohody a mať pozitívne až terapeutické účinky na psychiku.

Izby v senior centre sú rozdelené do troch kategórií. Do prvej kategórie (A) spadajú seniori, ktorí sú celkom samostatní, ale využívajú služby senior centra. V druhej kategórie (B) patria seniori, ktorí nie sú schopní úplnej samostatnosti. Poslednú kategóriu (C) tvoria seniori, ktorí využívajú doliečovaciu a odľahčovaciu starostlivosť.

Izby budú vybavené kuchynskou linkou, vstavenými skriňami a lavicami na terasách. Lavice sú oddelené posuvnými žalúziami, ktoré je možné využiť pre konverzáciu so susedom. Nábytok si seniori vyberú sami, aby bolo pre nich prostredie čo najviac autentické. Nábytkom budú zariadené izby v doliečovacej a odľahčovacej starostlivosti, ktoré neslúžia k trvalému pobytu.

Dispozície bytových jednotiek a izieb

Rozdiel medzi izbami v kategórii A a B je ich dĺžka, ktorá v prípade izieb pre sebestačných klientov je o jeden meter dlhšia z dôvodu väčšej kuchynskej linky so zabudovanými elektrickými spotrebičmi. V prípade nesebestačných klientov je kuchynská linka vybavená umývadlom a rýchlovaričom. Každá izba má svoju vlastnú kúpeľňu.

Pri vytváraní dispozície interiéru bola zohľadnená potreba rýchlej a jednoduchej orientácie a mobility seniora a zachovanie dostatočného množstva súkromia.

Z tohto dôvodu je dispozícia interiéru jednoduchá a málo členitá. Je zaistený dostatočne široký priechod medzi

zariaďovacími predmetmi, aby umožnil jednoduchú mobilitu seniora aj v prípade použitia invalidného vozíka alebo iných kompenzačných pomôcok ako sú rôzne typy chodítok.

Vstup do bytových jednotiek

Vstupné dvere do bytov majú šírku 1 000 mm, ktorá zohľadňuje ideálnu šírku pre priechod invalidného vozíka.

Dvere sú okrem iného vybavené z vonkajšej strany kľúčkami, v prípade, že by v byte býval senior s poruchou pamäte. Ostatné dvere v byte by mali mať šírku minimálne 800 mm.

S ohľadom na efektívne využitie priestoru sa v senior centre využívajú posuvné dvere do obývacej izby a kúpeľne.

Okná

Pre zvýšenie komfortu a lepšiu komunikáciu s okolím bol parapet okien znížený na 600 mm. V bytoch sú tiež využité francúzske okná. Kontakt s okolím je pre seniorov dôležitý, pretože väčšinu dňa trávia v sede alebo poležiačky.

Osvetlenie interiéru

Pri tvorbe interiéru bol braný veľký ohľad na vhodne zvolené osvetlenie a výšku vypínačov, ktoré umožňuje lepšiu orientáciu v priestore. Je tiež doplnené o nočné osvetlenie, ktoré osvetľuje cestu na toaletu.

Vnútorňa klíma

Výmena vzduchu je v bytových jednotkách riešená vzduchotechnickou jednotkou. Izby sa budú vytápať podlahovým topením vrátane kúpeľne, ktoré zároveň navodzuje príjemný pocit pri došliapnutí.

Podlahy a krycie materiály

Voľba podlahy sa odvíjala od funkcie miestnosti so zvýšeným akcentom na bezpečnosť. V prípade predsieni, kuchyne a kúpeľne bola zvolená keramická dlažba. V ostatných izbách bola zvolená drevená podlaha s dobrou tepelnou a zvukovou izoláciou.

Všeobecne sa do bytov pre seniorov neodporúča pokladať voľné koberce alebo rohožky, ktoré by mohli spôsobiť nechcené a nebezpečné pády.



NÁVRH INTERIÉRU

Všeobecné odporúčania pri vybavovaní interiéru jednotlivých miestností

Spálne

Posteľ by mala byť umiestnená tak, aby zaistila prístup aspoň z dvoch, ideálne z troch strán. Ovládanie osvetlenia by malo byť na dosah z postele.

Obývačka

V obývačke by mal byť zabezpečený minimálny priechod v šírke 800 mm a voľný priestor v priemere aspoň 1500 mm, aby umožnil flexibilné použitie invalidného vozíka. Televízor by mal byť od diváka umiestnený vo vzdialenosti 2,8 až 4,5 m podľa veľkosti obrazovky.

Kúpeľňa

S ohľadom na zvýšenú vlhkosť a možnú úrazovosť je podlaha proti sklzovo upravená a odporúča sa vyhnúť sa voľným predložkám.

Výška prednej hrany umývadla je vo výške 800 mm a sú doplnené madlami. Kvôli jednoduchšiemu prístupu boli namiesto vaní zvolené sprchové kúty s vyspádaným odtokom a sklopným sedadlom. Zo sedadla je možné jednoducho ovládať sprchovú hlavicu a vodovodnú batériu a dostať sa k mýdelníku.

Závesné toalety sú inštalované vo výške 480 mm so sedadlom 500 mm pre pohodlnejšie vstávanie a ľahšie udržiavanie. Dôležitým vybavením sú madla.

Kuchyňa

Kuchyne seniorov sú vybavené elektrickým sporákom s predným ovládaním a svetelným signalizačným označením pre zapnutie a vypnutie. V prípade nesebestačných seniorov (napríklad s kognitívnymi poruchami a

syndrómom demencie) sa inštaloval elektrický varič s časovým spínačom, ktorý sa automaticky vypne.

Balkóny a terasy

Tieto priestory významne zväčšujú plochy bytov a ich zmyslom bolo predovšetkým vybudovanie priestor pre relaxáciu a podporu kontaktu seniorov s okolím. Hĺbka týchto priestorov je minimálne 1500 mm a sú vybavené protišmykovými podlahami.

Špecifický nábytok

Hlavným princípom pri vybavovaní interiéru a výberu nábytku pre seniorov je ergonómia, antropometrika, fyziológia a účelnosť vybavenia.

Jedným z dôležitých nábytkových prvkov je posteľ. Posteľ by mala byť ideálne na nohách a s voľným priestorom pod posteľou. Šírka postele by mala byť ideálne 900 až 1000 mm, skôr väčšia a vo výške aspoň 600 mm. Na posteľ by mali byť možné inštalovať držiak na palicu alebo barly.

Rošty by mali byť polohovateľné aspoň v oblasti nôh a hlavy, ideálne by mali byť schopné zmeniť celkovo ležiacu polohu v sediacu a byť elektricky ovládateľné. Polohovateľný rošt musí byť v tomto prípade doplnený penovým matracom, ktorý je schopný sa zmenám prispôbiť.

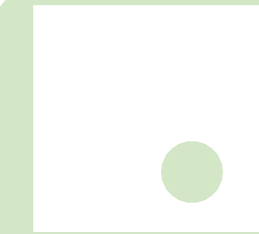
Z lôžka by mala byť jednoducho dostupná plocha pre odkladanie a ukladanie predmetov, ako sú napríklad okuliare, knihy, nápoje a ovládače. Tento účel ideálne spĺňajú nočné stolíky alebo skrinky.

V prípade úložného nábytku všeobecne platí, že najvyššie police pre seniorov by mala byť vo výške ideálne 1 600 mm a maximálne 1 800 mm. Najnižšia polica by nemala byť

umiestnená do výšky 280 mm.

U sedacieho nábytku je doporučené zvoliť prvky s vyšším sedákom, vhodnom hĺbkou a všeobecne podporujúce dynamické sedenie. V prípade stoličiek je to sedák vo výške okolo 480 mm.

V prípade pohoviek je dobré sa vyhnúť nízkym a hlbokým modelom, z ktorých sa zle vstáva. Najväčší komfort poskytujú odpočinkové a polohovateľné kreslá s podrúčkami a vyšším, mierne sklopeným operadlom a prípadne i podhlavníkom.



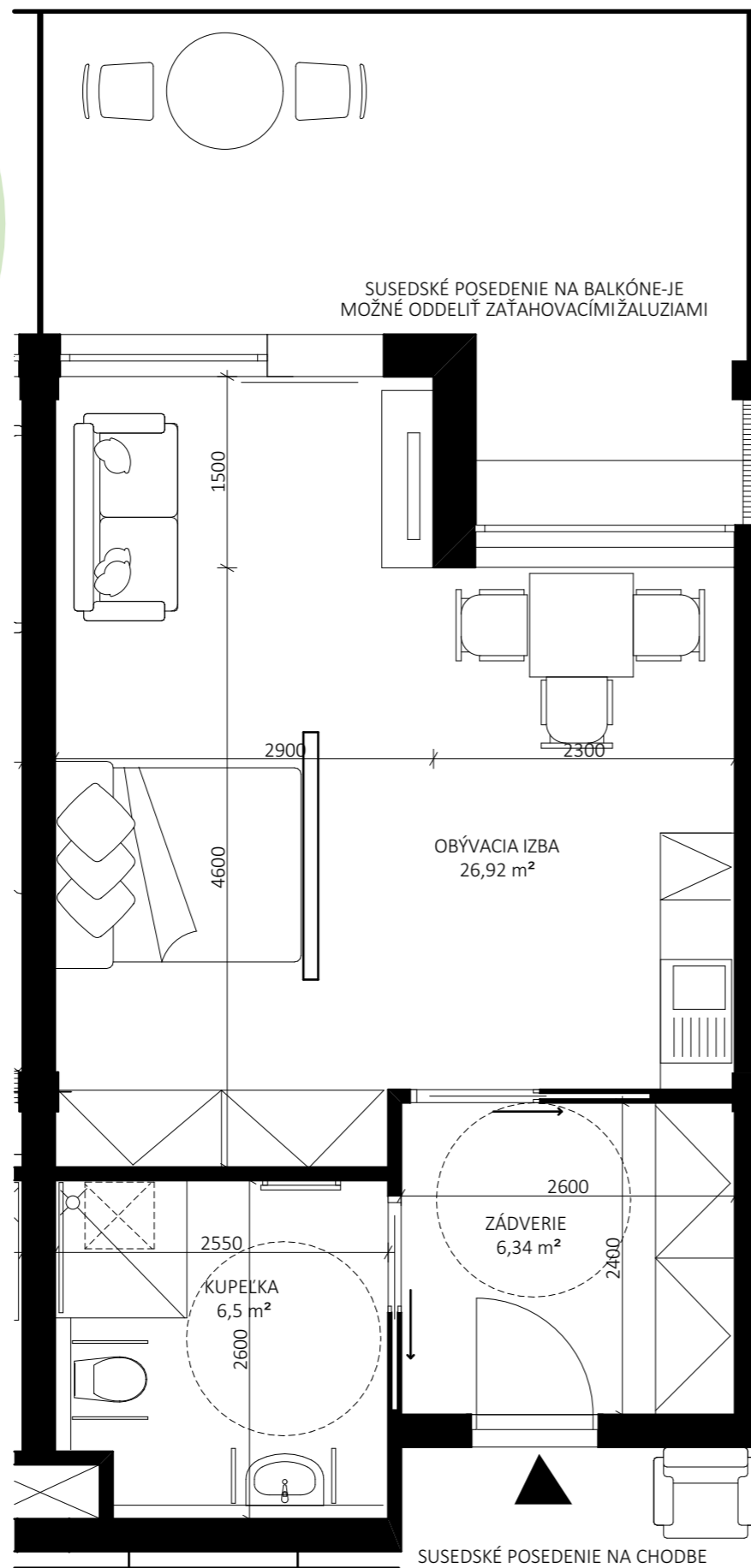
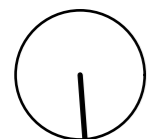
VARIANTY BYTOV

1:50

BYT- 2 OSOBY

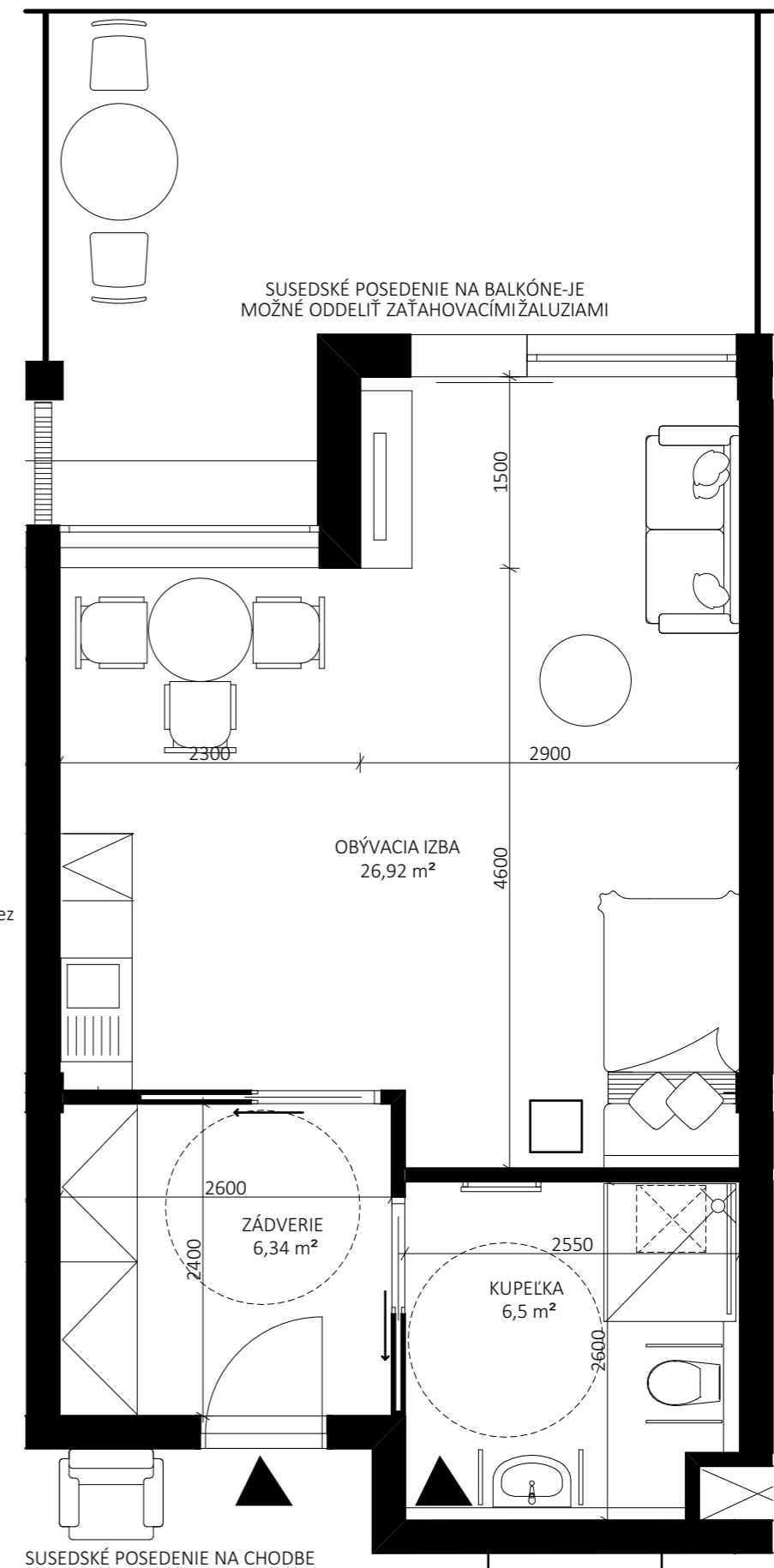
-so samostatnou kúpeľňou
-nesebestační senióri- kuch.linka bez
varnej dosky, len s drezom a
rychkovaričom.

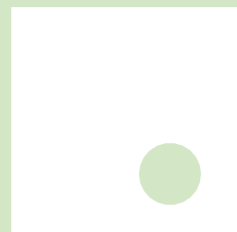
POZNÁMKA: ZARIADENIE BYTU JE LEN
ILUSTRATIVNÉ. KLIENTI SI BYTY ZARIADIA SVOJIM
VLASTNÝM NÁBYTKOM, NA KTORÝ SÚ
ZVYKLÍ. SÚČASŤOU VYBAVENIA BYTU BUDE
KUCHYŇSKÁ LINKA, VSTAVANÁ SKRIŇA V ZÁDVERI A
LAVICE NA BALKÓNE.



BYT- 1 OSOBY

-so samostatnou kúpeľňou
-nesebestační senióri- kuch.linka bez
varnej dosky, len s drezom a
rychkovaričom.





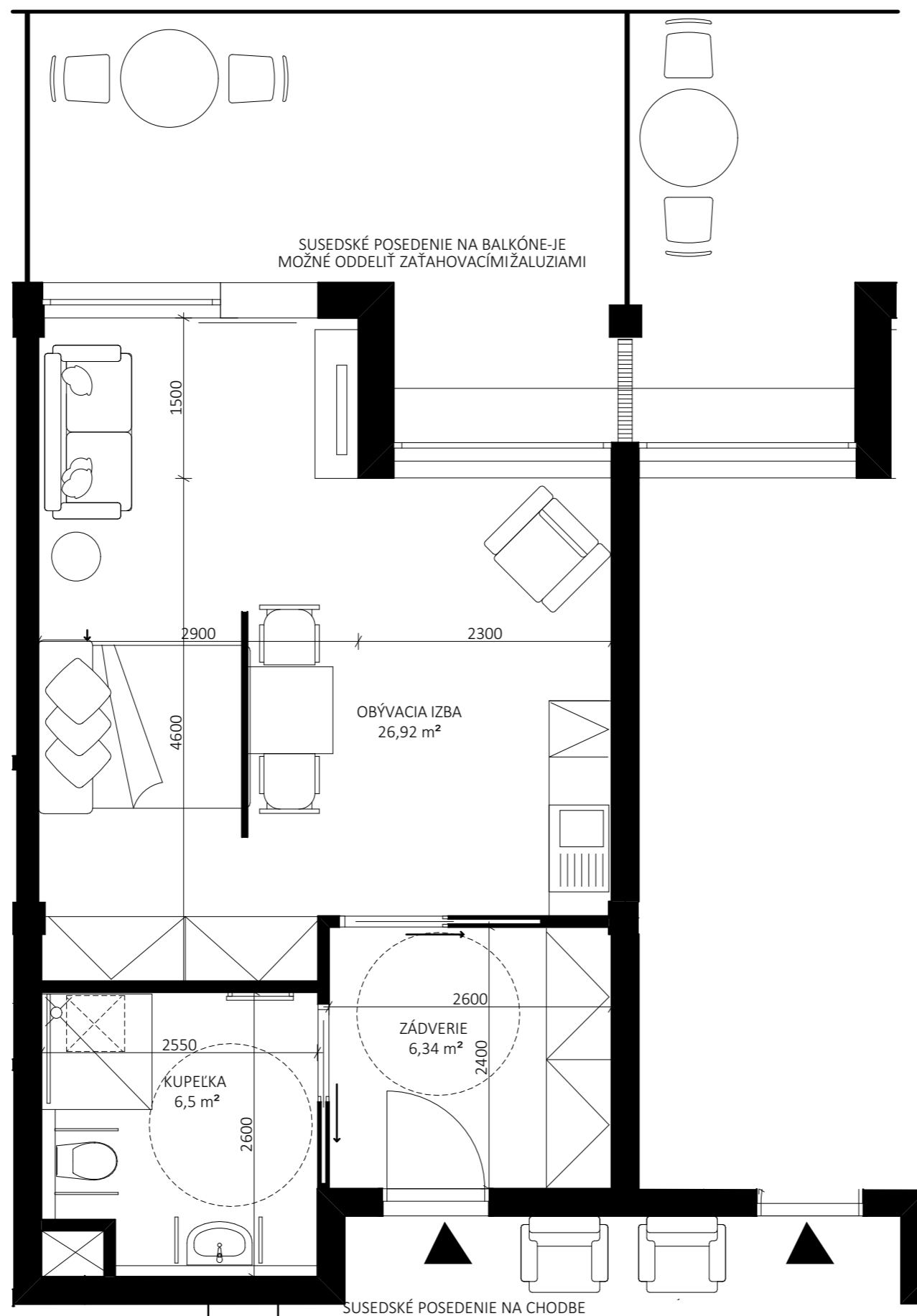
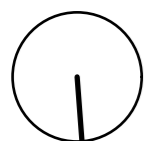
VARIANTY BYTOV

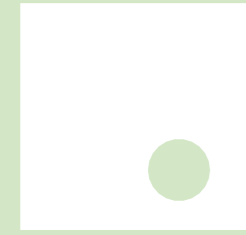
1:50

BYT- 2 OSOBY

-so samostatnou kúpeľňou
-nesebestační seniori- kuch.linka bez
varnej dosky, len s drezom a
rychkovaričom.

POZNÁMKA: ZARIADENIE BYTU JE LEN
ILUSTRATIVNÉ. KLIENTI SI BYTY ZARIADIA SVOJIM
VLASTNÝM NÁBYTKOM, NA KTORÝ SÚ
ZVYKLÍ. SÚČASŤOU VYBAVENIA BYTU BUDE
KUCHYŇSKÁ LINKA, VSTAVANÁ SKRIŇA V ZÁDVERI A
LAVICE NA BALKÓNE.





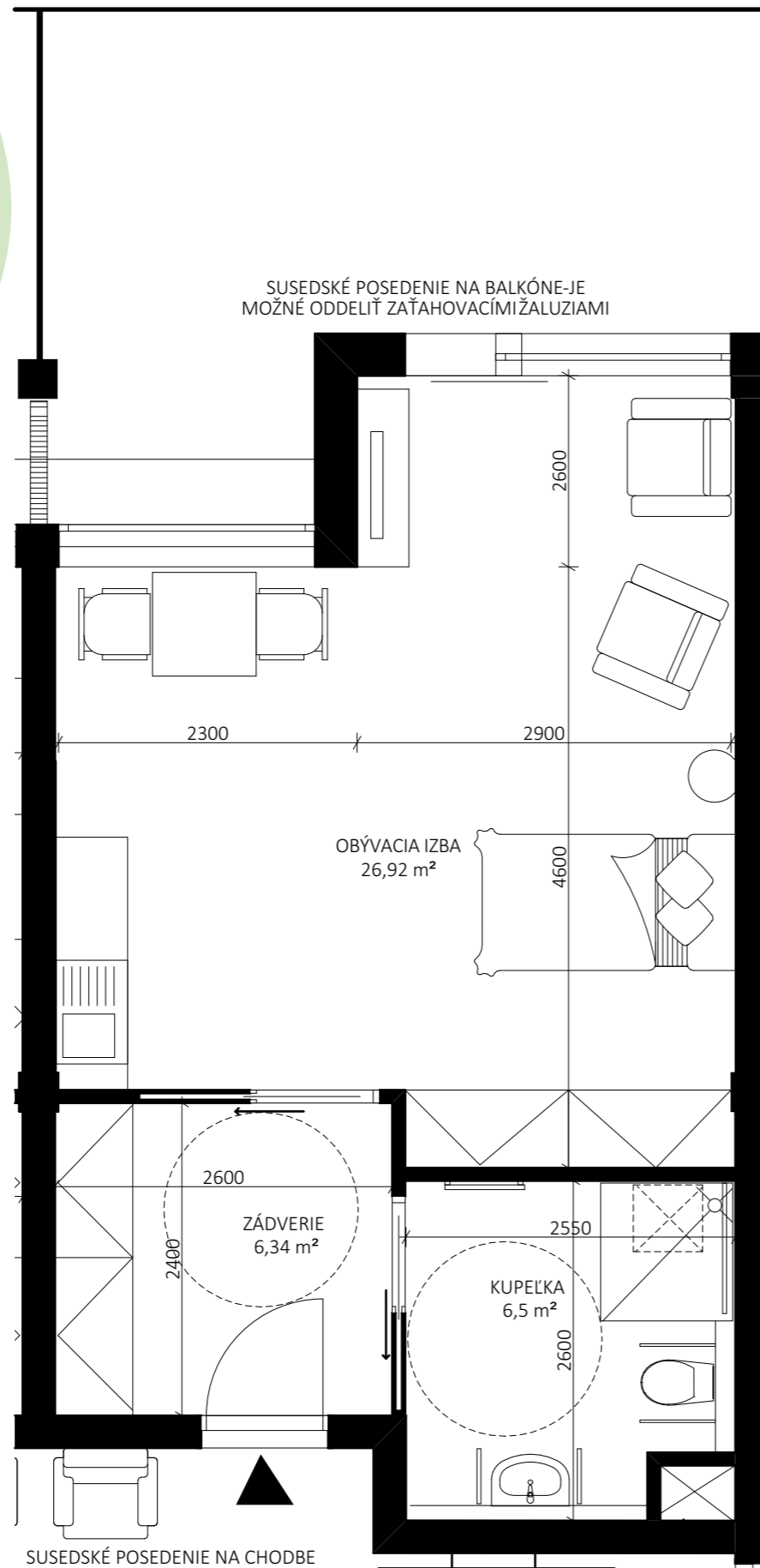
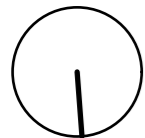
VARIANTY BYTOV

1:50

BYT- 2 OSOBY

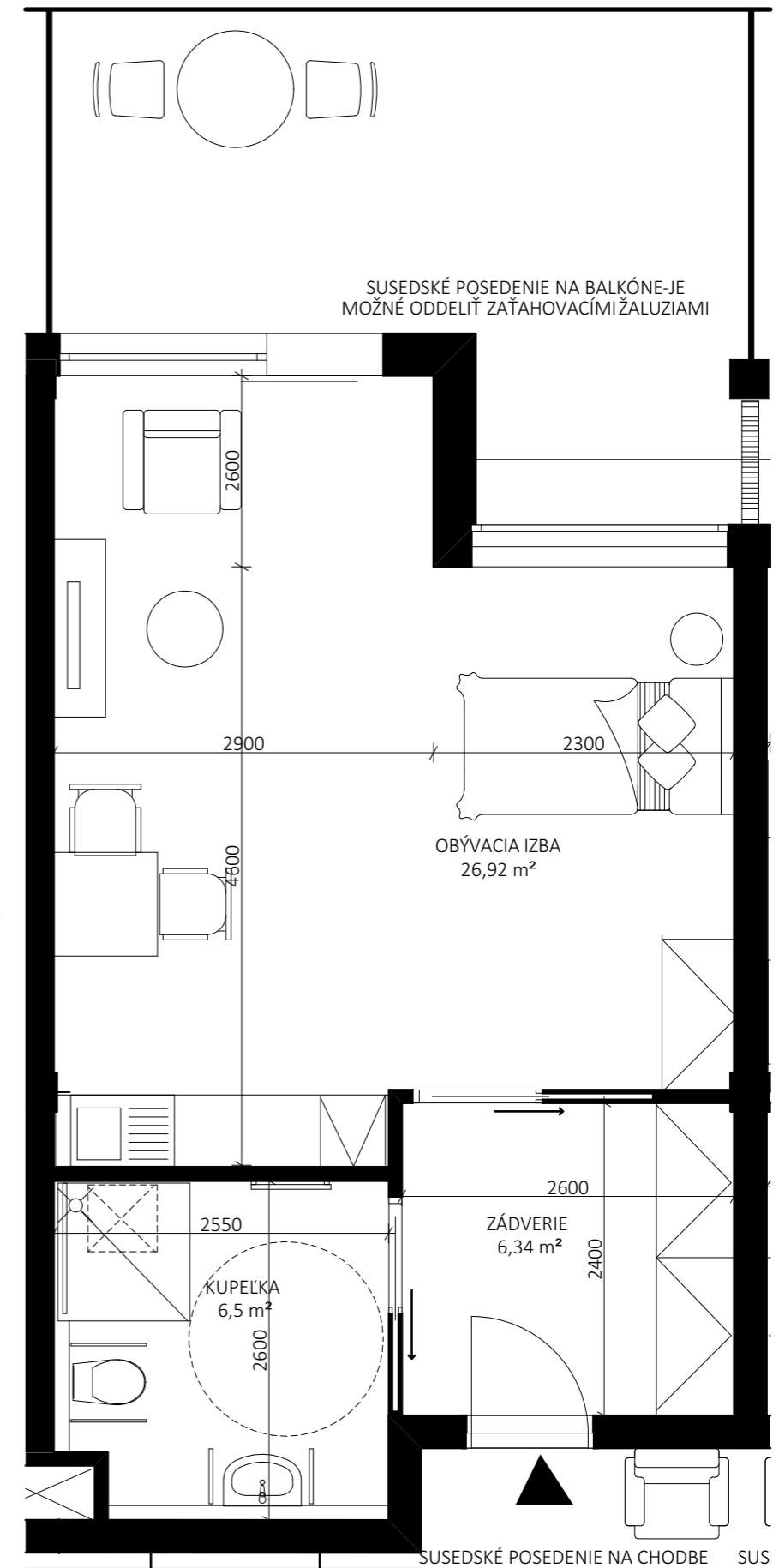
-so samostatnou kúpeľňou
-nesebestační seniari- kuch.linka bez
varnej dosky, len s drezom a
rychkovaričom.

POZNÁMKA: ZARIADENIE BYTU JE LEN
ILUSTRATIVNÉ. KLIENTI SI BYTY ZARIADIA SVOJIM
VLASTNÝM NÁBYTKOM, NA KTORÝ SÚ
ZVYKLÍ. SÚČASŤOU VYBAVENIA BYTU BUDE
KUCHYŇSKÁ LINKA, VSTAVANÁ SKRIŇA V ZÁDVERI A
LAVICE NA BALKÓNE.



BYT- 1 OSOBY

-so samostatnou kúpeľňou
-nesebestační seniari- kuch.linka bez
varnej dosky, len s drezom a
rychkovaričom.





VIZUALIZÁCIA
IZBY





VIZUALIZÁCIA
IZBY





VIZUALIZÁCIA
IZBY





Diplomová práce - technická část

Návrh bytového centra
pre seniorov

B – SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCA
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

BC. BARBORA SLEZÁKOVÁ

AUTHOR

VEDÚCÍ PRÁCE

doc. Ing. LUBOŠ KNYTL, Ph.D.

SUPERVISOR

OBSAH

B.1 Popis územia stavby	03
B.2 Celkový popis stavby	05
B.2.1 Základna charakteristika stavby a jej užívania	05
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie	07
B.2.3 Dispozičné a prevádzkové riešenie, technológie výroby	08
B.2.4 Bezbariérové užívanie stavieb	11
B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavieb	11
B.2.6 Základný technický popis stavby	11
B.2.7 Technické a technologické zariadenia	13
B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie	14
B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami	14
B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie	15
B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia	15
B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru	16
B.4 Dopravné riešenie	17
B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich tepelných úprav	18
B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana	18
B.7 Ochrana obyvateľstva	19
B.8 Zásady organizácie výstavby	19

B.1 Popis územia a stavby

a) *Charakteristika stavebného pozemku*

Stavba sa nachádza v Prahe 7 – Holešovice, v tesnej blízkosti železničného brownfieldu Praha – Bubny. Na parcele číslo 300/2,301/1,301/2,301/3,301/4,301/5,301/6,302,303,304,305,307/2,309.

Územie v súčasnosti charakterizuje chaotickosť a solitérna zástavba. Pozemok je rovinatý. Severnou stranou susedí s miestnou komunikáciou v ulici Plynárni, na juhu v ulici Železničáři, na východe v ulici Rajská a na západe v ulici Za Papírnou. Na západnej strane sa nachádza škola, zo severu sa nachádzajú bytové komplexy a na východnej strane sa nachádza administratívna budova.

Na južnú stranu naväzuje okolie bývalej železničnej stanice, ktoré tvorí bariéru pre všetky druhy dopravy. Zastavovací plán predpokladá úplnú prestavbu danej lokality – nadviazanie na blokovú štruktúru priľahlých území, vytvorenie prestupného územia s prioritami (radené zostupne) pre pešiu, alternatívnu, cyklistickú, verejnú i osobnú, automobilovú dopravu. V nadväznosti na tento plán, sa objekt nachádza v západnej časti od centrálnej pešej zóny, ktorá vytvára novú os územia. Dopravná obslužnosť je zabezpečená všetkými zložkami dopravy:

- Pešia, alternatívna a cyklistická
- Verejná doprava – v tesnej blízkosti sa nachádza zástavka metra C Nádraží Holešovice v dochádzkovej vzdialenosti 70 m, električková zástavka Nádraží Holešovice (južný vestibul) 150 metrov /po presune v zmysle zastavovacieho plánu); železničná stanica Praha Holešovice sú vzdialené približne 350 m.
- Individuálna automobilová doprava – zabezpečuje uličná sieť z troch strán (Za Papírnou, Plynárni, Rajská ulica)

b) *Výčet a závery prevedené prieskumom a rozborom (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum atď.)*

Prieskumy a rozborov nie sú predmetom a obsahom riešenia diplomovej práce.

c) *jestvujúca ochrana a bezpečnostné pásma*

Navrhovaný objekt sa nenachádza v žiadnych ochranných ani bezpečnostných pásmach.

d) *poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolanému územiu apod.*

Navrhovaný objekt sa nenachádza v záplavovom území ani v poddolanom území.

e) *vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území*

Nový objekt domova nenaruší okolitú zástavbu. Okolité terén bude zrovnaný na úroveň upraveného terénu a stavieb. Stavba nebude mať negatívny vplyv na odtokové pomery v území.

f) *požiadavky na asanácie, demolácie, rúbanie drevín*

Na stavebnej parcele sa nachádza drevnatý porast, ktorý bude odstránený a po vybudovaní stavby bude vysadený nový stromový porast. Jej povrch je tvorený ďalej trávou a burinou, ktoré budú odobraté pri snímaní ornice.

g) *požiadavky na maximálne zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcií lesa (dočasné/trvalé)*

Objekt nezaberá žiadne pozemky určené k plneniu funkcie lesa alebo poľnohospodárskeho pôdneho fondu

h) *územné technické podmienky (hlavne možnosť napojenia na jestvujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru)*

Vjazd do podzemných garáží bude umožnený podzemnou rampou z miestnej komunikácie v ulici Plynárni.

Objekt bude napojený novými prípojkami na všetky verejno-inštaláčne siete na ulici Rajská. Jedná sa o prípojku splaškovej kanalizácie, prípojku vody, plynu STL a NN prípojky elektrickej energie, ktoré budú privedené do technickej miestnosti v prvom podzemnom podlaží.

i) *vecne i časove väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané súvisiace investície*

Prieskumy a rozborov nie sú predmetom a obsahom riešenia diplomovej práce.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby; u zmeny stavby údaje o jej súčasnom stave, závery stavebnotechnického, prípadne stavebne historického prieskumu a výsledky statického posúdenia nosných konštrukcií

Navrhovaný objekt je novostavbou.

b) funkčná náplň stavby

Novostavba komplexného centra pre seniorov je zameraná na bývanie a starostlivosť o seniorov, ktorí vyžadujú rôzne typy starostlivosti a služieb. Stavba bude slúžiť taktiež pre verejnosť – budú tu lekárske ordinácie, klub seniorov, bazén, sauna, denní stacionár, kaderníctvo, atď.

c) Trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o stavbu trvalú.

d) Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby

Stavba splňuje požiadavky na využitie územia podľa nariadenia č.10/2016 Sb. Hl. M. Prahy (Pražské stavebné predpisy). Stavba je určená k užívaniu aj osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie a je navrhnutá ako bezbariérová.

e) Základné kapacity funkčných jednotiek

Zastavaná plocha:	3592,12m ²
Obstavaný priestor:	5279,19 m ³
Úžitková plocha:	9273,72 m ²
Počet podlaží:	5
Počet nadzemných podlaží:	4
Počet podzemných podlaží:	1
Počet bytových jednotiek:	46
Počet nájomníkov:	65
Počet zamestnancov:	35
Počet externistov:	4
Počet lekár a zdrav. sestra:	8

f) maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií a spôsob nakladania s nimi

Pri prevoze objektu bude vznikajúť komunálny odpad, ktorý sa bude triediť na papier, sklo, plast a komunálny odpad. Odpad bude ukladaný do kontajnerov umiestnených v záreze

stavby na východnej strane. Vyvážený z objektu bude raz týždenne odpadovou spoločnosťou.

g) Základné bilancie stavby – potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvá a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budovy a pod.

Navrhovaný objekt bude napojený na všetky potrebné inžinierske siete. Kanalizácia bude odvádzaná kanalizačnou prípojkou do verejnej jednotnej kanalizácie. Dažďová voda bude zvádzaná do retenčnej nádrže. Stavba bude napojená na verejný vodovod prípojkou vody. Napojenie elektrickej energie bude realizované pomocou kábla nízkeho napätia vedeného zeminou. Rozvody plynu budú napojené na verejný plynovod. Vykurovanie objektu bude zabezpečené viacerými spôsobmi. Nadzemná časť objektu bude vykurovaná pomocou podlahového vykurovania a suterén pomocou jednotlivých vykurovacích telies, všetko bude napojené na centrálny zdroj tepla. Ako zdroj tepla bude použitý plynový kondenzačný kotol so zásobníkom teplej úžitkovej vody umiestnený v suteréne objektu. Na všetky zariadenia je potrebné vypracovať TZB projekt, ktorý bude zrealizovaný autorizovaným inžinierom v odbore TZB.

h) Základné predpoklady výstavby – časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy
Časové údaje nie sú predmetom a obsahom riešenia diplomovej práce.

i) Orientačné náklady stavby

Predpokladané náklady na realizáciu kompletnej stavby sú cca €25 mil. (657mil. Kč) + DPH. Presnejšia cena bude stanovaná rozpočtom, ktorý bude spracovaný na základe výberového konania a zadania investora.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) *Urbanizmus – územná regulácia, regulácia, kompozícia priestorového riešenia*

Senior centrum svojim umiestnením nenaruší okolitú zástavbu. Architektonicky do danej zástavby zapadá. Senior centrum je navrhnuté na pozemku. č 300/2,301/1,301/2,301/3,301/4,301/5,301/6,302,303,304,305,307/2,309.v katastrálnom území Holešovice.

Zaujímavé územie sa v súčasnosti nachádza na rozhraní zastaveného územia s rozdrobenou soliternou architektúrou. Zo západnej strany navrhnutého objektu sa nachádza areál školy, na východe administratívne centrum a na severe sa nachádza komplex bytových domov. Senior centrum zapadá do koncepcie urbanistického plánu. Svojou polohou je pozemok vhodný pre senior centrum. Je lokalizovaný v kľudnej časti, ale pozemok nie je izolovaný. Nachádza sa neďaleko novej pešej promenády, ktorá tvorí novú osu územia. V blízkosti sa nachádza verejnú dopravu. Hlavný vstup je umiestnený zo severnej strany z ulice Plynárni. Zároveň svojou orientáciou a polohou je jednoducho a pohodlne prístupný. Pre prístup do podzemných garáží je navrhnutá rampa z ulice Plynárni.

b) *Architektonické riešenie - kompozície tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie*

Pôdorysné riešenie maximálne rešpektuje tvar stavebného pozemku. Hlavný vstup do objektu je navrhnutý na severnej strane zo špecifického podlubia. Parkovanie je riešené formou podzemných garáží ako pre rezidentov, zamestnancov a návštevníkov. Vjazd do podzemných garáží je umožnený zo severnej strany z miestnej komunikácie v ulici Plynárni.

Navrhnutý objekt je zložený zo štyroch častí. Časť A (vid. situáciu) má 3 nadzemné podlažia, časť B má taktiež 3 podlažia, časť D má štyri nadzemné podlažia a časť D má 1 nadzemné podlažie. Medzi objektom B a C sú tzv. „spojovacie krčky“ v 1. NP na východnej a západnej strane a jeden spojovací trakt je v strede objektu, ktorý prebieha cez dve nadzemné podlažia. Tento spojovací trakt ma celoplošné presklenie fasády, kvôli snahe o odľahčenie. Objekt je čiastočne podpivničený, a to pod sekciou A, B a D. Objekty sú od seba oddielované kvôli rozdielnemu podpivničeniu a zvislému zaťaženiu. Jednotlivé pohľady na domov dôchodcov sú uvedené vo výkresovej časti architektonického riešenia projektu.

Fasáda objektu bude tvorená vápenno-cementovou štukovou omietkou bielej farby v kombinácii s drevenou fasádou. Výrazným prvkom fasády sú drevené lamely, ktoré rozohrávajú presklené plochy severnej fasády.

Okná, ktoré sú v treťom a štvrtom nadzemnom podlaží a majú znížený parapet na 600mm a sú opatrené nerezovým zábradlím. Rámy okien sú drevené. Chodníky okolo objektu sú tvorené betónovou zámkovou dlažbou.

Strecha objektu má tri varianty. Prvý, ktorý sa nachádza v 2. NP, je terasa s rektifikačnými terčmi a dlažbou. Druhý, v 3. NP podlaží, je zelená strecha. Tretí variant je klasické usporiadanie vrstiev bez rektifikačných terčov a dlažby. Stabilizačná vrstva strechy zelenej vrstvy je tvorená intenzívnym substrátom, po okrajoch pránym riečnym kamenivom. Každá strešná konštrukcia je zakončená viditeľnou atikou. Príjazdové cesty majú povrchovú úpravu tvorenú liatym asfaltom. Objekt svojim tvarom a farbou nebu de negatívne rušiť okolie.

B.2.3 Dispozičné a prevádzkové riešenie, technológie výroby

Jedná sa o novostavbu bytového centra pre seniorov v mieste Praha-Holešovice. Táto stavba bude fungovať ako ubytovacie zariadenie pre osoby na dlhodobšie bývanie. Kapacita ubytovanie je určená pre 65 nájomníkov. Bude slúžiť bude aj pre verejnosť – budú tu lekárske ordinácie, denný stacionár, wellness centrum, kaviareň, atď.

a) *Dispozičné riešenie*

Novostavba je rozdelená do 4 blokov rôznej výškové úrovne od 1. NP až po 4. NP a jedno podzemné podlažie. Vnútri objektu je navrhnutá nasledovná dispozičia:

1. NP

Budova B:

Do objektu sa vstupuje zo severnej strany budovy. Zo zádveria sa vstupuje do priestorov recepcie, z ktorej sa pokračuje do vstupnej haly. Alternatívne rezidenti môžu priamo zo zádveria prejsť do vstupnej haly pomocou čipovej karty. Na vstupnú halu je napojená jedáleň, klub seniorov s knihovňou a hudobňa. Taktiež sú tu toalety, upratovacia miestnosť a sklad invalidných vozíkov. Na jedáleň naväzuje kuchyňa s varňou a skladovým zázemím. V pravom krídle je umiestnený obchod so samostatným vstupom a prevádzkou.

Budova A:

Budova má samostatný vstup. Zo zádveria sa dá dostať buď do wellness centra alebo do priestorov, kde sa nachádza telocvičňa a ďalšie služby centra.

Do wellness centra, ktoré sa skladá z bazéna s vírivkou a zo saunovej časti, sa vstupuje cez samostatnú recepciu, ktorú obsluhuje plavčík. Recepčia je od bazéna oddelená presklenou stenou s výhľadom na bazén, ktorá plavčíkovi umožňuje mať bazén pod neustálym dozorom. Z recepcie je prístupné zázemie pre plavčíka vybavené šatňou toaletou pre zamestnancov, skladom a upratovacou miestnosťou.

V recepcných priestoroch sa ďalej nachádzajú trezory, deliaca lavička, ktorá rozdeľuje čistú a špinavú zónu. Z priestorov chodby sú prístupné mužské a ženské šatne a toalety. Invalidné toalety sú navyše vybavené sprchou a malou úložnou skrinkou. V saunovej časti sa nachádza taktiež relaxačná zóna, ochladzovacie sprchy a pohotovostné WC.

Telocvičňa slúži predovšetkým pre skupinové cvičenia seniorov a je možné ju predeliť posuvnými sadrokartónovými priečkami pre súbežné cvičenie. V nepredelenom stave je možné ju využívať i pre spoločenské príležitosti. Naväzujú na ňu šatne a kúpeľňami. Táto časť tiež rozdelená lavičkou na čistú a špinavú zónu. Telocvičňa je samostatne prístupná i z rezidenčnej časti budovy B presklenými dverami na čip.

Zvyšný priestor je využitý ako zázemie pre služby osobnej starostlivosti ako je kaderníctvo, manikúra, pedikúra. Nachádzajú sa tu ďalej toalety pre invalidov, skladové priestory a upratovacia miestnosť.

Budova C:

Na južnej strane objektu sa nachádza ďalší samostatný vstup pre rezidentov. Zo zádveria sa vstupuje do vstupnej haly, ktorá tvorí spájací trakt medzi budovou B a C. Z haly je umožnený vstup do kancelárií zamestnancov senior centra, do poradne sociálneho pracovníka, do ekumenického priestoru, ergoterapie, do dielne. Sú tu taktiež invalidné toalety a sklad. V ľavej časti krídla sa nachádza kancelária riaditeľa s archívom, kancelária

vedúceho kuchyne, zasadacia miestnosť a toalety pre zamestnancov. Zázemie pre zamestnancov sa skladá z dennej miestnosti a šatní.

Budova D:

Do budovy D sa vstupuje zo severnej strany z podlúbia. Zo zádveria sa vstupuje buď do pekárne alebo kaviarne. Kaviareň je vybavená invalidnými toaletami. Vstup pre zamestnancov kaviarne je umiestnený zo západnej strany. Zázemie pre zamestnancov opäť tvorí šatňa, sklad, upratovacia miestnosť a prípravovňa pokrmov.

2. NP

Budova B:

Nachádza sa tu komunikačný priestor, ktorý umožňuje vstupy do 8 ubytovacích zariadení s predsieňou a kúpeľňou, a do sesterne so zázemím pre sestričky, do skladu, skladu prádla a do asistovanej kúpeľne. Pomocou spojovacieho mostíka je umožnený vstup do budovy C.

Budova A:

V budove A sa nachádza denný stacionár, ktorý slúži i pre verejnosť. Je vybavený lôžkovou časťou, asistovanou kúpeľňou a kanceláriou pre zamestnancov stacionára. Ďalej sa tu nachádza spoločenský sál s premietacím plátnom a PC miestnosť. Taktiež sú tu umiestnené 2 ordinácie vybavené čakárňou, recepčnou chodbou, kuchynkou, šatňou a toaletami pre zamestnancov a skladom. Sú tu tiež umiestnené rehabilitácie/balenoterepia so šatňami pre pacientov a dodatočným zázemím pre zamestnancov.

Budova C:

Nachádza sa tu komunikačný priestor, ktorý umožňuje vstupy do 8 ubytovacích zariadení s predsieňou a kúpeľňou, do spoločenskej miestnosti a PC miestnosť. Pomocou spojovacieho mostíka je umožnený vstup do budovy B.

3. NP

Budova B:

Nachádza sa tu komunikačný priestor, ktorý umožňuje vstupy do 8 ubytovacích zariadení s predsieňou a kúpeľňou, a do sesterne so zázemím pre sestričky, skladu prádla a do asistovanej kúpeľne a do spoločenskej miestnosti.

Budova A:

Táto časť slúži pre doliečovaciú a odľahčovaciú starostlivosť. Z komunikačných priestorov je umožnený vstup do 5 bytových jednotiek. Nachádzajú sa tu 4 dvojlôžkové jednotky a 2 jednolôžkové jednotky. Každé dve jednotky zdieľajú spoločnú kúpeľňu. Nachádza sa tu sesterňa so zázemím pre sestričky, sklad, asistovaná kúpeľňa a spoločenská miestnosť. Z tejto časti je umožnený vstup na strešnú terasu.

Budova C:

Nachádza sa tu komunikačný priestor, ktorý umožňuje vstupy do 7 ubytovacích zariadení s predsieňou a kúpeľňou, do spoločenskej miestnosti a hudobňa. Nachádza sa tu tiež byt údržbára.

4. NP

Nachádza sa tu komunikačný priestor, ktorý umožňuje vstupy do 8 ubytovacích zariadení s predsieňou a kúpeľňou, do spoločenskej miestnosti a dielne.

- 1. PP

Podzemné garáže sú vybavené 30 parkovacími miestami, z toho 7 miest sú určené pre invalidov a 4 pre elektromobily, u ktorých sa nachádza dobíjacia stanica. Nachádza sa tu priestorná strojovňa vzduchotechniky, kotolňa, náhradný zdroj, sklad, sklad odpadu, práčovňa, žehliareň, sklad čistého prádla, sklad špinavého prádla, pivnice rezidentov a technológie bazénu.

Vertikálne komunikácie zabezpečuje 6 vnútorných schodísk a 10 výťahov. Z toho sú 4 evakuačné a 4 osobné. V celom objekte je navrhnuté stráženie elektrickou požiarou signalizáciou.

b) Parkovacie miesta

Je splnená požiadavka na minimálny počet vyhradených parkovacích miest pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Rozmery bezbariérových miest sú 5 000 x 3 500 mm a bežné parkovacie miesta majú rozmery 5 000 x 2 500 mm.

c) Riešenie interiéru budovy

Výškový rozdiel prechádzajúcich plôch bude menší než 20 mm a nášľapná vrstva bude spĺňať súčiniteľ šmykového trenia min. 0,5.

Vnútorné dvere na hlavných komunikáciách určené na prístup verejnosti budú v min. šírke 800 mm a bude zaistený priechod v šírke min. 900 mm. Priemerná šírka chodby v podlaží je 2 000 mm.

Všetky navrhnuté hygienické zariadenia – záchodové kabíny pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie budú v rozmeroch min. 1 800 x 2 150 mm, šírka von otvárajúcich sa dverí bude mať min. 800 mm, zámok dverí bude zabezpečený z vonkajšej strany. Záchodová misa bude osadená v osovej vzdialenosti 450 mm a horná hrana sedadla je vo výške 460 mm. V dosahu záchodovej misy vo výške 600 až 1 200 mm nad podlahou bude ovládač signálneho systému núdzového volania. V záchodovej kabíne bude ďalej umývadlo (horná hrana vo výške 800 mm). Po oboch stranách misy bude umiestnené madlo, z jednej strany sklopné, v presahu 100 mm cez misu. Vedľa umývadla bude ďalšie madlo dĺžky 200 mm cez misu. V objekte sú záchody pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie sú navrhnuté zvlášť pre mužov a zvlášť pre ženy. Výška schodiskového stupňa bude mať max 160 mm (navrhnuté stupne majú 160 mm, 158,5 mm a 148,5 mm). Rozmery výťahovej kabíny majú 1200 x 1500 mm a rozmer evakuačného výťahu je 1200 x 2 300 mm.

Orientácia jednotlivých miestnosti ku svetovým stranám vid'. pôdorysy jednotlivých podlaží.

Všetky obývacie izby a pobytové miestnosti majú dostatočné osvetlenie prirodzeným svetlom, ktoré bude doplnené umelým osvetlením. Osvetlenie miestnosti splňuje požiadavky ČSN 730580 Denné osvetlenie budov – splnenie činiteľa denného osvetlenia č.d.o. bolo overené na vybranej miestnosti.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavieb

V celom komplexe budú miesto prahov použité prechodové lišty. Všetky výškové rozdiely musia byť max. 2 cm vysoké. Šírka dverí u všetkých priestorov pre bezbariérový prístup je minimálne 900 mm. Objekt senior centra je riešený ako bezbariérový. Budova je navrhnutá v súlade s Vyhláškou 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavieb.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavieb

Stavba je navrhnutá tak, aby pri jej užívaní a prevádzke nedochádzalo k úrazu, pošmyknutiu, pádom, nárazom, popáleniam, zásahom elektrickým prúdom, výbuchom vo vnútri alebo v blízkosti stavby alebo k úrazu spôsobenému pohybujúcim sa vozidlom. Pri užívaní stavby nebude ohrozená bezpečnosť prevádzky na pozemných komunikáciách.

B.2.6 Základný technický popis stavby

a) *stavebné riešenie*

Konštrukčný systém objektu je navrhnutý s ohľadom na typ a funkciu objektu. Navrhnutý systém by mal vytvoriť variabilitu priestoru dispozičného riešenia senior centra.

Stĺpy nemajú konštantný rozmer po celej výške objektu, s narastajúcim podlažím sa stĺpy zužujú. Každý objekt ma iné zaťaženie, vzhľadom k tomu bol prevedený aj statický výpočet pre rozmer stĺpov. Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené železobetónovou lokálne podopretou doskou hr. 220 mm.

V priestoroch nad telocvičňou a bazénom je použitý U-BOOT systém na odľahčenie železobetónovej monolitckej dosky pre rozpon 11 000 mm v hrúbke 480mm. Osová vzdialenosť stĺpov je v celom objekte rovnaká 5 500 mm v smere X a rovnaká aj v smere Y. V mieste schodiska sú navrhnuté stužujúce železobetónové steny, do dvoch z nich budú uložené medzipodlažné podesty. Výtahová šachta je od ostatných konštrukcií oddielovaná .

V objekte je navrhnutých 6 schodísk, z toho 5 je súčasťou chránenej únikovej cesty. Všetky schodiská sú navrhnuté ako dvojramenné monolitické schodiská, ktoré sú priamočiare

b) *konštrukčné a materiálové riešenie*

Založenie objektu

Celý objekt je založený na železobetónových základových pätkách. Nosnou časťou pre výplňové konštrukcie sú základové prahy. Základ pre dojazd výtahu je vyrobený z vodonepriepustného betónu. Podkladová betónová mazanina je vystužená pomocou kari rohože .

Zvislé konštrukcie

Nosný systém tvorí monolitický železobetónový skelet z betónu C25/30 a oceli B550B. Stĺpy majú štvorcový pôdorys o rozmere 350 x 350mm v objekte C (4.NP), v objekte A a B (3.NP) 300x300mm, a budova D (1NP) 220 x220 mm. V mieste schodísk sú navrhnuté stužujúce steny pre stuženie v priečnom a pozdĺžnom smere hrúbky 200 mm. Výplňové konštrukcie sú tvorené zo systému Novatop. Tento systém tvorí masívna drevená stena

hrúbky 124 mm a tepelná izolácia hrúbky 200 mm. Všetky vnútorné zvislé konštrukcie budú zo sadrokartónu.

Vodorovné konštrukcie

Stropné konštrukcie sú zo železobetónu betón C25/30 a oceli B550B. Hrúbka dosky je 220 mm (doskový železobetónový systém). V priestore nad telocvičňou a bazénom je použitý U-BOOT systém hrúbky 480 mm pre rozpon 11 000mm. V každom podlaží je navrhnutý akustický podhľad z SDK z dôvodu vedenia vzduchotechnických rozvodov.

Zastrešenie

Objekt je zastrešený pomocou jednoplášťovej plochej konštrukcie o klasickom usporiadaní vrstiev v mieste nad 2. NP je strešný plášť riešený vo forme zelenej strechy a nad 1. NP je strešný plášť riešený ako pochôdza strecha s rektifikačnými terčmi pre uloženie dlažby, z dôvodu využitia pre účel terasy.

Schodiska a výtah

Schodiska sú navrhnuté ako monolitické železobetónové podopierané stužujúcimi stenami. V 1. NP sa jedná o dvojramenné schodisko s 12 stupňami v jednom ramene a rozmere stupňov vo výške 160 mm a šírke 310 mm. V ostatných podlažiach sa jedná o dvojramenné schodisko s 10 stupňami v jednom ramene a rozmere stupňov vo výške 158,5 mm a šírke 310 mm. Osobné výtahy sú riešené ako bezbariérové o rozmere 1200 x 1500 mm. a na prepravu nábytku do ubytovacích jednotiek môžu byť použité evakuačné výtahy o rozmere 1200 x 2 300 mm. Evakuačné výtahy sú zaopatrené záložným zdrojom, ktorý bude funkčne premávať minimálne 45 minút. Obvodové konštrukcie výtahovej šachty sú tvorené železobetónovými stenami a obvodové konštrukcie výtahovej šachty evakuačného výtahu sú tvorené tvrdeným bezpečnostným sklom.

Tepelné a akustické izolácie

Tepelná izolácia zvislých konštrukcií je tvorená z minerálnej vlny Nobasil FKD S v hrúbke 200 mm. Soklová časť je zateplená pomocou Nobasil XPS Polyfoam C-350 LJ. Pre tepelnú izoláciu na zateplenie strešnej konštrukcie je použitá minerálna vlna Nobasil DDP-RT v hrúbke 2 x 100 mm pri klasickom usporiadaní vrstiev a 2 x 160 mm pri zelenej streche. Pre izoláciu proti krokovému hluku je použitá minerálna vlna Nobasil PTN v hrúbke 150 mm a v hrúbke 70 mm. Akustická izolácia Nobasil ADN je použitá v podhľadovej konštrukcii v hrúbke 50 mm a taktiež v sadrokartónových priečkach v hrúbkach 70 a 100 mm.

Výplne otvorov

Výplne otvorov sú tvorené dreveno-hliníkovými oknami Makrowin izolačným trojsklom. Z južnej strany sú všetky okenné otvory vybavené exteriérovými žalúziami Prominent s hliníkovou lamelou s motorovým pohonom. Vstupné dvere do objektu sú automatické s elektrickým pohonom a s izolačným bezpečnostným trojsklom. V interiéri sú drevené dvere.

Podlahy

Skladby podláh v 1. NP, 2. NP, 3. NP a 4. NP sú riešené v samostatnej prílohe skladby podláh.

Zámočnícke výrobky

Podrobná špecifikácia zámočníckych výrobkov je v samostatnej prílohe.

Stolárske výrobky

Podrobná špecifikácia stolárskych výrobkov je v samostatnej prílohe.

Klmpiarske výrobky

Podrobná špecifikácia klmpiarskych výrobkov je v samostatnej prílohe.

Obklady

Kúpeľne, WC, upratovacie miestnosti, kuchyne, časti wellness centra a miestnosti lekára. sú obložené keramickým obkladom.

Podhľad

Podhľad v 1. NP je vo výške 3 000 mm a priestor po strop je 470 mm. V ostatných podlažiach je vo výške 2500, v miestach predsieni a kúpeľne je priestor po strop 300 mm. Všetky podhľady sú zo sadrokartónu a sú prichytené rýchlošrôbami do CD profilov, do ktorých je vložená akustická izolácia okrem 4. NP, kde akustická izolácia nie je použitá. Všetky podhľady slúžia na vedenie rozvodov vzduchotechniky. Podhľady spĺňajú požadovanú požiaru odolnosť.

c) *Mechanická odolnosť a stabilita*

Na projekt budovy bude vypracovaný statický posudok. Na základe statického výpočtu môže byť upresnená hĺbka základovej špáry či veľkosť základových pätičiek. Nosná konštrukcia stavby je monolitický železobetónový skelet s lokálne podopretou bezhrňbovou doskou. Všetky prevádzacie práce musia byť zhotovené podľa súčasných platných noriem ČSN a ČSN-EN.

B.2.7 Technické a technologické zariadenia

a) *technické riešenie*

Celý objekt bude napojený novými prípojkami na verejnú inštaláciu siete mesta Praha, na ulici Rajska. Prípojka splaškovej kanalizácie, prípojka vody a plynu a prípojka NN elektrickej energie budú privedené do technickej miestnosti, ktorá je v - 1. PP. Celý objekt sa bude vykurovať novým plynovým ústredným vykurovaním.

b) *výpis technických a technologických zariadení*

Zdrojom pre kúrenie budú plynové kotle kaskádovo zapojené za sebou, ktorý bude umiestnený v 1. PP domu v technickej miestnosti. Ako vykurovacie telesa budú použité podlahové konvektory s ventilátorom T60.

Zdrojom pre napojenie objektu vodou bude nová vodovodná prípojka. Rozvody vody sú natiahnuté do jednotlivých vývodov, ktoré sa nachádzajú v miestnostiach sociálneho zariadenia a kuchyne. Príprava TUV pre zariadenia domu zaisťujú zásobníkový ohrievač.

Všetka splašková voda od zariadení bude odvedená do jednotnej splaškovej kanalizácie.

Zdrojom pre napojenie objektu plynom bude nová plynová prípojka. V budove bude prevedený nízkotlakový rozvod plynu, ktorý napojuje všetky plynové spotrebiče.

Zdrojom pre napojenie objektu na elektrickú energiu bude prípojka elektrickej energie. Vnútorne rozvody budú využívané predovšetkým pre osvetlenie jednotlivých miestností a ako zdroj napätia pre niektoré stroje zariadenia.

B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie

Požiarne bezpečnosť stavby je riešená podľa ČSN 73 08 02, ČSN 73 08 33, ČSN 73 08 35 a ďalších súvisiacich noriem.

Konštrukčný systém: **NEHORĽAVÝ** (podľa odst. 7.2.8 a 7.2.12 ČSN 73 08 02/ 2009)

Požiarne výška objektu	budovy A: hd = 8 100 mm
	budovy B: hd = 8 100 mm
	budovy C: hd = 11 830 mm

Únikové cesty sú chránené kategórie B s núteným pretlakovým vetraním a s dostatočnou šírkou pre otočenie nosítek. V budove sú zároveň umiestnené evakuačné výťahy. Celý objekt je zateplený minerálnou vlnou - reakcia na oheň A1. V konštrukcii únikových ciest sú použité nehorľavé materiály, ako aj v podhľadoch. V budove B tvorí jeden požiarne úsek 5 lôžkových izieb podľa LZ1. Jednotlivé požiarne úseky sú od seba oddelené požiarne pásmi šírky 900 mm. V budove C tvorí požiarne úsek jednotlivé bytové bunky. Jednotlivé bytové bunky musia byť od seba delené požiarne pásmi v šírke 900 mm. Požiarne vodovod nie je zavedený. Objekt je prístupný pre zásahové vozidlo zo všetkých strán (šírka komunikácií 5,1 m > min. 3,0 m). V objekte sa nachádzajú vnútorné zásahové cesty, taktiež je pri objekte vytvorená odstavňá plocha pre zásahové vozidlo.

Budova A je posudzovaná podľa ČSN 73 08 02. V objekte A sa nachádza úniková cesta typu A v priestore schodiska, z ktorého je umožnený východ na vonkajšie priestranstvo. Sú tu navrhnuté 2 smery úniku, prechodom do budovy B, kde sa nachádza i evakuačný výťah.

Objekt B je posudzovaný podľa normy ČSN 73 08 35 ako ústav sociálnej starostlivosti LZ2. Požiarne úsek tvorí 5 lôžkových izieb. V objekte B musia byť minimálne 2 požiarne úseky, ktoré musia byť oddelené. Nachádzajú sa tu 2 únikové chránené cesty typu B v priestore schodisk, kde sú umiestnené evakuačné výťahy o rozmere 1 200 x 2 300 mm. CHUC B je tvorená ako samostatný PU zo železobetónu a je pretlakovo vetraná. Požiarne pásy sú navrhnuté medzi jednotlivými požiarne úsekmi.

V objekte C sú taktiež navrhnuté 2 chránené únikové cesty typu B. Nachádza sa tu len jeden evakuačný výťah, ktorý smeruje do priestoru chodby, ktorá je bez požiarneho rizika. Požiarne úseky tu tvoria jednotlivé bytové bunky.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

a) *kritéria tepelne technického hodnotenia*

Rozsah objektu je v súlade s platnou legislatívou navrhutej novej konštrukcie tak, aby spĺňovali doporučené hodnoty súčiniteľov prechodu tepla. Jedná sa o strešnú konštrukciu, zvisle a vodorovné nosné konštrukcie, okná a dvere.

b) *energetická náročnosť stavby*

Senior centrum spadá do kategórie B energetické náročnosti stavby.

c) *posúdenie alternatívnych zdrojov energií*

Nie sú navrhnuté žiadne alternatívne zdroje energií

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Vetranie je navrhované ako nútené vzduchotechnickou jednotkou, prirodzené vetranie oknami sa využíva len pri poruche vzduchotechnickej jednotky, ktorá je určená na vetráciu polohu. Zdrojom pre kúrenie budú plynový kotol, ktorý bude umiestnený v -1. PP v technickej miestnosti. Ako vykurovacie telesá budú použité podlahové konvektory. Celý objekt bude napojený novými prípojkami na verejnú inštaláciu siete. Prípojka splaškovej kanalizácie, prípojka vody a plynu STL a prípojka NN elektrickej energie budú privedené do technickej miestnosti v -1PP. U odpadové hospodárenia sa jedná o ukladanie komunálneho odpadu do samostatných kontajnerov.

B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) ochrana proti prenikaniu radónu

Prieskumy a rozboru nie sú predmetom a obsahom riešenia diplomovej práce.

b) ochrana pred bludnými prúdmi

Prieskumy a rozboru nie sú predmetom a obsahom riešenia diplomovej práce.

c) ochrana pred technickou seizmicitou

Nie je potrebné navrhovať ochranu pred seizmickou aktivitou, pretože objekt sa nenachádza v seizmicky aktívnom území.

d) ochrana pred hlukom

Ochrana pred hlukom bude splnená konštrukciou objektu, ktorá splňuje kritéria pohltienia zvuku, a taktiež vzduchovou a krokovou nepriezvučnosťou použitých konštrukcií. Všetky konštrukcie podláh sú ťažké plávajúce a od obvodových a vnútorných stien sú oddielované dilatačným pásikom. Požiadavky na konštrukcie obvodového plášťa a okien budú splňovať požiadavky podľa súčasnej platnej legislatívy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posudzovanie akustických vlastností stavebných výrobkov – Požiadavky.

e) protipovodňové opatrenia

Senior centrum sa nenachádza v záplavovom území, a preto nie sú vypracovávané protipovodňové opatrenia.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) Napájacie miesta technickej infraštruktúry, preložky

Celý objekt bude napojený novými prípojkami na vonkajšie inžinierske siete. Podmienky napojenia budú dodržané podľa požiadaviek jej správcov.

b) Pripojovacie rozmery

Kanalizačná prípojka

Splaškové vody z objektu budú odvádzané do kanalizačnej siete, ktorá sa nachádza na cestnej komunikácii na ulici Rajska. Prípojka je v sklone 4 %. Potrubie je uložené v nezamrzajúcej hĺbke. Podklad pod potrubím tvorí jemný riečny piesok, ktorý je vsypaný na dne výkopu po dĺžke zhutnený. Potrubie je z PVC tvrdých rúr pre uloženie v zemi. Prípojka pre dažďovú vodu nebude využívaná z dôvodu využívania dažďovej vody pre splachovanie toaliet alebo zavlažovanie objektu. Prebytočná voda sa bude uchovávať v nádrži a pretekajúca voda bude prepadom ústiť do vsakovacej galérie.

Vodovodná prípojka

Objekt bude napojený na verejný vodovod. Vodomerová zostava bude umiestnená vo vnútri budovy v -1. PP v mieste, ktoré je verejne prístupné, je suché a vetrané. Vodomer sa bude nachádzať najďalej 2 m od obvodovej steny vo výške 0,2 - 1,2 m nad podlahou a najmenej 0,2 m od steny.

Hlavný uzáver vody sa bude nachádzať v technickej miestnosti daného objektu. Prípojka je tvorená PE potrubím v sklone 0,5 %, ktoré je opatrené proti korózii parketizáciou. Potrubie je uložené v nezamrzajúcej hĺbke. Podklad pod potrubím tvorí jemný riečny piesok, ktorý je vsypaný na dne výkopu po celej dĺžke a zhutnený. Jednotlivé prvky sú zvarené pomocou pájky na vodovodné potrubie. Pri priechode stenou je opatrený chráničkou.

Elektrická prípojka

Objekt bude napojený na jestvujúce vedenie nízkeho napätia, ktoré je ukončené elektrorozvádzačom umiestnenom v inštaláčnom stĺpiku. Z inštaláčného stĺpika bude napojený len domovný rozvádzač umiestnený v technickej miestnosti.

Ústredné vykurovanie

Potrubie pre rozvod ÚV bude prevedené z medených trubiek. Po montáži bude vykurovacia sústava, podrobená skúškami podľa ČSN 06 0310 v plnom rozsahu. O priebehu skúšiek bude prevedený zápis.

Plynová prípojka

Zdrojom pre napojenie objektu plynom bude prípojka z potrubia PE, ktorá bude napojená na vonkajšiu STL rozvod plynu. Táto prípojka bude ukončená v technickej miestnosti investora, kde bude umiestnený hlavný uzáver plynu, regulátor tlaku a fakturačného plynomeru. Stredotlaková prípojka bude vedená v zemi pod úrovňou terénu. Trasa prípojky je vedená najkratším smerom, na trase je jeden lom v potrubí.

B.4 Dopravné riešenie

a) popis dopravného riešenia

Stavba je dopravne prístupná z troch strán. Z ulice Plynárni vedie podzemná rampa do garáži centra.

b) napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru

Prístup k objektu bude umožnený z miestnej komunikácie v ulici Plynárni, Za Papírnou a z ulice Rajska. Komunikáciu vlastní a spravuje mesto Praha.

c) doprava v kl'ude

V suteréne objektu je navrhnutá podzemná garáž s kapacitou 30 miest, z toho je 7 slúži pre invalidné státie a 4 sú určené pre elektromobily.

Celkový počet parkovacích miest bol stanovený výpočtom podľa Pražských stavebných predpisov. Umožnené je taktiež parkovanie v okolí budovy na verejných miestnych komunikáciách.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich tepelných úprav

a) terénne úpravy

Okolo objektu budú spevnené plochy, ktoré sú zakreslené vo výkresovej dokumentácii a budú doplnené výsadbou stromov, rastlín a krovín.

b) použité vegetačné prvky

Plochy po zemných prácach budú zatravnené a budú vysadené drobné dreviny a kvety.

c) biotechnické opatrenia

Nie sú navrhované

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) Vplyv stavby na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Realizácia senior centra nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Prevádzka stavby neobsahuje žiadnu výrobu, takže nebudú vznikať žiadne splodiny, ktoré by ohrozovali ovzdušie. Hluk bude vznikať len z bežnej prevádzky rodinného domu ako je kosačka a iné zariadenia na obrábanie pozemku a údržbu objektu. Splašková voda je napojená na splaškovú kanalizáciu. Dažďová voda zo strechy je využívanie na splachovanie toaliet ako úžitková voda prebytočná voda sa odvádza do nádrže pre uchovanie vody pre polievanie a prepodom voda ďalej putuje do vsakovacej galérie. Voda zo spevnených plôch a parkovacích miest sa čistív odlučovači odpadných vôd a ďalej pokračuje do nádrže s vodou a vsakovacej galérie.

b) Vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov apod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Realizácia senior centra nemá negatívny vplyv na prírodu a krajinu. Stavba sa nenachádza v pásme ochrany pamiatkových stromov, rastlín a živočíchov. Ekologické väzby a funkcie v krajine sú zachované. Prevádzka budovy bude veľmi úsporná.

c) Vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000

Nie je nutné riešiť

d) Návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho riadenia alebo stanoviska EIA

Nie je nutné riešiť

e) Návrhová ochranná a bezpečnostná pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Nie je nutné riešiť

B.7 Ochrana obyvateľstva

Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva.

Realizáciou senior centra nebudú ohrození na zdraví ani pracovníci, ani obyvatelia susedných domov. Nebudú ohrození ani vplyvom úniku prachových častíc. Lešenie bude zabezpečené a prevádzkované školenou osobou, bude riadne označené, tak aby nedošlo k nehode pádu na pracovníkov vyskytujúcich sa v priestore staveniska.

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenia

Nie sú predmetom, ani súčasťou diplomovej práce.

b) Odvodnenie staveniska

Nie sú predmetom, ani súčasťou diplomovej práce.

c) Napojenie staveniska na jestvujúce dopravné a technické infraštruktúry

Nie sú predmetom, ani súčasťou diplomovej práce

d) Vplyv prevádzania stavby na okolité stavby a pozemky

Nie sú predmetom, ani súčasťou diplomovej práce

e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie a rúbanie drevín

Nie sú predmetom, ani súčasťou diplomovej práce

f) Maximálne zábory pre stavenisko

Nie sú predmetom, ani súčasťou diplomovej práce

g) Maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisii pri výstavbe, ich likvidácia

Nie sú predmetom, ani súčasťou diplomovej práce

h) Bilancia zemných prací, požiadavky na prísun alebo depónie zemín

Nie sú predmetom, ani súčasťou diplomovej práce

i) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Nie sú predmetom, ani súčasťou diplomovej práce

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie koordinátormi bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Nie sú predmetom, ani súčasťou diplomovej práce

k) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Nie sú predmetom, ani súčasťou diplomovej práce

l) Zásady pre dopravné inžinierske opatrenia

Nie sú predmetom, ani súčasťou diplomovej práce

m) Stanovenie špeciálnych podmienok pre prevádzanie stavby

Nie sú predmetom, ani súčasťou diplomovej práce

n) Postup výstavby, rozhodujúce termíny

Nie sú predmetom, ani súčasťou diplomovej práce

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo:

PSČ, místo:

Typ budovy:

Budova pro zdravotnictví

Plocha obálky budovy:

4663 m²

Objemový faktor tvaru A/V:

0,54 m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha:

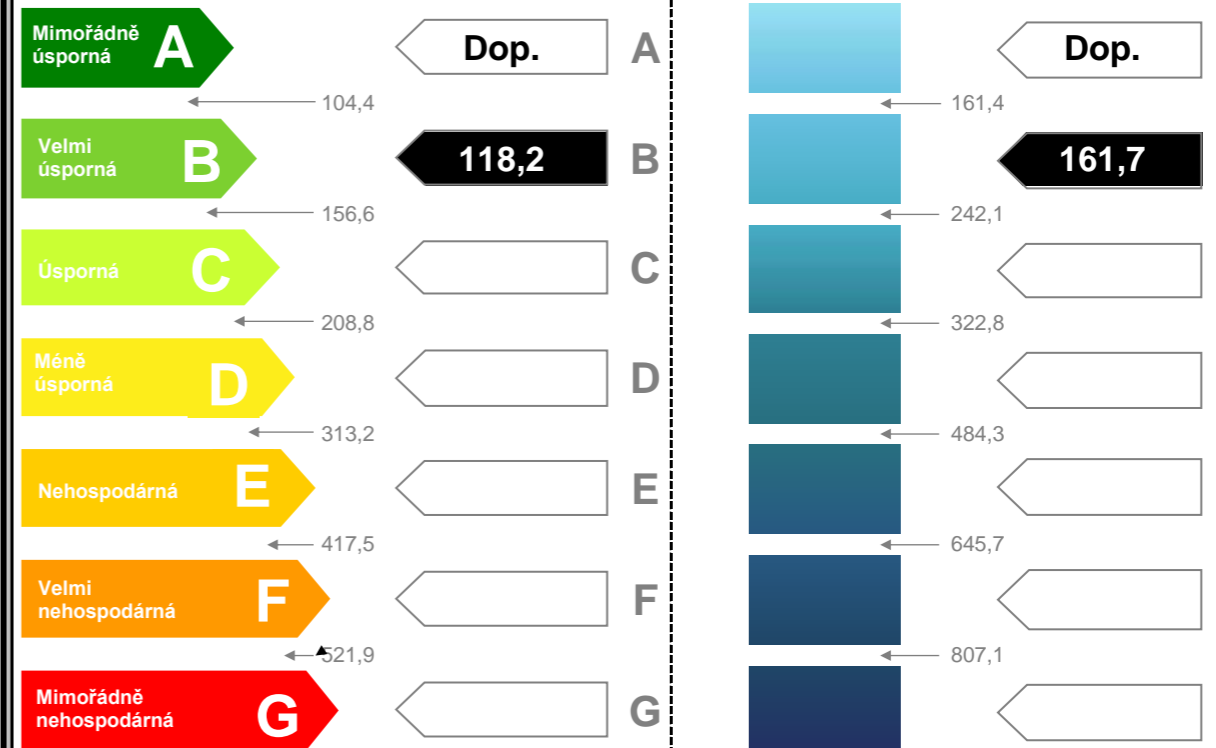
2231 m²

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

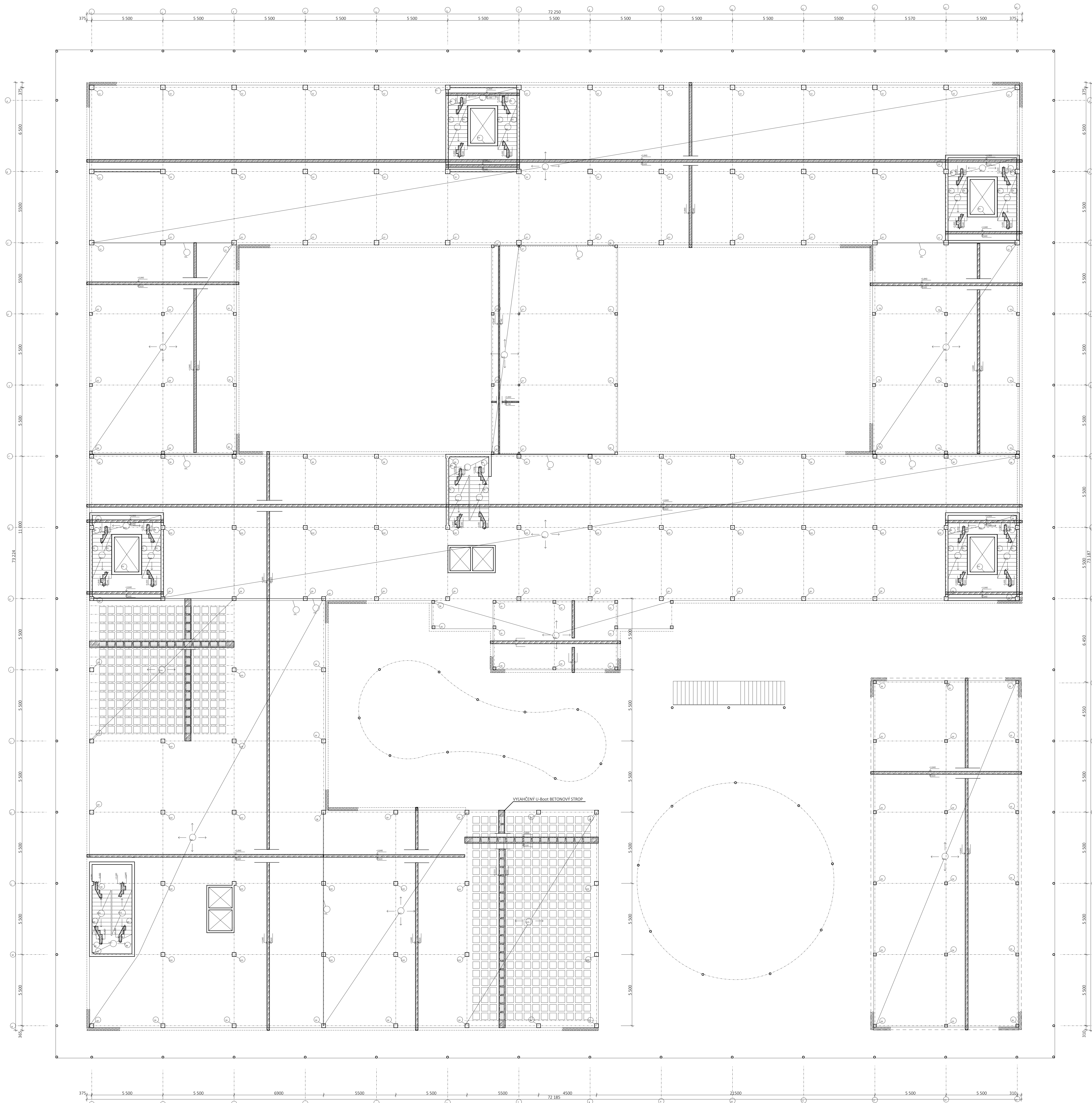
Měrné hodnoty kWh/(m².rok)




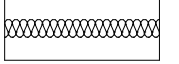
Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

263,61





360,65



LEGENDA MATERIÁLOV

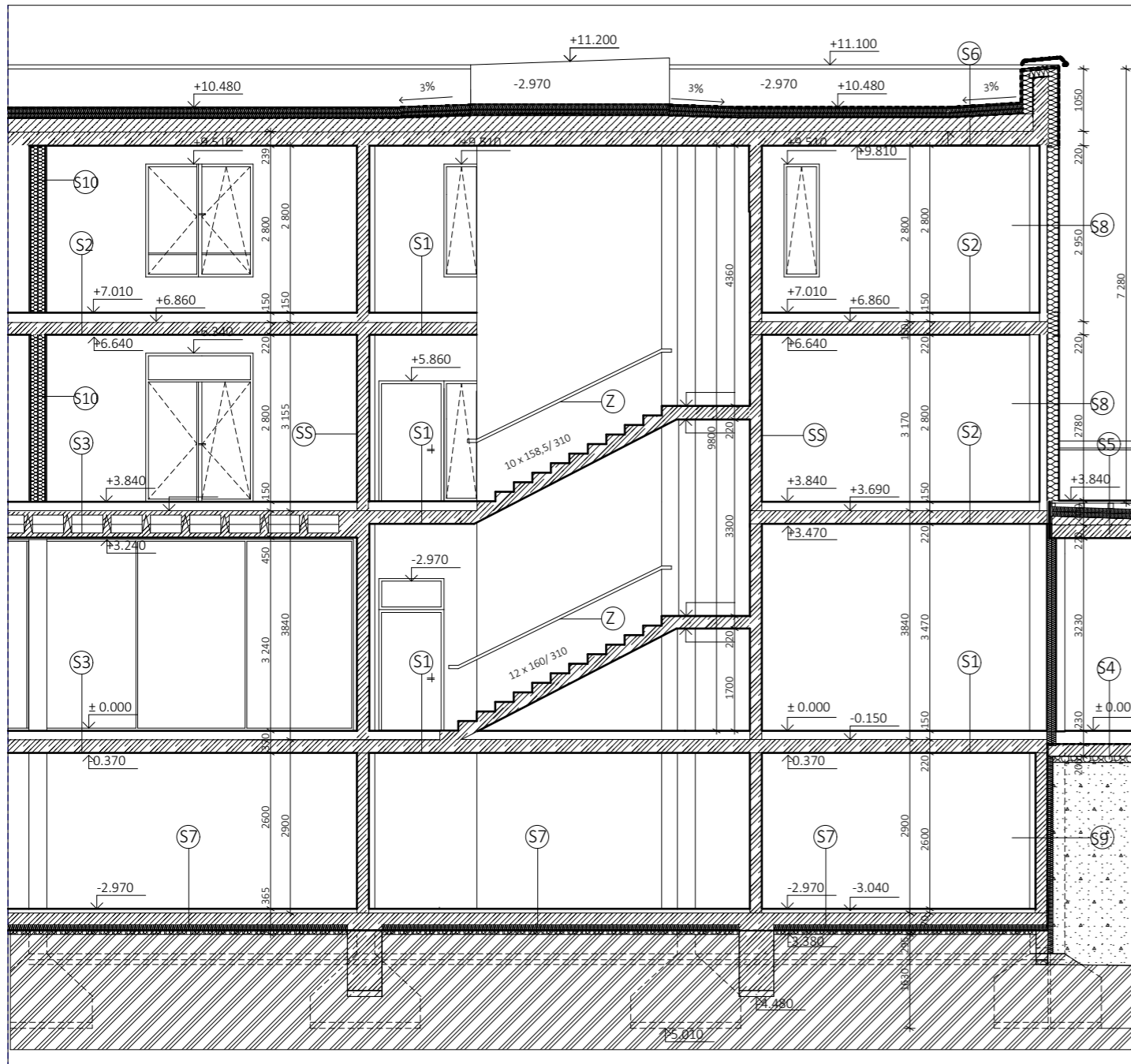
-  ŽELEZOBETÓN C 25/30, OCEL B550
-  TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL

LEGENDA ŠPECIFIKACÍ

-  ODVLATOVANÁ VÝTĚHOVÁ ŠACHTA V HRŠĚKĚ 30 mm
-  STUŽKA STĚNA ZO ŽELEZOBETÓNU HR. 200 mm
-  DILATAČNÁ SCHODISKOVÝCH STUPŇOV OD STUŽKOVEJ STĚNY A VÝTĚHU MNERÁLNOU VLNOU NOBASIL HR. 10 mm
-  PODESTOVÝ BLOK – IZOLOK BRONZE PRE ULOŽENIE ŽELEZOBETÓNovej MEZU PODESTY A ZAMEDZENU PRENOSU KROKOVHO HLUKU DO KONŠTRUKCIE.

0,000 = 217,180 m n.m., B.p.v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK
 DRUH PRÁCE: DIPLOMOVÁ PRÁCA
 VYPRACOVAL: Bc.Barbora Stezáková
 KONZULTOVAL: Ing.arch.Luboš Knytl, Ph.D.
 MIESTO STAVBY: Praha-Holešovice
 NÁZOV STAVBY: SENIOR CENTRUM-HOLEŠOVICE
 ČASŤ: D.1.1 ARCHITECTONICKO-STAVEBNÉ ŘEŠENÍ
 OBSAH: SCHEMA VÝKRESU TVARU - STROPU NAD INP.

ČVUT
 FAKULTA
 STAVEBNÍ
 FORMÁT: A4
 DÁTUM: 08 / 2018
 MIERKA: 1 : 100
 Č.VÝKRESU: D.1.1.01



S1 PODLAHA NA ŽB DOSKE-KERAMICKÁ DLAŽBA

-KERAMICKÁ DLAŽBA RAKO	8mm
-FLEXIBILNÉ LEPIDLO SUPER FLEX	4mm
-HLBKOVÁ PENETRÁCIA CEMIX	-
-BETONOVÁ MAZANINA, PROSTÝ BETON C20/25	77mm
-LEPENKA	1mm
-NOBASIL MINERÁLNA VLNA	2x30mm
-ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DOSKA, BETÓN C25/30	220mm
-POLYMERCEMENTOVÝ SPOJOVACÍ MOSTÍK	370mm
-VÁPENOCEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ OMÍTKA	1mm
-ZÁKLADNÝ NÁTER PRE ZVÝŠENIE PRILNAVOSTI	15mm
-MALIARSKA FARBA	-

S2 PODLAHA NA ŽB DOSKE-LAMINÁTOVÁ PODLAHA

-LAMINÁTOVÁ PODLAHA	7mm
-PENOVÝ POLYETYLÉN-MIRELON	2mm
-BETONOVÁ MAZANINA, PROSTÝ BETON C20/25	80mm
-LEPENKA	1mm
-NOBASIL MINERÁLNA VLNA	2x30mm
-ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DOSKA, BETÓN C25/30	220mm
-POLYMERCEMENTOVÝ SPOJOVACÍ MOSTÍK	370mm
-VÁPENOCEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ OMÍTKA	1mm
-ZÁKLADNÝ NÁTER PRE ZVÝŠENIE PRILNAVOSTI	15mm
-MALIARSKA FARBA	-

S3 PODLAHA NA ŽB DOSKE-PVC

-PVC	2mm
-DISPERZNÉ LEPIDLO	2mm
-PENETRAČNÝ NÁTER	-
-BETONOVÁ MAZANINA, PROSTÝ BETON C20/25	85mm
-LEPENKA	1mm
-NOBASIL MINERÁLNA VLNA	2x30mm
-ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DOSKA, BETÓN C25/30	220mm
-POLYMERCEMENTOVÝ SPOJOVACÍ MOSTÍK	370mm
-VÁPENOCEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ OMÍTKA	1mm
-ZÁKLADNÝ NÁTER PRE ZVÝŠENIE PRILNAVOSTI	15mm
-MALIARSKA FARBA	-

S4 PODLAHA NA TERÉNE-KERAMICKÁ DLAŽBA

-KERAMICKÁ DLAŽBA RAKO	8mm
-FLEXIBILNÉ LEPIDLO SUPER FLEX	2mm
-HLBKOVÁ PENETRÁCIA CEMIX	-
-BETONOVÁ MAZANINA, PROSTÝ BETON C20/25	60mm
-LEPENKA	1mm
-NOBASIL MINERÁLNA VLNA	3x50mm
-ASFAKOVÝ PÁS SKLOBIT EXTRA	2x4mm
-ASFAKOVÝ NÁTER DEKPRIMER	-
-ŽELEZOBETONOVÁ MAZANINA C25/30	200mm
-ZHUTNENÉ ŠTRKOVÉ LOŽKO	430mm

S5 SKLADBA STRECHY-PREVÁDZKOVÁ STRECHA

-BETONOVÁ DLAŽBA 500x500mm	40mm
-REKTIKAFKÉ TERČE BUZON	-
-ASFAKOVÝ PÁS S POLYESTER. VLOŽKOV 4mm	-
-ASFAKOVÝ PÁS SO SKLOTKANIN. VLOŽKOV	4mm
-TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL	200mm
-POLYURETÁN BETÓN	60-220mm
-ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DOSKA, BETÓN C25/30	220mm
-POLYMERCEMENTOVÝ SPOJOVACÍ MOSTÍK	1mm
-VÁPENOCEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ OMÍTKA	15mm
-ZÁKLADNÝ NÁTER PRE ZVÝŠENIE PRILNAVOSTI	-
-MALIARSKA FARBA	-

S6 SKLADBA STRECHY-BEZ PREVÁDZKY

-ASFAKOVÝ PÁS SBS S POLYESTER. VLOŽKOV	4mm
-ASFAKOVÝ PÁS S SKLOTKAN. VLOŽKOV 4mm	-
-TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL	200mm
-ASFAKOVÝ PÁS SBS S HLINIKOVOU VLOŽKOV	4mm
-POLYURETÁN BETÓN	50-220 mm
-ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DOSKA, BETÓN C25/30	220mm
-POLYMERCEMENTOVÝ SPOJOVACÍ MOSTÍK	1mm
-VÁPENOCEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ OMÍTKA	15mm
-ZÁKLADNÝ NÁTER PRE ZVÝŠENIE PRILNAVOSTI	-
-MALIARSKA FARBA	-

S7 PODLAHA NA TERÉNE-EPOXIDOVANÁ STIERKA

-EPOXIDOVANÁ STIERKA-TRANSPARENTNÁ	1mm
-EPOXIDOVANÁ STIERKA-KOLOROVANÁ S POSYPOM	2mm
-EPOXIDOVANÁ PRUŽNÁ VRSTVA S PODSYPOM	1mm
-EPOXIDOVANÁ PENETRÁCIA S PIESK. PODSYPOM	1mm
-BETONOVÁ MAZANINA, VYSTUŽNÁ SIET	60mm
-ŽELEZOBETONOVÁ MAZANINA C25/30	65mm
-LEPENKA	200mm
-TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL	1mm
-ASFAKOVÝ PÁS	80mm
-ASFAKOVÝ NÁTER	2x4mm
-PODKLADNÝ BETÓN	-
-ZHUTNENÉ ŠTRKOVÉ LOŽKO	1mm
	100mm
	300mm

S8 SKLADBA STENY-VARIANTA S NOVATOP SOLID

-VÁPENO-CEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ OMÍTKA BAUMIT	5mm
-ARMOVACIA SIETOVINA VERTEX VLOŽENÁ DO STIERKY	4mm
-TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL	200mm
-LEPIDLO WEBBER	5mm
-DREVENÁ MASÍVNA STENA NOVATOP SOLID	124mm
-SADROKARTONOVÁ DOSKA RIGIPS	12,5mm

S9 SKLADBA PODZEMNEJ ŽB STENY

-ŠTRKOVÉ LOŽKO	-
-GEOTEXTÍLIA	1mm
-NOPOVÁ FÓLIE	25mm
-TEPELNÁ IZOLÁCIA	80-240mm
-GEOTEXTÍLIA	1mm
-HYDROIZOLÁCIA	2mm
-GEOTEXTÍLIA	1mm
-ŽB STENA	200mm

S10 SKLADBA SÁDROKARTONOVEJ PRIEČKY

-AKUSTICKÝ SÁDROKARTON RIGIPS	12,5mm
-AKUSTICKÝ SÁDROKARTON RIGIPS	12,5mm
-NOSNÝ PROFIL	204,5mm
-AKUSTICKÝ SÁDROKARTON RIGIPS	12,5mm
-AKUSTICKÝ SÁDROKARTON RIGIPS	12,5mm

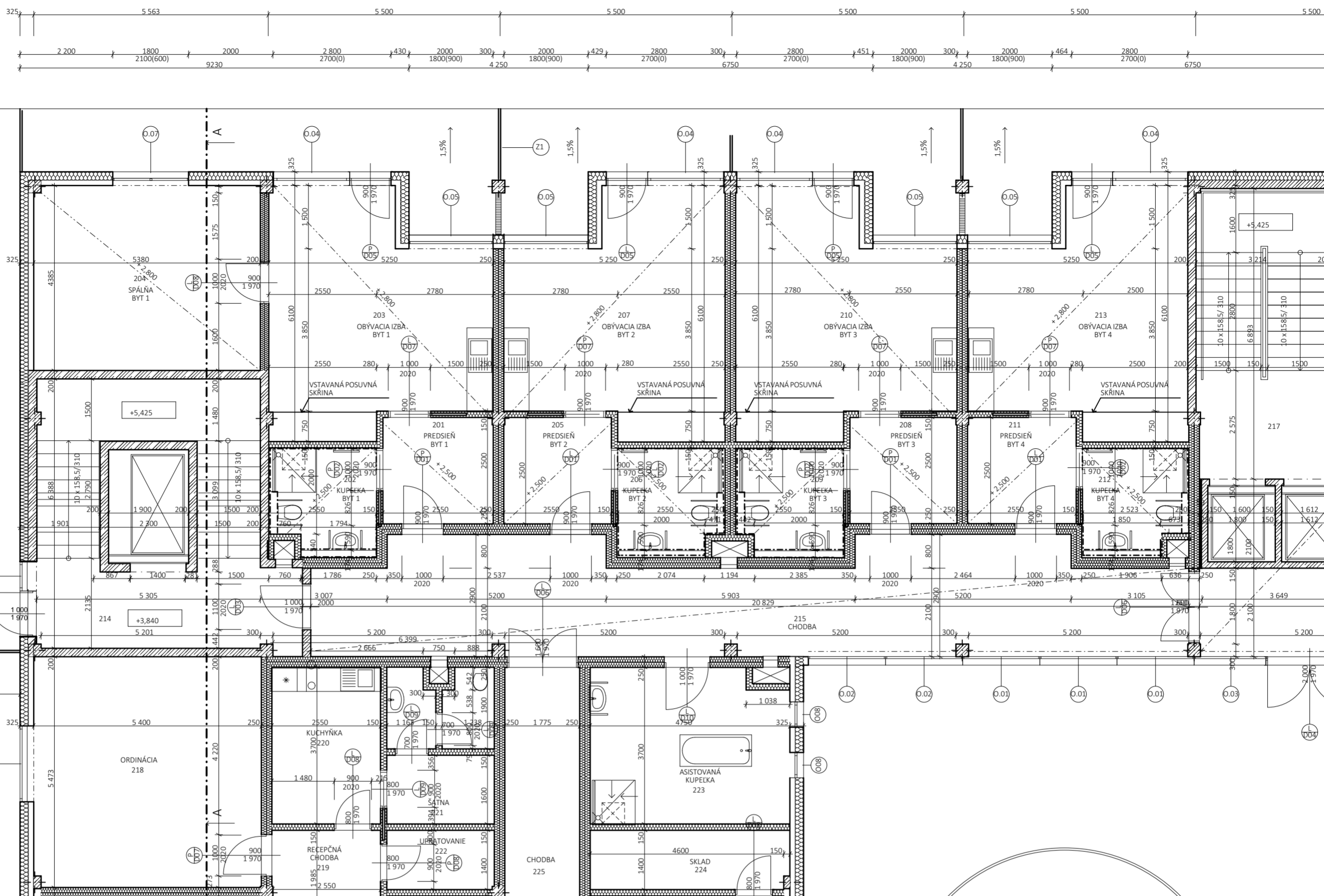
LEGENDA MATERIÁLOV

	SÁDROKARTONOVÁ PRIEČKA HR. 150 mm – MODRÝ AKUSTICKÝ SYSTÉM PRIEČKY RIGIPS 2 VRSTVY, PRIEČKY SU VYPLNENÉ AKUSTICKOU IZOLÁCIOU ROCKWOOL – ROCKTON HR. 100 mm
	ŽELEZOBETÓN C25/30, XC2
	OBVODOVÁ NOSNÁ KONŠTRUKCIA – ŠTUKOVÁ OMÍTKA / CEMBRIT (VLAKNOCEMENTOVÉ FASÁDNE DOSKY) TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL FKD HR. 200 mm. NOVATOP 124 mm DREVENÝ MASÍV, 2 KRÁT OPLÁŠTENIE SÁDROKARTONOVÝMI DOSKAMI
	SPADOVÁ VRSTVA Z POLYURETANBETÓNU
	TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL (PODROBNEJŠIA ŠPECIFIKÁCIA VO VÝPISE SKLADIEB)
	PROSTÝ BETÓN C20/25
	TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL XPS POLYFOAM C-350 LJ, HR. 100 mm
	KAMENIVO – PRANÉ RIEČNE KAMENIVO? FRAKCIE 16/32 mm, HR. 80 mm
	HYDROIZOLÁCIA – PROTI SPODNEJ VODE A RADÓNU ASFAKOVÝ PÁS SKLOBIT EXTRA V 2 VRSTVÁCH 4 mm
	NÁSYP-POVODNÁ ZEMINA ZHUTNENÁ PO 250 mm

	ŠTRKOVÉ LOŽKO-DRENAŽNA VRSTVA Z JEMNÉHO KAMENIVA FRAKCIA 8/16
	POVODNÁ ZEMINA-HLINY,PIESČITÉ HLINY A HLINITÉ ŠTRKY Z ÚLOMKAMI

0,000 = 217,180 m n.m., B.p.v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

DRUH PRÁCE:	DIPLOMOVÁ PRÁCA		ČVUT
VYPRACOVAL:	Bc.Barbora Slezáková		FAKULTA STAVEBNÍ
KONZULTOVAL:	Ing.arch.Luboš Knytl, Ph.D.		
MIESTO STAVBY:	Praha-Holešovice		
NÁZOV STAVBY:	SENIOR CENTRUM-HOLEŠOVICE	FORMÁT:	2 A4
ČASŤ:	D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	DÁTUM:	08 / 2018
OBSAH:	REZ A-A'	MIERKA:	1: 100
		Č.VÝKRESU:	D.1.1.03

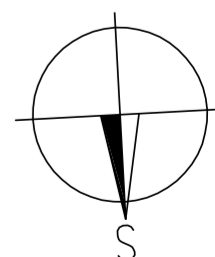


LEGENDA MIESTNOSTI

ČÍSLO MIESTNOSTI	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA m ²	POVRCH PODLAHY	OZN.	ÚPRAVA STIEN	ÚPRAVA STROPOV
201	PREDSIEŇ BYTU 1	6,61 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	S1	OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
202	KUPEĽKA BYTU 1	6,72 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	S1	OBKLAD/OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
203	OBÝVACIA IZBA BYTU 1	27,05 m ²	PLAVOUCÍ PODLAHA	S2	OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
204	SPÁĽŇA BYTU 1	24,84 m ²	PLAVOUCÍ PODLAHA	S2	OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
205	PREDSIEŇ BYTU 2	6,61 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	S1	OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
206	KUPEĽKA BYTU 2	6,72 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	S1	OBKLAD/OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
207	OBÝVACIA IZBA BYTU 2	27,05 m ²	PLAVOUCÍ PODLAHA	S2	OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
208	PREDSIEŇ BYTU 3	6,61 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	S1	OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
209	KUPEĽKA BYTU 3	6,72 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	S1	OBKLAD/OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
210	OBÝVACIA IZBA BYTU 3	27,05 m ²	PLAVOUCÍ PODLAHA	S2	OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
211	PREDSIEŇ BYTU 4	6,61 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	S1	OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
212	KUPEĽKA BYTU 4	6,72 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	S1	OBKLAD/OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
213	OBÝVACIA IZBA BYTU 4	27,05 m ²	PLAVOUCÍ PODLAHA	S2	OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
214	CHODBA	13,33 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	S1	OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
215	CHODBA	57,9 m ²	PLAVOUCÍ PODLAHA	S2	OBKLAD/OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
216	CHODBA	77,9 m ²	PLAVOUCÍ PODLAHA	S2	OBKLAD/OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
217	CHODBA	107,46 m ²	PLAVOUCÍ PODLAHA	S2	OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
218	ORDINÁCIA	29,96 m ²	LINOLEUM	S3	OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
219	RECEPČNÍ CHODBA	15,72 m ²	LINOLEUM	S3	OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
220	KUCHYŇKA	9,58	LINOLEUM	S3	OBKLAD/OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
221	ŠATŇA	9,48	LINOLEUM	S3	OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
222	UPRATOVANIE	3,52	KERAMICKÁ DLAŽBA	S1	OBKLAD/OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
223	ASISTOVANÁ KUPEĽKA	17,56	KERAMICKÁ DLAŽBA	S1	OBKLAD/OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA
224	SKLAD	6,56	LINOLEUM	S3	OMÍTKA-MALBA	OMÍTKA-MALBA
225	CHODBA	88,01	PLAVOUCÍ PODLAHA	S2	OMÍTKA-MALBA	SDK-MALBA

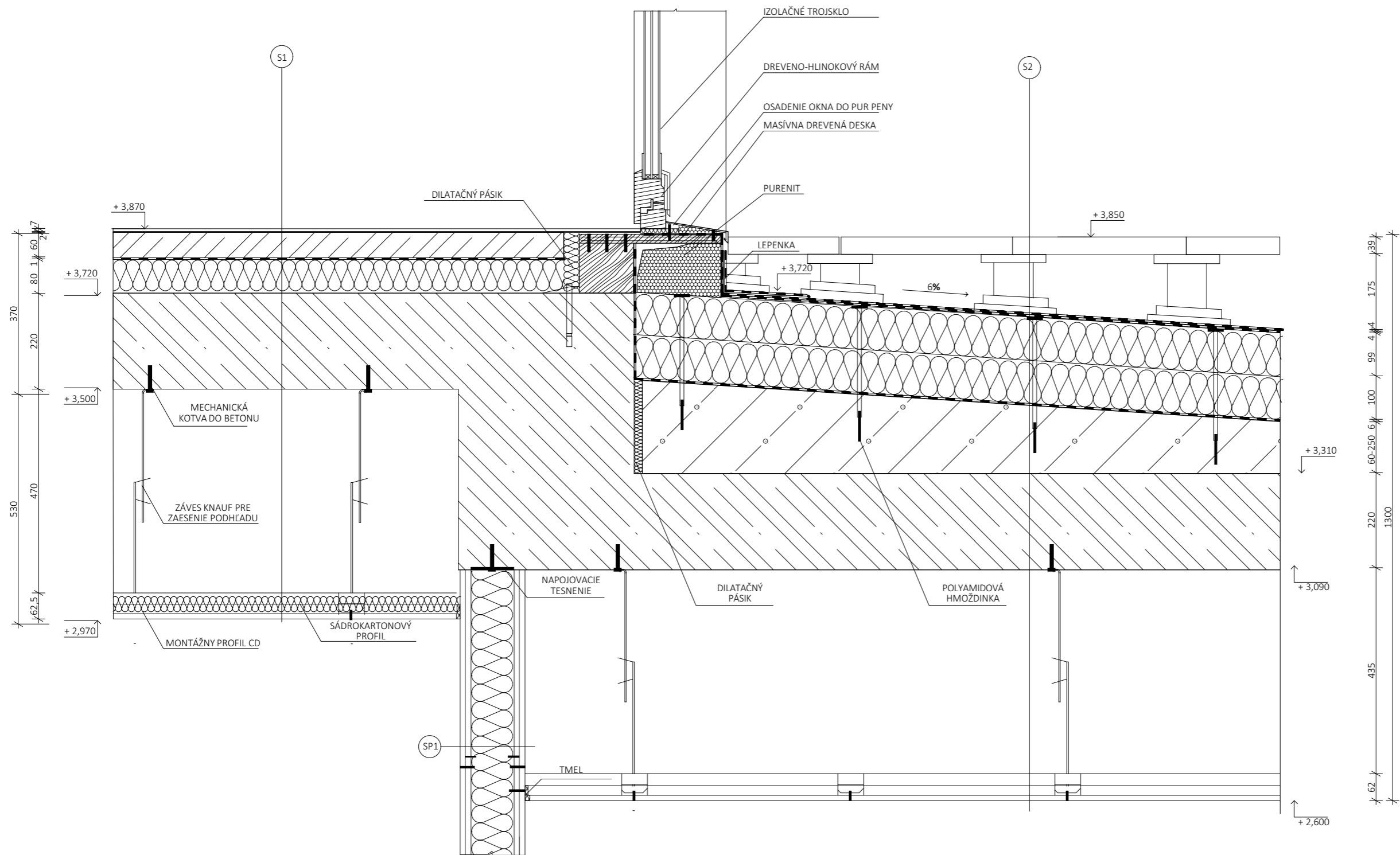
LEGENDA MATERIÁLOV

- SÁDROKARTÓNOVÁ PŘÍČKA HR. 250 mm – MODRÝ AKUSTICKÝ SYSTÉM PŘÍČKY RIGIPS 2 VRSTVY, PŘÍČKY SU VYPLNĚNÉ AKUSTICKOU IZOLÁČI ROCKWOOL V DVOCH VRSTVÁCH – ROCKTON HR. 800 x 2 mm = 160 mm
- SÁDROKARTÓNOVÁ PŘÍČKA HR. 150 mm – MODRÝ AKUSTICKÝ SYSTÉM PŘÍČKY RIGIPS 2 VRSTVY, PŘÍČKY SU VYPLNĚNÉ AKUSTICKOU IZOLÁČI ROCKWOOL – ROCKTON HR. 100 mm
- SÁDROKARTÓNOVÁ PŘÍČKA HR. 125 mm – MODRÝ AKUSTICKÝ SYSTÉM PŘÍČKY RIGIPS 2 VRSTVY, PŘÍČKY SU VYPLNĚNÉ AKUSTICKOU IZOLÁČI ROCKWOOL – ROCKTON HR. 80 mm
- ŽELEZOBETÓN C25/30, XC2
- OBVODOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCIA – ŠTUKOVÁ OMÍTKA / CEMBITR (VLÁKNOCEMENTOVÉ FASÁDNE DOSKY) TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL FKD HR. 200 mm. NOVATOP 124 mm DREVENÝ MASÍV, 2 KRÁT OPLÁŠTENIE SÁDROKARTÓNOVÝMI DOSKAMI
- TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL (PODOBNEJŠIA ŠPECIFIKÁCIA VO VÝPISĚ SKLADIEB)



0,000 = 217,180 m n.m., B.p.v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

DRUH PRÁCE:	DIPLOMOVÁ PRÁCA		ČVUT
VYPRACOVAL:	Bc.Barbora Slezáková		FAKULTA STAVEBNÍ
KONZULTOVAL:	Ing.arch.Luboš Knytl, Ph.D.		
MIESTO STAVBY:	Praha-Holešovice		
NÁZOV STAVBY:	SENIOR CENTRUM-HOLEŠOVICE	FORMÁT:	4 A4
ČASŤ:	D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIŠENIE	DÁTUM:	08 / 2018
OBSAH:	PÔDORYS 2NP.	MIERKA:	1: 100
		Č.VÝKRESU:	D.1.1.02



LEGENDA MATERIÁLOV:

-  TEPelnÁ IZOLÁCIA NOBASIL
-  PENOSKLO
-  HYDROIZOLÁCIA
-  SPÁDOVÁ VRSTVA Z POLYURETÁN BETÓNU
-  ŽELEZOBETÓN
-  BETONÓVÁ MAZANINA
-  MASÍVNE DREVO DOSKA A HRANOL
-  TMEL
-  NAPOJOVACIE TESNENIE

S1 PODLAHA NA ŽB DOSKE-LAMINÁTOVÁ PODLAHA

- LAMINÁTOVÁ PODLAHA 7mm
- PENOVÝ POLYETYLÉN-MIRELON 2mm
- BETONÓVÁ MAZANINA, PROSTÝ BETÓN C20/25 80mm
- LEPENKA 1mm
- NOBASIL MINERÁLNA VLNA 2x30mm
- ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DOSKA, BETÓN C25/30 220mm
- VZDUCHOVÁ VRSTVA 470mm
- SDK A CD PROFILY 50mm
- AKUSTICKÝ SÁDROKARTON RIGIPS 12,5mm


S2 SKLADBA STRECHY-PREVÁDZKOVÁ STRECHA

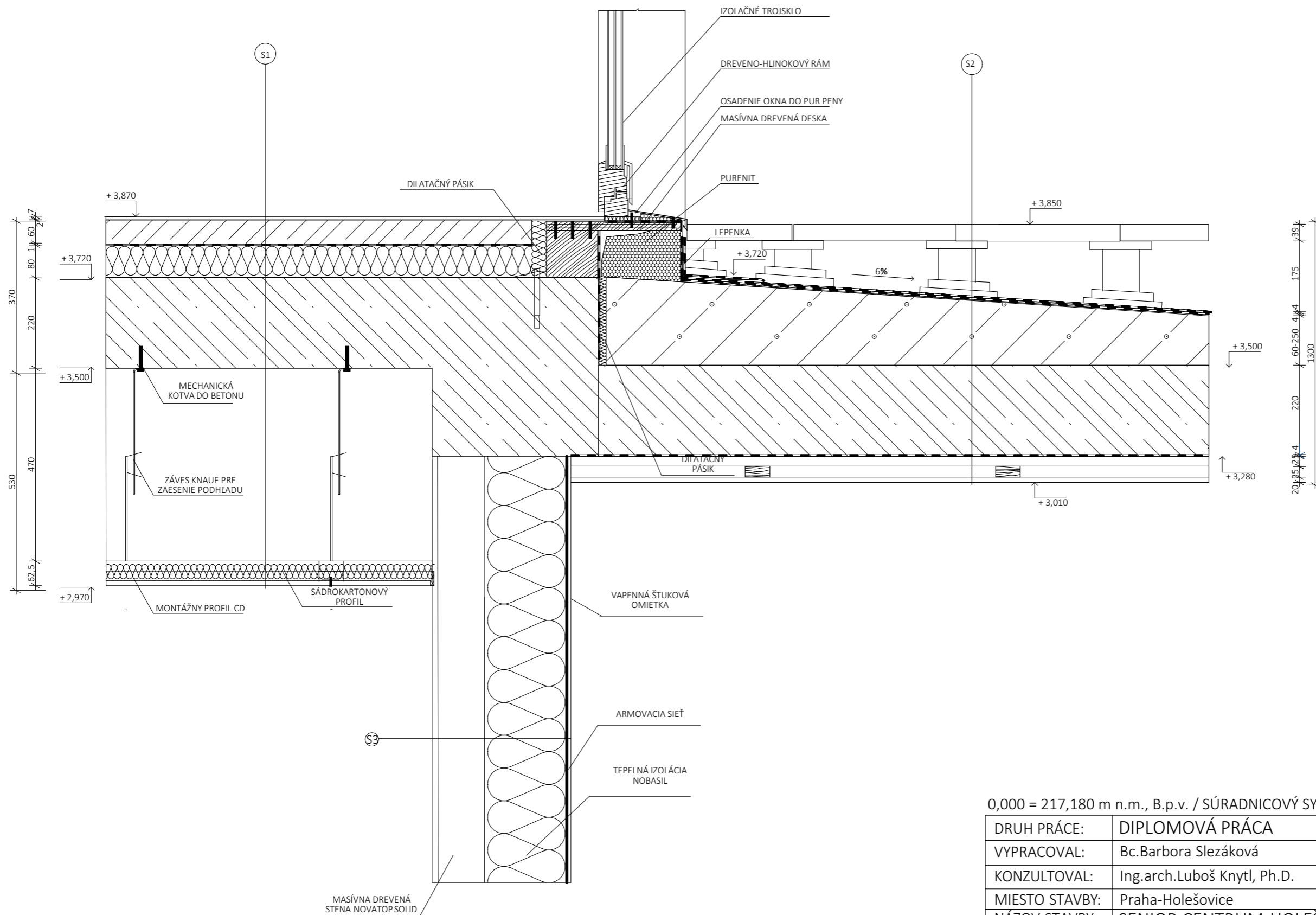
- BETONÓVÁ DLAŽBA 500x500mm 40mm
- REKTIFIKAČNÉ TERČE BUZON -
- ASFALTOVÝ PÁS S POLYESTER.VLOŽKOV 4mm
- ASFALTOVÝ PÁS SO SKLOTKANIN.VLOŽKOV 4mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL 2x100mm
- POLYURETÁN BETÓN 60-220mm
- ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DOSKA, BETÓN C25/30 220mm
- VZDUCHOVÁ VRSTVA 470mm
- SDK A CD PROFILY 50mm
- AKUSTICKÝ SÁDROKARTON RIGIPS 12,5mm

SP SKLADBA SÁDROKARTONOVEJ PRIEČKY

- AKUSTICKÝ SÁDROKARTON RIGIPS 12,5mm
- AKUSTICKÝ SÁDROKARTON RIGIPS 12,5mm
- NOSNÝ PROFIL 204,5mm
- AKUSTICKÝ SÁDROKARTON RIGIPS 12,5mm
- AKUSTICKÝ SÁDROKARTON RIGIPS 12,5mm

0,000 = 217,180 m n.m., B.p.v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

DRUH PRÁCE:	DIPLOMOVÁ PRÁCA		ČVUT
VYPRACOVAL:	Bc.Barbora Slezáková		FAKULTA STAVEBNÍ
KONZULTOVAL:	Ing.arch.Luboš Knytl, Ph.D.	FORMÁT:	2 A4
MIESTO STAVBY:	Praha-Holešovice	DÁTUM:	08 / 2018
NÁZOV STAVBY:	SENIOR CENTRUM-HOLEŠOVICE	MIERKA:	1: 10
ČASŤ:	D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	Č.VÝKRESU:	D.1.1.04
OBSAH:	DETAIL VSTUPU NA TERASU V 2.NP-NAD VYKUROVANÝM PRIESTOROM		



LEGENDA MATERIÁLOV:

-  TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL
-  PENOSKLO
-  HYDROIZOLÁCIA
-  SPÁDOVÁ VRSTVA Z POLYURETÁN BETÓNU
-  ŽELEZOBETÓN
-  BETONOVÁ MAZANINA
-  MASÍVNE DREVO DOSKA A HRANOL
-  TMEL
-  NAPOJOVACIE TESNENIE

S1 PODLAHA NA ŽB DOSKE-LAMINÁTOVÁ PODLAHA

- LAMINÁTOVÁ PODLAHA 7mm
- PENOVÝ POLYETYLÉN-MIRELON 2mm
- BETONOVÁ MAZANINA, PROSTÝ BETON C20/25 80mm
- LEPENKA 1mm
- NOBASIL MINERÁLNA VLNA 2x30mm
- ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DOSKA, BETÓN C25/30 220mm
- VZDUCHOVÁ VRSTVA 370mm
- SDK A CD PROFILY 470mm
- AKUSICKÝ SÁDROKARTON RIGIPS 50mm
- 12,5mm


S2 SKLADBA STRECHY-PREVÁDZKOVÁ STRECHA

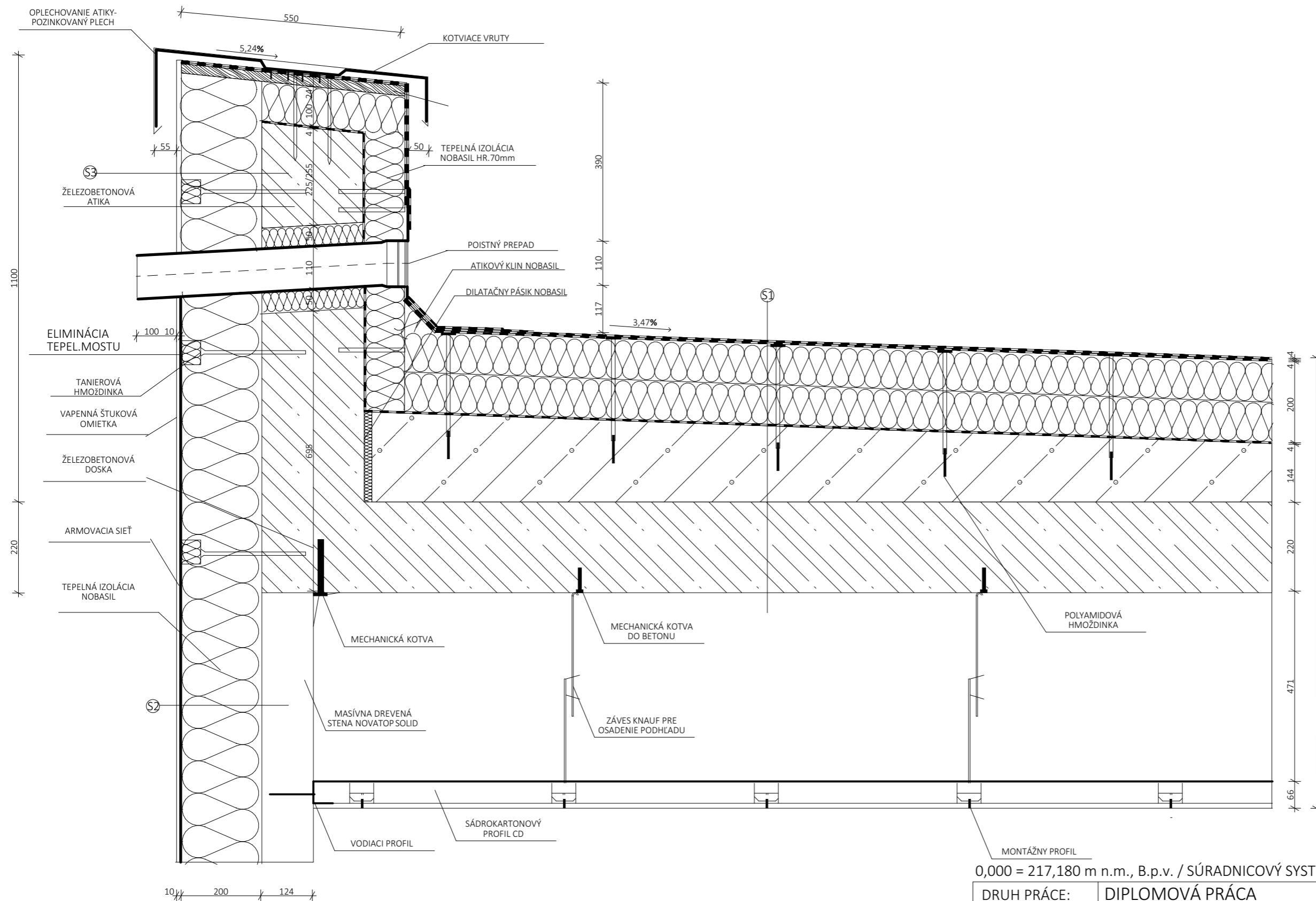
- BETONOVÁ DLAŽBA 500x500mm 40mm
- REKTIFIKAČNÉ TERČE BUZON -
- ASFALTOVÝ PÁS S POLYESTER.VLOŽKOV 4mm
- ASFALTOVÝ PÁS SO SKLOTKANIN.VLOŽKOV 4mm
- POLYURETÁN BETÓN 60-220mm
- ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DOSKA, BETÓN C25/30 220mm
- VETRO-TESNÁ DIFÚZNA VRSTVA 4mm
- LAŤ POZDĹŽNA 40x25mm
- KONTRALAŤ PRIEČNA 40x25mm
- DREVENÝ OBKLAD 12,5mm

S3 SKLADBA STENY-VARIANTA S NOVATOP SOLID









- VÁPENNO-CEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA BAUMIT 5mm
- ARMOVACIA SIEŤOVINA VERTEX VLOŽENÁ DO STIERKY 4mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL 200mm
- LEPIDLO WEBBER 5mm
- DREVENÁ MASÍVNA STENA NOVATOP SOLID 124mm
- SÁDROKARTONOVÁ DOSKA RIGIPS 12,5mm

0,000 = 217,180 m n.m., B.p.v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

DRUH PRÁCE:	DIPLOMOVÁ PRÁCA		ČVUT
VYPRACOVAL:	Bc.Barbora Slezáková		FAKULTA STAVEBNÍ
KONZULTOVAL:	Ing.arch.Luboš Knytl, Ph.D.		
MIESTO STAVBY:	Praha-Holešovice	FORMÁT:	2 A4
NÁZOV STAVBY:	SENIOR CENTRUM-HOLEŠOVICE	DÁTUM:	08 / 2018
ČASŤ:	D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	MIERKA:	1: 10
OBSAH:	DETAIL VSTUPU NA TERASU NAD NEVYKUROVANÝM PRIESTOROM	Č.VÝKRESU:	D.1.1.05



LEGENDA MATERIÁLOV:

-  TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL
-  MASÍVNA DREVENÁ STENA NOVATOP
-  HYDROIZOLÁCIA
-  SPÁDOVÁ VRSTVA Z POLYURETÁN BETÓNU
-  ŽELEZOBETÓN
-  BETONOVÁ MAZANINA
-  OSB DOSKA HR.40mm
-  VÁPENNÁ TENKOVRSŤOVÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA

S1 SKLADBA STRECHY-BEZ PREVÁDZKY

- ASFALTOVÝ PÁS SBS S POLYESTER VLOŽKOV 4mm
- ASFALTOVÝ PÁS S SKLOTKAN VLOŽKOV 4mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL 2x100mm
- ASFALTOVÝ PÁS SBS S HLINIKOVOU VLOŽKOV 4mm
- POLYURETÁN BETÓN 50-220 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DOSKA, BETÓN C25/30 220mm
- VZDUCHOVÁ VRSTVA 370mm
- SDK A CD PROFILLZ 470mm
- AKUSTICKÝ SÁDROKARTONOVÝ RIGIPS 50mm
- 12,5mm


S2 SKLADBA STENY-VARIANTA S NOVATOP SOLID

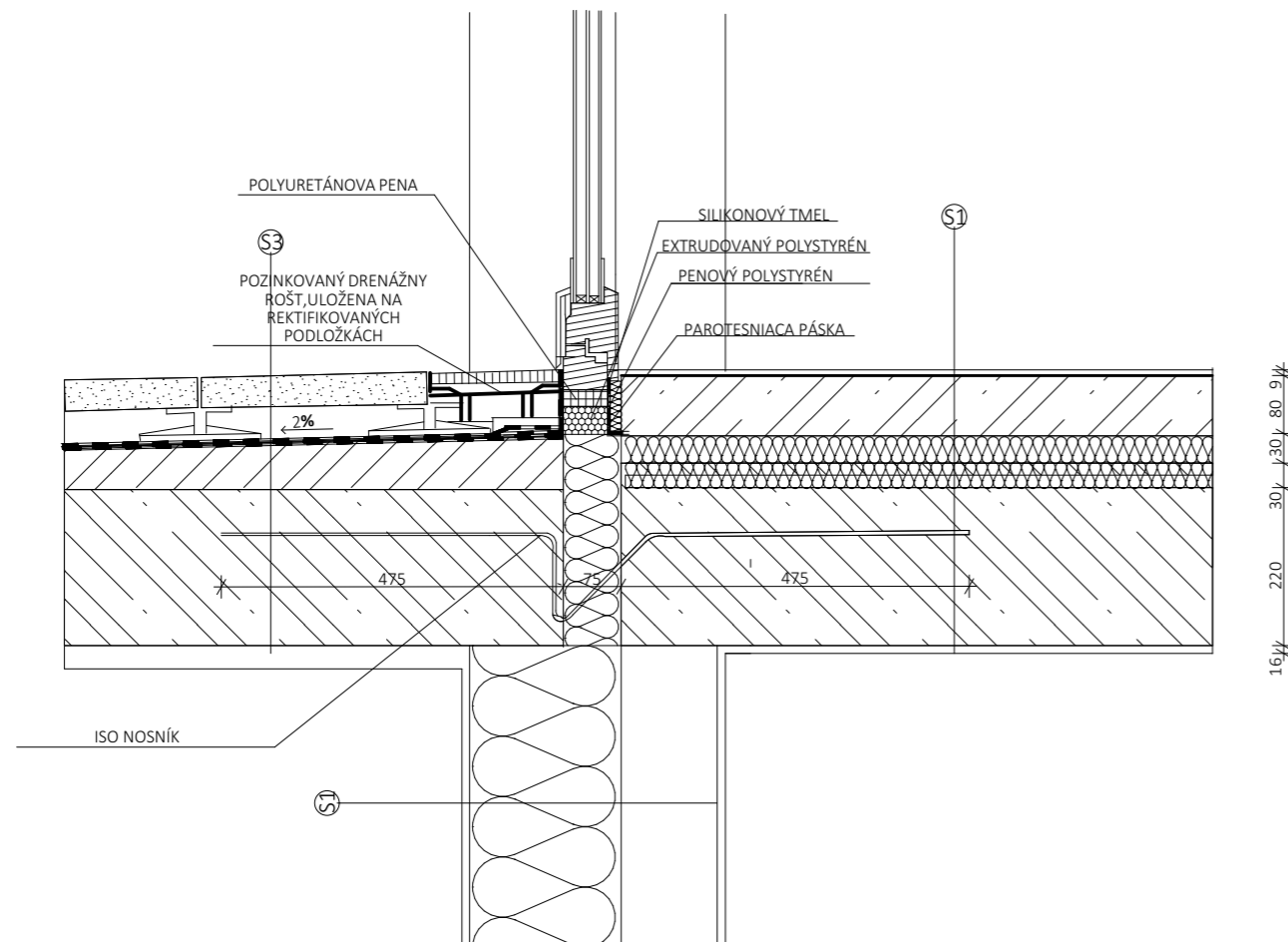
- VÁPENNO-CEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA BAUMIT 5mm
- ARMOVACIA SIĚŤOVINA VERTEX VLOŽENÁ DO STIERKY 4mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL 200mm
- LEPIDLO WEBBER 5mm
- DREVENÁ MASÍVNA STENA NOVATOP SOLID 124mm
- SÁDROKARTONOVÁ DOSKA RIGIPS 12,5mm

S3 SKLADBA STENY ATIKY

- VÁPENNÁ TENKOVRSŤOVÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA 6mm
- ARMOVACIA SIĚŤOVINA VERTEX 4mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL 200mm
- ŽELEZOBETONOVÁ ATIKOVÁ STENA 250mm
- ASFALTOVÝ PÁS 4mm
- NOBASIL 100mm
- ASFALTOVÝ PÁS 4mm
- ASFALTOVÝ PÁS 4mm

0,000 = 217,180 m n.m., B.p.v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

DRUH PRÁCE:	DIPLOMOVÁ PRÁCA		ČVUT
VYPRACOVAL:	Bc.Barbora Slezáková		FAKULTA STAVEBNÍ
KONZULTOVAL:	Ing.arch.Luboš Knytl, Ph.D.	FORMÁT:	2 A4
MIESTO STAVBY:	Praha-Holešovice	DÁTUM:	08 / 2018
NÁZOV STAVBY:	SENIOR CENTRUM-HOLEŠOVICE	MIERKA:	1: 10
ČASŤ:	D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	Č.VÝKRESU:	D.1.1.05
OBSAH:	DETAIL ATIKY		



S1 PODLAHA NA ŽB DOSKE-LAMINÁTOVÁ PODLAHA

-LAMINÁTOVÁ PODLAHA	7mm
-PENOVÝ POLYETYLÉN-MIRELON	2mm
-BETONOVÁ MAZANINA,PROSTÝ BETON C20/25	80mm
-LEPENKA	1mm
-NOBASIL MINERÁLNA VLNA	2x30mm
-ŽELEZOBETONOVÁ SPOJITÁ DOSKA,BETÓN C25/30	220mm
	370mm
-POLYMERCEMENTOVÝ SPOJOVACÍ MOSTÍK	1mm
-VÁPENOCEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ OMIŤKA	15mm
-ZÁKLADNÝ NÁTER PRE ZVÝŠENIE PRILNAVOSTI	-
-MALIARSKA FARBA	-


S2 SKLADBA STENY-VARIANTA S NOVATOP SOLID

-VÁPENNO-CEMENTOVÁ ŠTUKOVÁ OMIETKA BAUMIT	5mm
-ARMOVACIA SIEŤOVINA VERTEX VLOŽENÁ	4mm
-TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL	200mm
-LEPIDLO WEBBER	5mm
-DREVENÁ MASÍVNA STENA NOVATOP SOLID	124mm
-SADROKARTONOVÁ DOSKA RIGIPS	12,5mm

S3 SKLADBA BALKÓNU

-BETÓNOVÁ DLAŽBA 300x300mm	40mm
-REKTIKACNÉ TERČE	40mm
-SEPARAČNÁ A OCHRANNÁ VRSTVA	0,7mm
-ASFALTOVÝ PÁS	4mm
-ASFALTOVÝ PÁS	4mm
-CEMENTOVÝ POTER	50mm
-ŽELEZOBETONOVÁ DEŠKA	220mm
-VÁPENNO CEMENTOVÁ OMIETKA BAUMIT	25mm
-ARMOVACIA SIEŤOVINA	4mm
-ŠTUKOVÁ OMIETKA BAUMIT	5mm

0,000 = 217,180 m n.m., B.p.v. / SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

DRUH PRÁCE:	DIPLOMOVÁ PRÁCA		ČVUT
VYPRACOVAL:	Bc.Barbora Slezáková		FAKULTA STAVEBNÍ
KONZULTOVAL:	Ing.arch.Luboš Knytl, Ph.D.		
MIESTO STAVBY:	Praha-Holešovice	FORMÁT:	2 A4
NÁZOV STAVBY:	SENIOR CENTRUM-HOLEŠOVICE	DÁTUM:	08 / 2018
ČASŤ:	D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE	MIERKA:	1: 10
OBSAH:	DETAIL VSTUPU NA BALKÓN	Č.VÝKRESU:	D.1.1.06

TECHNICKÁ SPRÁVA – ŠPECIALIZÁCIA BZK

DIPLOMOVÁ PRÁCA
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

VEDÚCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

BC.BARBORA SLEZÁKOVÁ

doc.Ing. JITKA VAŠKOVÁ, CS.c

OBSAH

Popis konštrukčného riešenia stavby	3
Založenie objektu.....	3
Zvislé konštrukcie.....	3
Vodorovné konštrukcie	3
Zastrešenie	3
Schodisko a výťah	3

Popis konštrukčného riešenia stavby

Založenie objektu

Celý objekt je založený na železobetónových základových pätkách. Nosnou časťou pre výplňové konštrukcie sú základové prahy. Základ pre dojazd výtahu je vyrobený z vodonepriepustného betónu. Podkladová betónová mazanina je vystužená pomocou kari rohože .

Zvislé konštrukcie

Nosný systém tvorí monolitický železobetónový skelet z betónu C25/30 a oceli B550B. Stĺpy majú štvorcový pôdorys o rozmere 350 x 350mm v objekte C (4.NP), v objekte A a B (3.NP) 300x300mm, a budova D (1NP) 220 x220 mm.V mieste schodísk sú navrhnuté stužujúce steny pre stuženie v priečnom a pozdĺžnom smere hrúbky 200 mm. Výplňové konštrukcie sú tvorené zo systému Novatop. Tento systém tvorí masívna drevená stena hrúbky 124 mm a tepelná izolácia hrúbky 200 mm. Všetky vnútorné zvislé konštrukcie budú zo sadrokartónu.

Vodorovné konštrukcie

Stropné konštrukcie sú zo železobetónu betón C25/30 a oceli B550B. Hrúbka dosky je 220 mm (doskový železobetónový systém).V priestore nad telocvičňou a bazénom je použitý U-BOOT systém hrúbky 480 mm pre rozpon 11 000mm. V každom podlaží je navrhnutý akustický podhľad z SDK z dôvodu vedenia vzduchotechnických rozvodov.

Zastrešenie

Objekt je zastrešený pomocou jednoplášťovej plochej konštrukcie o klasickom usporiadaní vrstiev v mieste nad 2. NP je strešný plášť riešený vo forme zelenej strechy a nad 1. NP je strešný plášť riešený ako pochôdza strecha s rektifikačnými terčmi pre uloženie dlažby, z dôvodu využitia pre účel terasy.

Schodiska a výtah

Schodiska sú navrhnuté ako monolitické železobetónové podopierané stužujúcimi stenami. V 1. NP sa jedná o dvojramenné schodisko s 12 stupňami v jednom ramene a rozmere stupňov vo výške 160 mm a šírke 310 mm.V ostatných podlažiach sa jedná o dvojramenné schodisko s 10 stupňami v jednom ramene a rozmere stupňov vo výške 158,5 mm a šírke 310 mm. Osobné výtahy sú riešené ako bezbariérové o rozmere 1200 x 1500 mm. a na prepravu nábytku do ubytovacích jednotiek môžu byť použité evakuačné výtahy o rozmere 1200 x 2 300 mm. Evakuačné výtahy sú zaopatrené záložným zdrojom, ktorý bude funkčne premávať minimálne 45 minút. Obvodové konštrukcie výtahovej šachty sú tvorené železobetónovými stenami a obvodové konštrukcie výtahovej šachty evakuačného výtahu sú tvorené tvrdým bezpečnostným sklom.

1 Geometria monolitckej dosky

1.1 Rozmery

Predbežný rozmer stípu:

$$c_1 = 400 \text{ mm}$$

$$c_2 = 400 \text{ mm}$$

Rozmery doskoveho poľa:

$$l_x = 5\,500 \text{ mm}$$

$$l_{n,x} = l_x - c_2 = 5\,500 - 400 = 5\,100 \text{ mm}$$

$$l_y = 5\,500 \text{ mm}$$

$$l_{n,y} = l_y - c_2 = 5\,500 - 400 = 5\,100 \text{ mm}$$

Konštrukčná výška:

$$Kv_1 = 3840 \text{ mm}$$

$$Kv_2 = 3170 \text{ mm}$$

Výška stípu:

$$1.NP = 4220 \text{ mm}$$

$$2.NP = 2950 \text{ mm}$$

2 Materiály a ich charakteristiky

2.1 Betón C25/30

Stupeň vplyvu prostredia:

XC1 – suché alebo stále mokré – budovy s nízkou vlhkosťou

Charakteristická pevnosť v tlaku:

$$f_{ck} = 25 \text{ Mpa}$$

Návrhová pevnosť v tlaku:

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$$

$\gamma_c = 1,5$ – dieľči súčiniteľ pre medzný stav únosnosti

Charakteristická pevnosť v ťahu:

$$f_{ctm} = 2,6 \text{ MPa}$$

Charakteristická pevnosť v ťahu (0,05 kvantil):

$$f_{ctk;0,05} = 1,8 \text{ Mpa}$$

Modul pružnosti:

$$E_{cm} = 32 \text{ GPa}$$

Pretvorenie:

$$\epsilon_{cu3} = 3,5 \text{ ‰}$$

$$\epsilon_{c2} = 2,0 \text{ ‰}$$

2.2 Oceľ B550B

Charakteristická medza klzu (pevnosť v ťahu):

$$f_{yk} = 550 \text{ MPa}$$

Návrhová pevnosť v ťahu:

$$F_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 550 / 1,15 = 478,26 \text{ MPa}$$

$\gamma_s = 1,5$ – dieľči súčiniteľ pre medzný stav únosnosti

Modul pružnosti:

$$E_s = 200 \text{ GPa}$$

Pretvorenie:

$$\epsilon_{yd} = F_{yd} / E_s = 478,26 / 200\,000 = 2,4 \text{ ‰}$$

3 Návrh hrúbky dosky

$$h_{s,lim} = l_{n,max} * \frac{800 + 0,7 * f_{yk}}{36 + 5 * \varepsilon * \eta} = 5,1 * \frac{800 + 0,7 * 550}{36 + 5 * 1,0 * 0} = 181,04 \text{ mm}$$

$$l_{n,max} = l_{n,max} \{ l_{n,x}; l_{n,y} \} = \max \{ 5100 ; 5100 \} = 5100 \text{ mm}$$

$$\varepsilon = \frac{l_x}{l_y} = \frac{5100}{5100} = 1,0$$

$$\eta = a_m - 0,5 * (1 - k) * \left(1 + \frac{1}{\varepsilon}\right) = 0 - 0,5 * (1 - 0,5) * \left(1 + \frac{1}{1}\right) = -0,5 < 0 \rightarrow \eta = 0$$

$$k = \frac{l_x + l_y}{2 * (l_x + l_y)} = \frac{5100 + 5100}{2 * (5100 + 5100)} = 0,5$$

$$h_s > 1,21 * h_{s,lim} = 1,21 * 181,04 = 219,06 \text{ mm}$$

$h_{s,lim}$ – limitná hrúbka dosky

$l_{n,max}$ – maximálne svetlé rozpätie doskového poľa

ε – pomer dlhšieho rozpätia ku kratšiemu

rozpätiu η – súčiniteľ

a_m – priemerný súčiniteľ stuženia zo všetkých štyroch strán doskového poľa $a_m = 0$

k – pomer súčtu dĺžiek dvoch strán doskového poľa k celkovému obvodu poľa
Návrh: $h_s = 220 \text{ mm}$

4 Zaťaženie

4.1 Stále zaťaženie

Strešný plášť

Ozn.	Názov vrstvy	Hrúbka [m]	Objemová tiaž[kN/m ³]	Zaťaženie [kN/m ²]
1	Asfaltový pás SBS – Bitu flex PV	0,004	0,1333	$5,33 * 10^{-4}$
2	Asfaltový pás SBS – Bitu flex GG	0,004	0,1333	$5,33 * 10^{-4}$
3	Tepelná izolácia Nobasil DDP	0,2	0,2800	0,056
4	Asfaltový pás SBS – Bitu flex AL	0,004	0,1333	$5,33 * 10^{-4}$
5	Betónová mazanina	0,25	23	5,75
Celkom				$g_{k,1} = 5,8076 \text{ kN/m}^2$

Podlaha

Ozn.	Názov vrstvy	Hrúbka [m]	Objemová tiaž[kN/m ³]	Zaťaženie [kN/m ²]
1	Laminátová doska	0,007	9,5	0,0665
2	Mirelon	0,002	0,25	0,0005
3	Cementový poter	0,060	23	1,3800
4	Lepenka A 400H	0,001	9	0,0090
5	Nobasil PTN	0,160	0,1	0,0160
Celkom				$g_{k,2} = 1,472 \text{ kN/m}^2$

Železobetónová doska + podhľad:

Ozn.	Názov vrstvy	Hrúbka [m]	Objemová tiaž[kN/m ³]	Zaťaženie [kN/m ²]
1	Železobetónová stropná doska	0,2200	25	5,5000
2	Podhľad	0,0125	7,5	0,0938
Celkom				$g_{k,3} = 5,5938 \text{ kN/m}^2$

Stĺp:

$$G_{k,c1} = V_1 * \gamma = 0,67 * 25 = 16,75 \text{ kN}$$

$$G_{k,c2} = V_2 * \gamma = 0,472 * 25 = 11,8 \text{ kN}$$

$$G_{k,c2} = V_2 * \gamma = 0,504 * 25 = 12,6 \text{ kN}$$

$$V_1 = A_c * h_{c1} = 0,4 * 0,4 * 4,22 = 0,677 \text{ m}^3$$

$$V_2 = A_c * h_{c2} = 0,4 * 0,4 * 2,95 = 0,472 \text{ m}^3$$

$$V_3 = A_c * h_{c3} = 0,4 * 0,4 * 3,15 = 0,504 \text{ m}^3$$

γ – objemová tiaž stĺpu

h_{c1} – výška stĺpu 1.NP h_{c2}

– výška stĺpu 2. - 3.NP h_{c3}

– výška stĺpu 4.NP

V – objem stĺpu

A – plocha prierezu stĺpu

Omietka:

$$G_{k,o1} = V_1 * \gamma = 0,217 * 20 = 4,35 \text{ kN}$$

$$V_1 = 4 * t_0 * h_{c1} * (t_0 + c_1) = 4 * 0,03 * 4,22 * (0,03 + 0,4) = 0,217 \text{ m}^3$$

$$G_{k,o2} = V_2 * \gamma = 0,152 * 20 = 3,04 \text{ kN}$$

$$V_2 = 4 * t_0 * h_{c2} * (t_0 + c_1) = 4 * 0,03 * 2,95 * (0,03 + 0,4) = 0,152 \text{ m}^3$$

$$G_{k,o3} = V_3 * \gamma = 0,162 * 20 = 3,24 \text{ kN}$$

$$V_3 = 4 * t_0 * h_{c3} * (t_0 + c_1) = 4 * 0,03 * 3,15 * (0,03 + 0,4) = 0,162 \text{ m}^3$$

γ – objemová tiaž

omietky h_c – výška stĺpu

V – objem stĺpu

t_0 – hrúbka omietky

c_1 – dĺžka strany stĺpu

Stĺp + omietka:

$$G_{k1} = G_{k,c1} + G_{k,o1} = 16,75 + 4,35 = 21,1 \text{ kN}$$

$$G_{k2} = G_{k,c2} + G_{k,o2} = 11,82 + 3,04 = 14,84 \text{ kN}$$

$$G_{k3} = G_{k,c3} + G_{k,o3} = 12,6 + 3,24 = 15,84 \text{ kN}$$

Obvodový plášť Novatop W100

Ozn.	Názov vrstvy	Hrúbka [m]	Objemová tiaž [kN/m ³]	Zaťaženie [kN/m ²]
1	fasádna omietka	0,0300	20	0,6000
2	minerálna vlna – Nobasil	0,2000	0,1	0,0200
3	Novatop	0,1240	6	0,7440
4	Sádrokartón	0,0125	7,5	0,0938
Celkom				$g_{opk,1} = 1,4578 \text{ kN/m}^2$

Zaťaženie v smere x sa rovná zaťaženiu v smere y

$$g_{opk} = h_c * g_{opk,1} = 4,22 * 1,4578 = 6,1554 \text{ kN/m}$$

4.2 Premenné zaťaženie

Užité:

Kategória A

$$q_{k,1} = 3,0 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{k,2} = 1,5 \text{ kN/m}^2$$

Sneh:

Snehová oblasť I Praha

$$s = \mu_1 * C_e * C_t * s_k = 0,8 * 1,0 * 1,0 * 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

$$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$$

$$\mu_1 = 0,8$$

$$C_e = 1,0$$

$$C_t = 1,0$$

s_k – charakteristické hodnoty zaťaženia snehom na zemi

μ – tvarový súčiniteľ zaťaženia snehom na

zemi C_e – súčiniteľ expozície, typ krajiny

normálny C_t – tepelný súčiniteľ

Priečky:

Materiál: Sádrokartónová priečka – 49 kg/m² → $q = 0,49 \text{ kN/m}^2$ $q_p =$

$$h_c * 0,49 = 3,05 * 0,49 = 1,4945 \text{ kN/m}$$

podľa ČSN EN 1991 -1 -1 – premiestniteľné priečky s vlastnou tiažou < 2,0 kN/m dĺžky priečky $q_{k,2} = 0,80 \text{ kN/m}^2$

5 Návrh rozmeru stĺpu S1

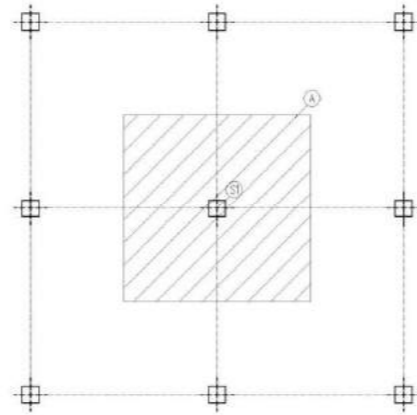
5.1 Zaťaženie

5.1.1 Zaťažovacia plocha

$$A = l_x * l_y = 5,5 * 5,5 = 30,25 \text{ m}^2$$

A – zaťažovacia plocha

S1 – stĺp



5.1.2 Stále zaťaženie

Strešný plášť

$$n = 1$$

$$G_{k,1} = g_{k,1} * A * n = 5,8076 * 30,25 * 1 = 175,6799 \text{ kN}$$

Podlaha:

$$n = 3$$

$$G_{k,2} = g_{k,2} * A * n = 1,472 * 30,25 * 3 = 133,5840 \text{ kN}$$

ŽB doska + podhľad:

$$n = 4$$

$$G_{k,3} = g_{k,3} * A * n = 5,5938 * 30,25 * 4 = 676,8498 \text{ kN}$$

Stĺp + omietka:

$$n_1 = 1$$

$$n_2 = 2$$

$$n_3 = 1$$

$$G_{k,4} = G_{k,1} * n_1 + G_{k,2} * n_2 + G_{k,3} * n_3 = 21,1 * 1 + 14,84 * 2 + 15,84 * 1 = 66,62 \text{ kN}$$

5.1.3 Premenné zaťaženie

Užitné:

$$n_1 = 1$$

$$n_2 = 2$$

$$Q_{k,1} = q_{k,1} * A * n_1 + q_{k,2} * A * n_2 = 3,00 * 30,25 * 1 + 1,50 * 30,25 * 2 = 181,5 \text{ kN}$$

Sneh:

$$n = 0,7$$

$$Q_{k,s} = s * A * n = 0,7 * 30,25 * 1 = 21,17 \text{ kN}$$

Priečky

$$n = 3$$

$$Q_{k,2} = q_{k,2} * A * n = 0,80 * 30,25 * 3 = 72,6 \text{ kN}$$

5.2 Kombinácie

Rovnica 1.a a 1.b

1. a:

$$N_{Ed} = \gamma_g * G_k + \gamma_p * P + \gamma_q * \psi_{0,1} * Q_k + \gamma_Q * \psi_{0,1} * Q_k = 1,35 * 1052,56 + 1,5 * 0,7 * 181,5 + 1,5 * 0,7 * 72,6 + 1,5 * 0,5 * 21,17 = 1700,2721 \text{ kN}$$

1. b:

$$N_{Ed} = \xi * \gamma_g * G_k + \gamma_p * P + \gamma_q * Q_k + \gamma_Q * \psi_{0,1} * Q_k = 0,8 * 1,35 * 1052,56 + 1,5 * 181,5 + 1,5 * 0,7 * 72,6 + 1,5 * 0,5 * 21,17 = 1521,6092 \text{ kN}$$

$$N_{Ed} = \max(1.a; 1.b) = \max(1700,2721; 1521,6092) = 1725,2721 \text{ kN}$$

5.3 Výpočet prierezu stĺpa

$$A_c = \frac{N_{Ed}}{0,8 * f_{cd} + 0,01 * f_{yd}} = \frac{1700,21 * 10^3}{0,8 * 16,67 + 0,01 * 478,26} = 61\,415,3403 \text{ mm}^2$$

$$N_{Ed} = 1700,2721 \text{ kN}$$

$$f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 478,26 \text{ MPa}$$

$$c = \sqrt{A_c} = \sqrt{61415,3403} = 247,8211 \text{ mm}$$

$$\text{Návrh: } c_1 = c_2 = 350 \text{ mm}$$

$$A_c = c_1 * c_2 = 350 * 350 = 122\,500 \text{ mm}^2$$

Posúdenie:

$$N_{rd} = A_c * (0,8 * f_{cd} + 0,01 * f_{yd}) = 122\,500 * (0,8 * 16,67 + 0,01 * 478,26) = 2219,52 \text{ kN}$$

$$N_{ed} = 1700,2721 \text{ kN} < N_{rd} = 2219,52 \text{ kN} \rightarrow \text{Vyhovuje}$$

TECHNICKÁ SPRÁVA – ŠPECIALIZÁCIA TZB

DIPLOMOVÁ PRÁCA
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

BC.BARBORA SLEZÁKOVÁ

AUTHOR

VEDÚCÍ PRÁCE

Ing. ROMAN MUSIL, Ph.d.

SUPERVISOR

Požiadavky na vnútorné prostredie

1) Bytové jednotky

Izby pacientov

- Vnútorná teplota 20 - 24 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 65%
- Intenzita výmeny vzduchu 5 x/h
- Intenzita osvetlenia 500 lx

2) Pobytové priestory /kluby, spoločenské m., dielne, hudobná sála, a pod./

Klub

- Vnútorná teplota 22 - 24 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 65%
- Intenzita výmeny vzduchu 3 - 6x/h
- Intenzita osvetlenia 500 lx

Spoločenská miestnosť

- Vnútorná teplota 22 - 24 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 65%
- Intenzita výmeny vzduchu 3 - 6x/h
- Intenzita osvetlenia 500 lx

Dielňa

- Vnútorná teplota 20 - 24 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 65%
- Intenzita výmeny vzduchu 3 - 8x/h
- Intenzita osvetlenia 500 lx

3) Wellness /bazén, sprchy, šatne, sauna/

Bazén

- Vnútorná teplota
 - o vzduchu voda +2°C, max. 29°C
 - o vody v bazéne do 35°C
- Relatívna vlhkosť vzduchu max. 65%
- Intenzita výmeny vzduchu min. 2x/h, výpočet s ohľadom na škodliviny /trichloramin/
- Intenzita osvetlenia min. 200 lx rekreácia, min. 300 lx pre plavecký výcvik

Sprchy

- Vnútorná teplota 24 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu max. 85%
- Intenzita výmeny vzduchu min. 8x/h
- Intenzita osvetlenia 200 lx

Šatne

- Vnútorná teplota 22 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu max. 50%
- Intenzita výmeny vzduchu 5 - 6x/h
- Intenzita osvetlenia 200 lx

Sauna

Miesto v saune	Výška od podlahy (m)	Min. teplota (°C)	Max. teplota (°C)	Max. relatívna vlhkosť (%)	Intenzita výmeny vzduchu/os (m³/h)
Čakáreň	1,6	18	-	50	15
Chodba	1,6	18	-	50	2x/h
Šatňa	1,6	22	-	50	20
Ohrievareň /vlastná sauna/	0,5	45	-	-	-
	1,0	70	80	15	-
	1,5	-	80	15	-
	2,0	-	110	-	-
Int. ochladovňa	-	-	-	70	20
Ext. ochladovňa	-	-	-	-	-
Odpočinková m.	1,6	26	-	50	15
Záchod	1,6	22	-	50	30/zách. misa

4) Stravovacie prevádzky /jedáleň, kuchyňa, sklady/

Kuchyňa

- Vnútorná teplota 24°C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 65%
- Intenzita výmeny vzduchu požiadavky nie sú
- Intenzita osvetlenia 500 lx

Jedáleň

- Vnútorná teplota 22°C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 65%
- Intenzita výmeny vzduchu 5 - 10x/h
- Intenzita osvetlenia 200 lx

Sklady

- Vnútorná teplota 10 - 17°C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 65%
- Intenzita výmeny vzduchu 10x/h
- Intenzita osvetlenia 300 lx

5) Telocvičňa

Telocvičňa /vlastná sála/

- Vnútorná teplota 18 °C +/- 3°C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 65%
- Intenzita výmeny vzduchu 20 - 90 m³/h/os
- Intenzita osvetlenia 200 lx

Šatňa

- Vnútorná teplota 20 °C +/- 3°C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 65%
- Intenzita výmeny vzduchu 20 m³/h/os (šatné miesto)
- Intenzita osvetlenia 200 lx

Sprchy

- Vnútorná teplota 24 °C +/- 3°C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 65%
- Intenzita výmeny vzduchu 150 – 200 m³/h/os (sprchu)
- Intenzita osvetlenia 200 lx

6) Zdravotnícke prevádzky /ordinácie, rehabilitačné m./

Ordinácie

- Vnútorná teplota 22 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 50%
- Intenzita výmeny vzduchu 15 m³/h/os resp. 1x/h
- Intenzita osvetlenia 200 lx

Prípravovne

- Vnútorná teplota 22 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 50%
- Intenzita výmeny vzduchu 15 m³/h/os resp. 1x/h
- Intenzita osvetlenia 200 lx

Čakárne

- Vnútorná teplota 20 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 50%
- Intenzita výmeny vzduchu 15 m³/h/os resp. 1x/h
- Intenzita osvetlenia 200 lx

7) Garáže

Garáž

- Vnútorná teplota bez požiadavky, doporučená 10 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu bez požiadavky, doporučená <80 %
- Intenzita výmeny vzduchu 1x/h , potrebný špecializovaný výpočet
- Intenzita osvetlenia bez požiadavky

8) Administratíva /kancelárie/

Kancelárie

- Vnútorná teplota 20 - 24 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 65%
- Intenzita výmeny vzduchu 50 m³/h/os
- Intenzita osvetlenia 500 lx

9) Komerčné priestory /obchody, kaviarne, pekáreň/

Obchod

- Vnútorná teplota 18 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu 30 - 65%
- Intenzita výmeny vzduchu 4 - 8 x/h
- Intenzita osvetlenia 200 lx

10) Komunikačné priestory /chodby, schodiská, únikové schodiská/

Chodby

- Vnútorná teplota 15 - 18 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu bez požiadavky, doporučená <80 %
- Intenzita výmeny vzduchu 2 - 3 x/h
- Intenzita osvetlenia 200 lx

Schodiska

- Vnútorná teplota 15 - 18 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu bez požiadavky, doporučená <80 %
- Intenzita výmeny vzduchu 2 - 3 x/h
- Intenzita osvetlenia 200 lx

únikové schodiska

- Vnútorná teplota 15-18 °C
- Relatívna vlhkosť vzduchu bez požiadavky, doporučená <80 %
- Intenzita výmeny vzduchu Špecializovaný výpočet
- Intenzita osvetlenia 200 lx

11) Preslenné a osvetlenie

Záväzné požiadavky na preslenné sú u nás formulované len pre byty a pre pozemky u obytných budov využívané k rekreácii ich užívateľov.

Vyhovujúce denné osvetlenie musí byť zabezpečené v priestoroch s trvalým pobytom osôb (viac jak 4 hodiny denne a zároveň viac jak 1 den v týždni),ďalej potom:

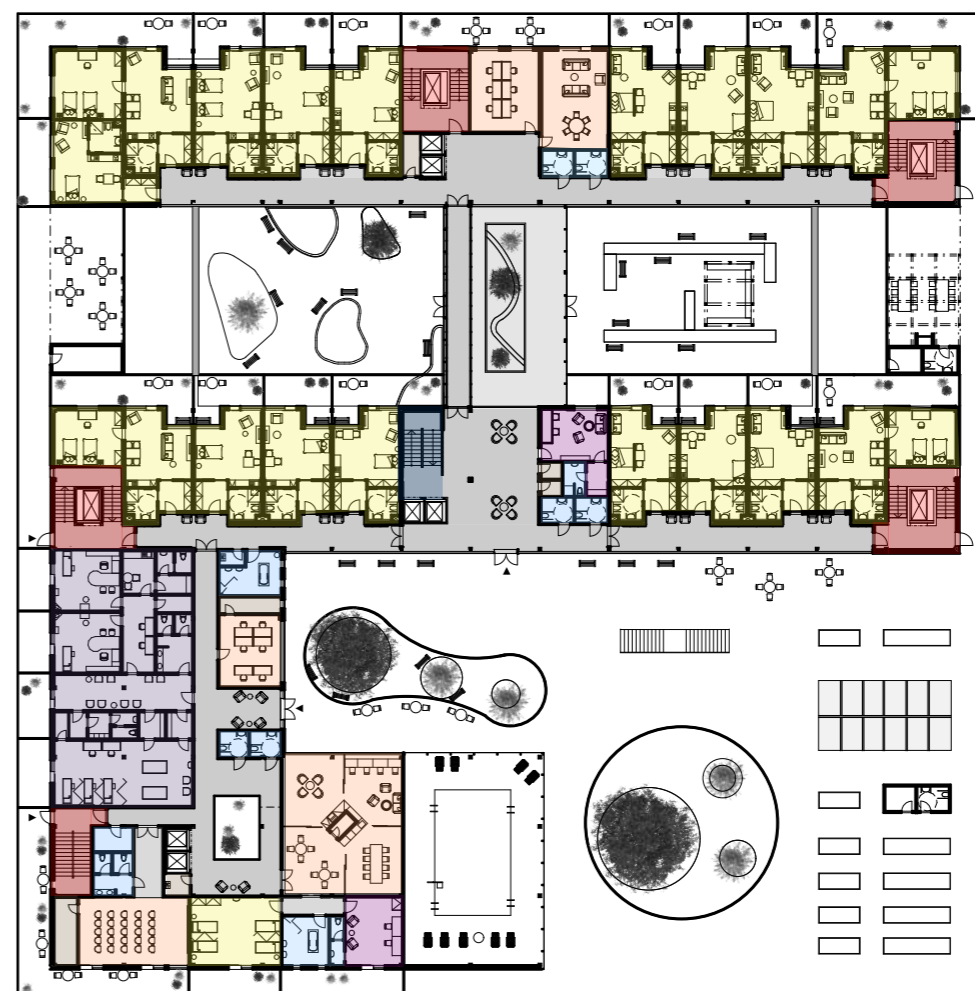
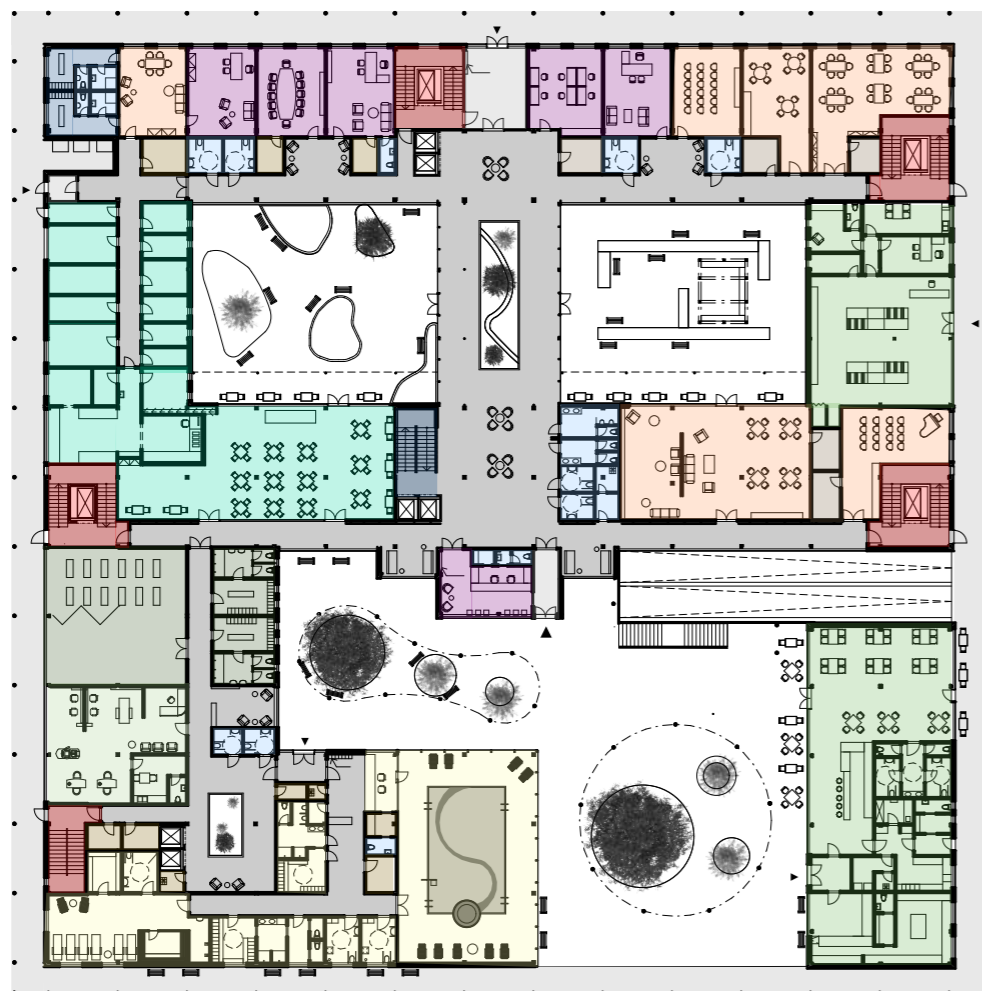
-v obytných miestnostiach v bytoch

-v miestnostiach pre dlhodobé ubytovanie














-v spálňach a izbách pre dlhodobu rekreáciu

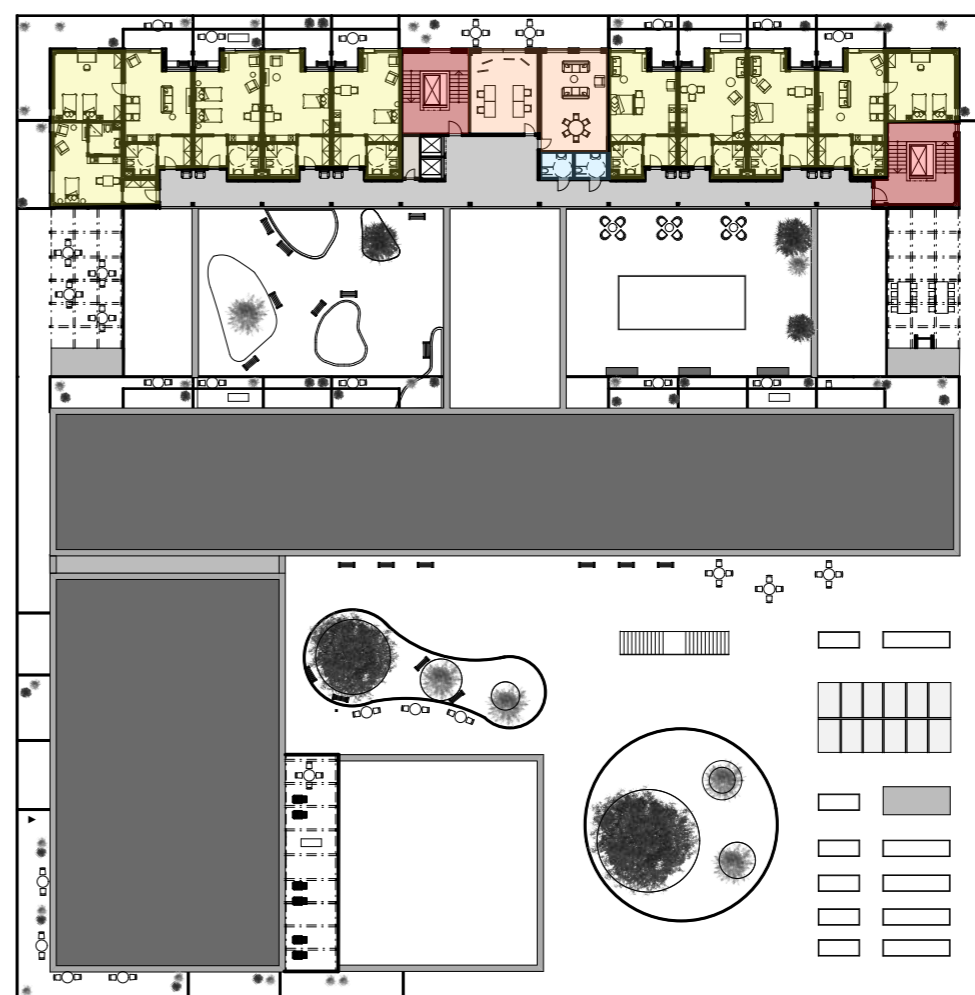
-vyšetrovňiach a lôžkových miestnostiach zdravotníckych zariadení

-v denných miestnostiach pre pracovníkov
















LEGENDA FARIEB:

	IZBY PACIENTOV		KOMERČNÉ PRIESTORY
	POBYTOVÉ PRIESTORY		CHODBY
	WELNESS PRIESTORY		SCHODISKA
	STRAVOVACIE PREVÁDZKY		ÚNIKOVÉ SCHODISKÁ
	TELOCVIČNA A PODDRUŽNÉ PRIESTORY		SKLADY
	ZDRAVOTNICKE PREVÁDZKY		KUPEĽKY, WC
	KANCELÁRIE		



LEGENDA FARIEB:

	IZBY PACIENTOV		KOMERČNÉ PRIESTORY
	POBYTOVÉ PRIESTORY		CHODBY
	WELNESS PRIESTORY		SCHODISKA
	STRAVOVACIE PREVÁDZKY		ÚNIKOVÉ SCHODISKÁ
	TELOCVIČNA A PODDRUŽNÉ PRIESTORY		SKLADY
	ZDRAVOTNICKE PREVÁDZKY		KUPEĽKY, WC
	KANCELÁRIE		

TECHNICKÁ SPRÁVA – ŠPECIALIZÁCIA KPS

DIPLOMOVÁ PRÁCA
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

BC.BARBORA SLEZÁKOVÁ

AUTHOR

VEDÚCÍ PRÁCE

Ing. TEREZA PAVLŮ, Ph.d.

SUPERVISOR

1.POSÚDENIE KRITICKEJ MIESTNOSTI Z HĽADISKA DENNÉHO PRESLENIA

SITUÁCIA M 1 : 1000

LOKALITA: HOLEŠOVICE - PRAHA 7

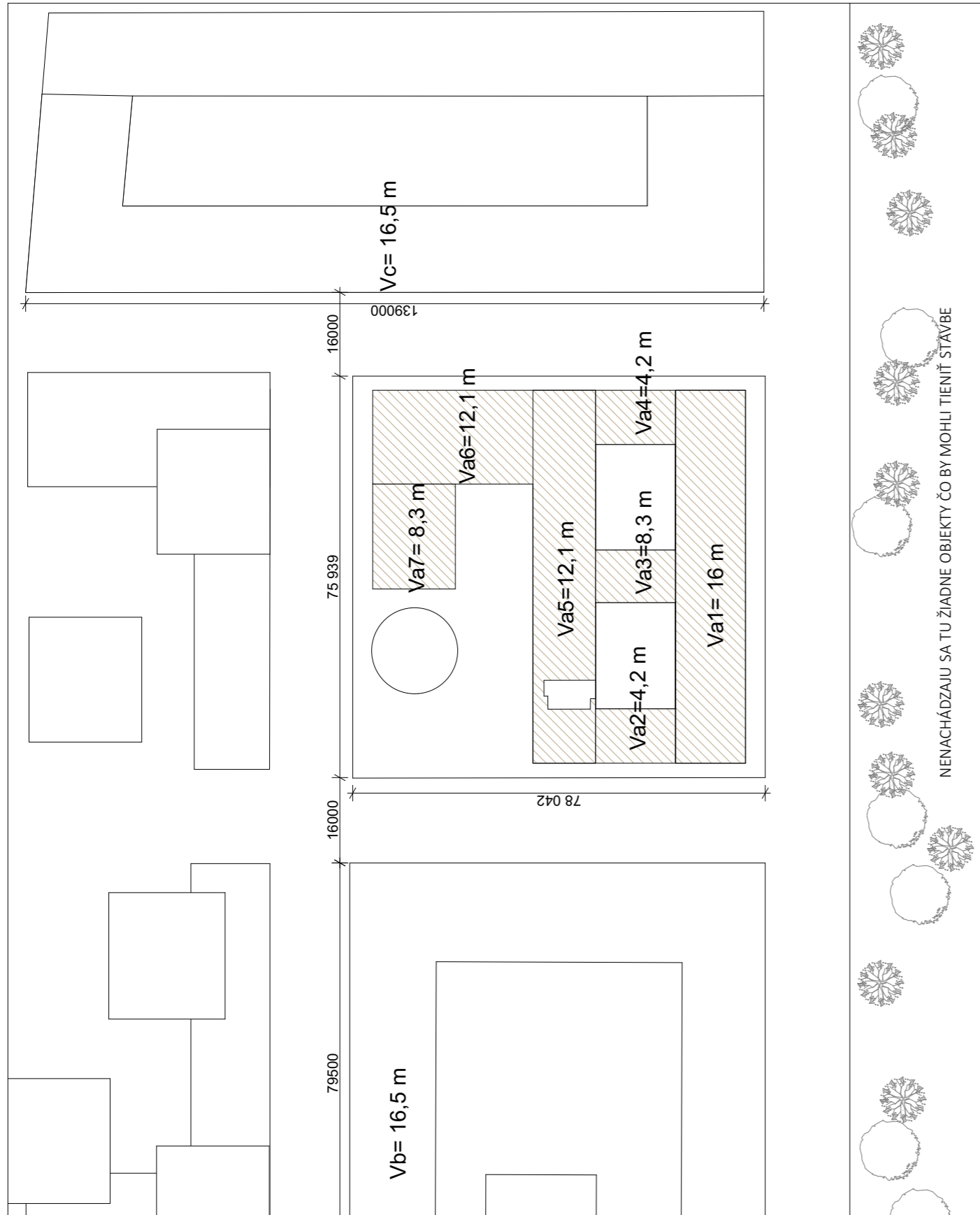
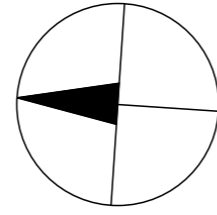
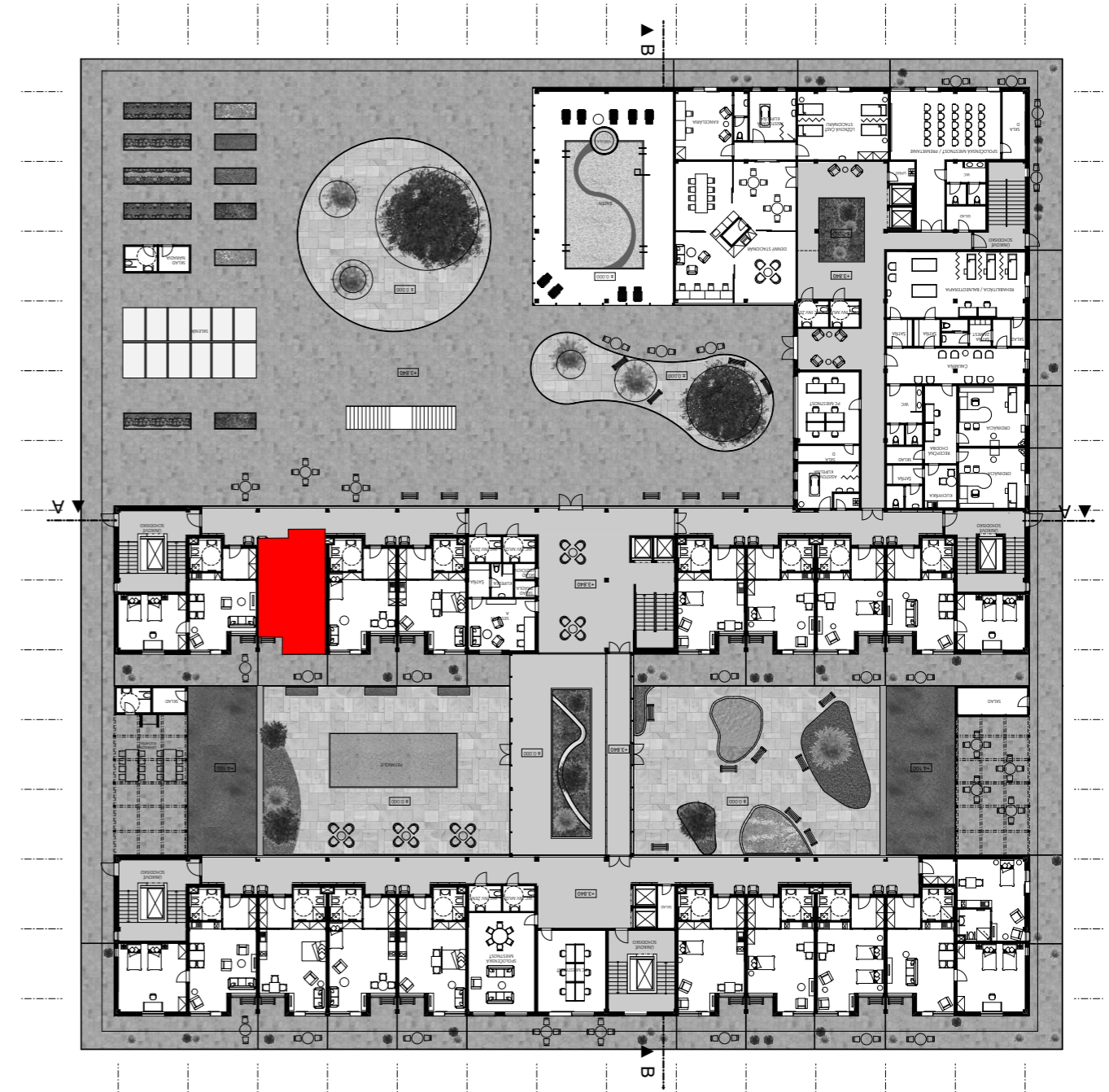
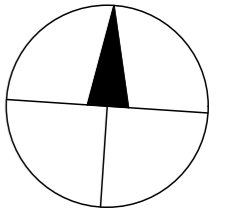


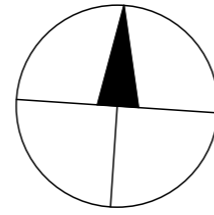
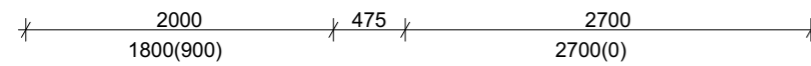
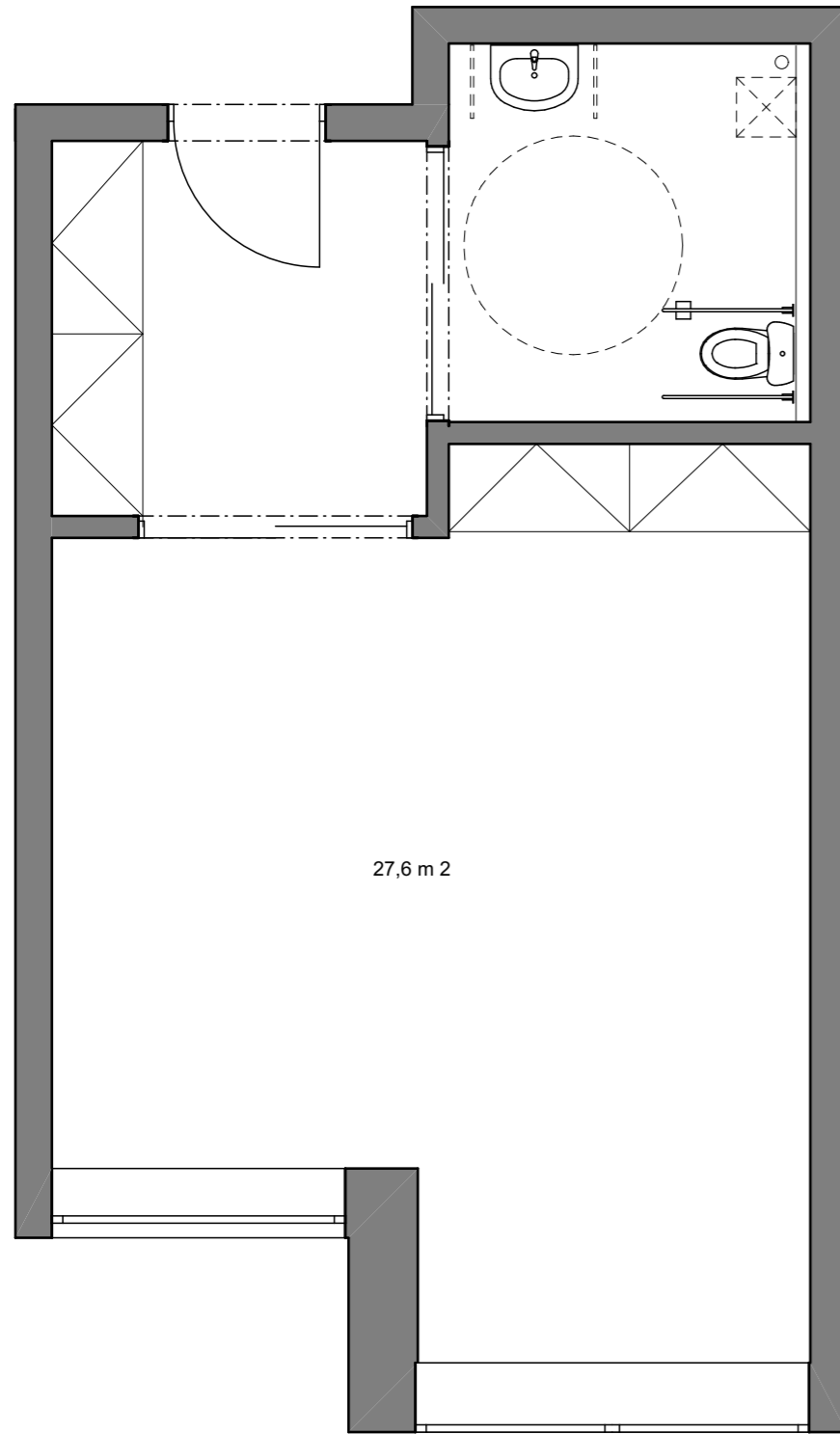
SCHÉMA OBJEKTU M 1 : 500

LOKALITA: HOLEŠOVICE - PRAHA 7

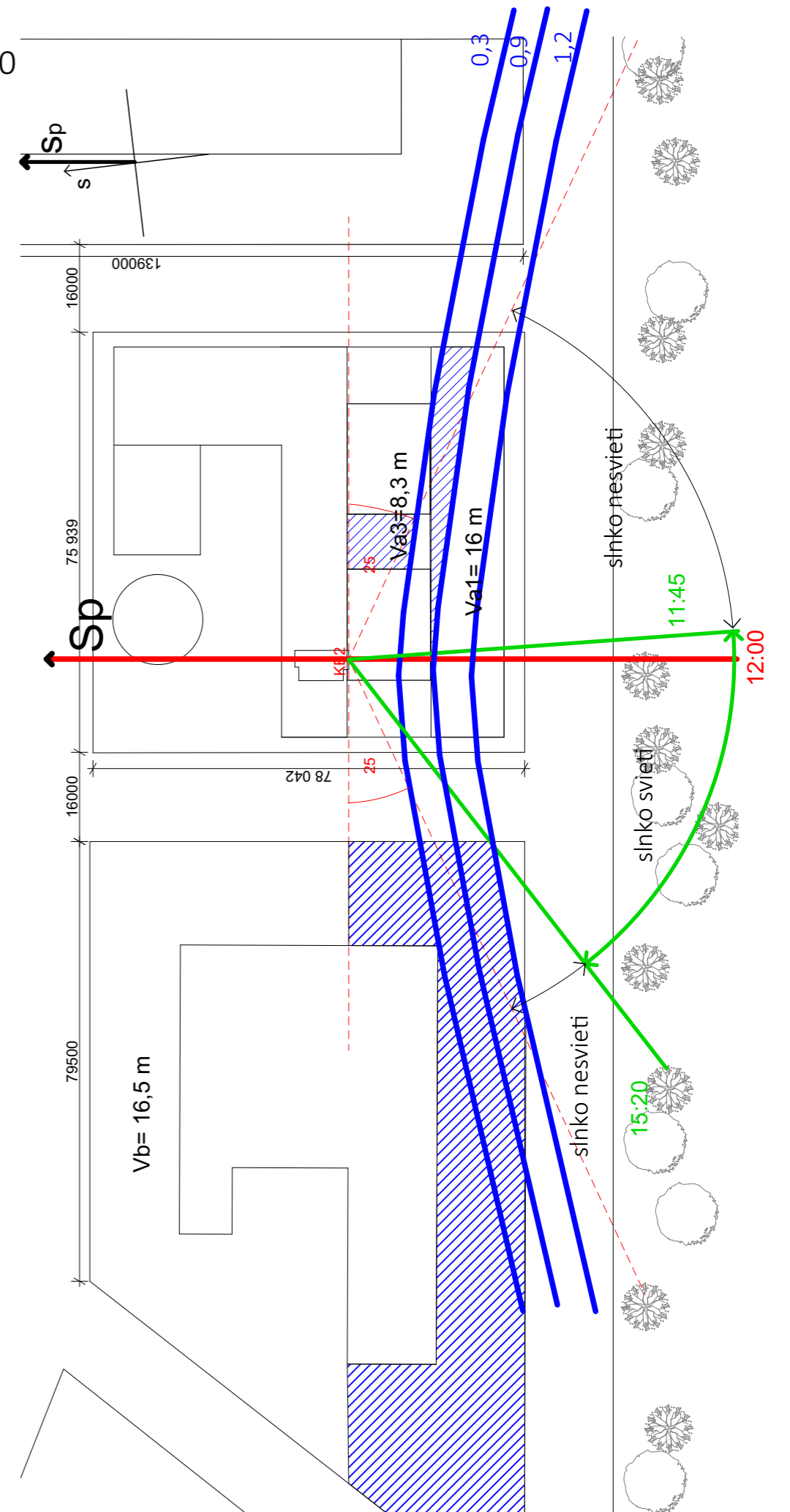
BYTOVÁ JEDNOTKA UMIESTNENÁ V 2.NP V OBJEKTE B



PODORYS MIESTNOSTI M 1 : 50



SITUÁCIA M 1 : 1000
DIAGRAM ZATIENENIA



1) JSTANOVENIE TREZLNENIA KRITICKEJ MIESTNOSTI V SENIOR CENTRE
POMOCOU DIAGRAMU ZATIENENIA.

1.1. SITUACIA M 1:1000 (Príloha 1)

lokality: Praha - Holešovice

meridianová konvergenca:

zem. dĺžka (Praha): $14^{\circ} 15'$

$$c = \frac{24^{\circ} 50' - \lambda}{1,34} = \frac{24^{\circ} 50' - 14^{\circ} 25'}{1,34} = 7,5^{\circ}$$

1.2. SCHÉMA OBJEKTU M 1:500 (Príloha 2)

1.3. PŮDORYS MIESTNOSTI M 1:50 (Príloha 3)

obytel' miestnosť $27,6 \text{ m}^2$ ^{$\text{sm} [\text{m}^2]$}

$S_0 [\text{m}^2]$

$S_{01} = \bar{s} \times v (\text{hruce}) = 2 \times 1,8 = 3,6 \text{ m}^2 \geq \frac{1}{10} S_m = 2,76 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{VYHODUJE}$

$S_{02} = \bar{s} \times \pi (\text{hruce}) = 2,7 \times 2,7 = 7,29 \text{ m}^2 \geq \frac{1}{10} S_m = 2,76 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{VYHODUJE}$

Podmienkou jechu 2 bodov, vyberám si KB2.

výška KB2: podlahu 3840 mm (KB má v 1200 nad podlahou)

KB2 tv nachádza 5840 mm nad úrovňou (5,04 m)

TIENIACE OBJEKTY:	VÝŠKA	PREVÝTENIE	PREVÝTENIE 1:1000 ^{cm}	křivka
Va1	13,6 m	8,6 m	0,86 cm	0,9
Va3	7,5 m	2,5 m	0,25 cm	0,3
Vx	16,5 m	11,5 m	1,15 cm	1,2

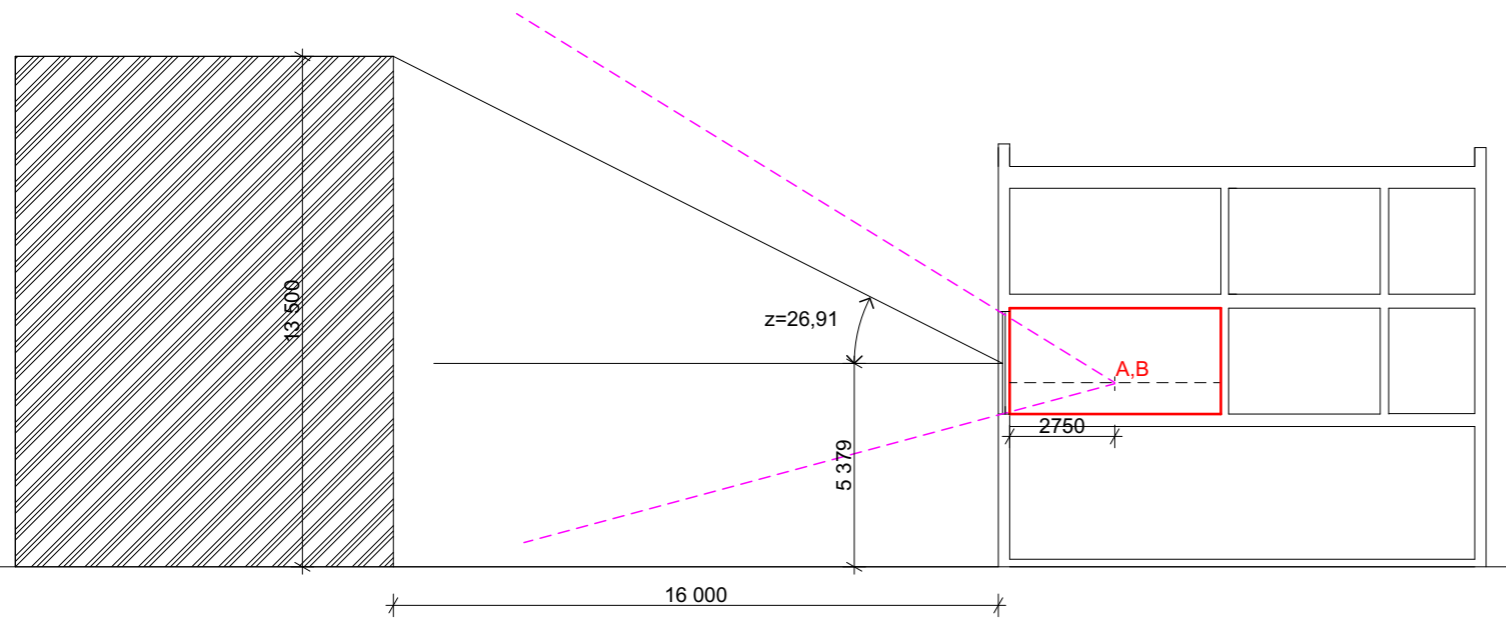
Záver:

Slako trieti do KB od 11:45 do 15:20. Celkom slako trieti do KB 215 minút.

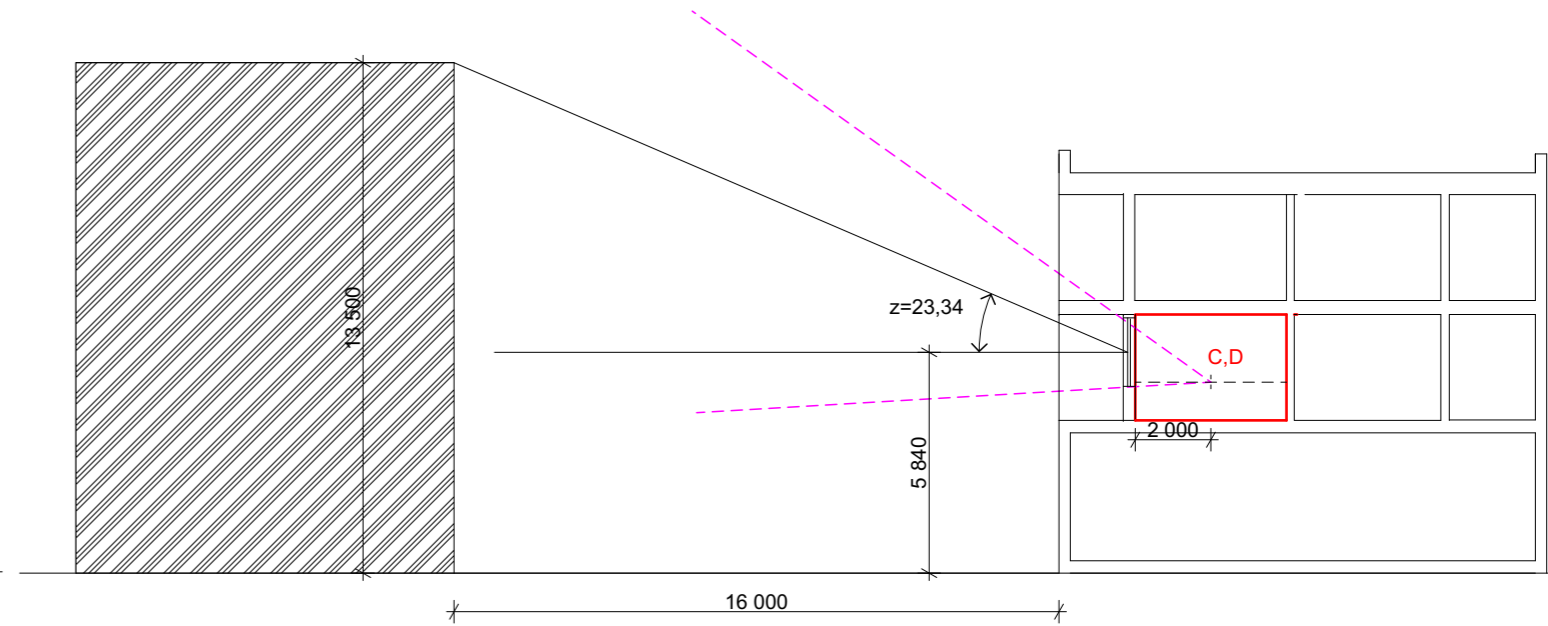
Vybrany' bod KB2 vyhovuje požiadavkam na preslucenie dňa 1.3, kedy má byť doba preslucenia min 90 minút podľa ZN 73 43 01. Tenor KB je presluceny' konkrétne 215 minút.

1.POSÚDENIE KRITICKEJ MIESTNOSTI Z HĽADISKA DENNÉHO OSVETLENIA

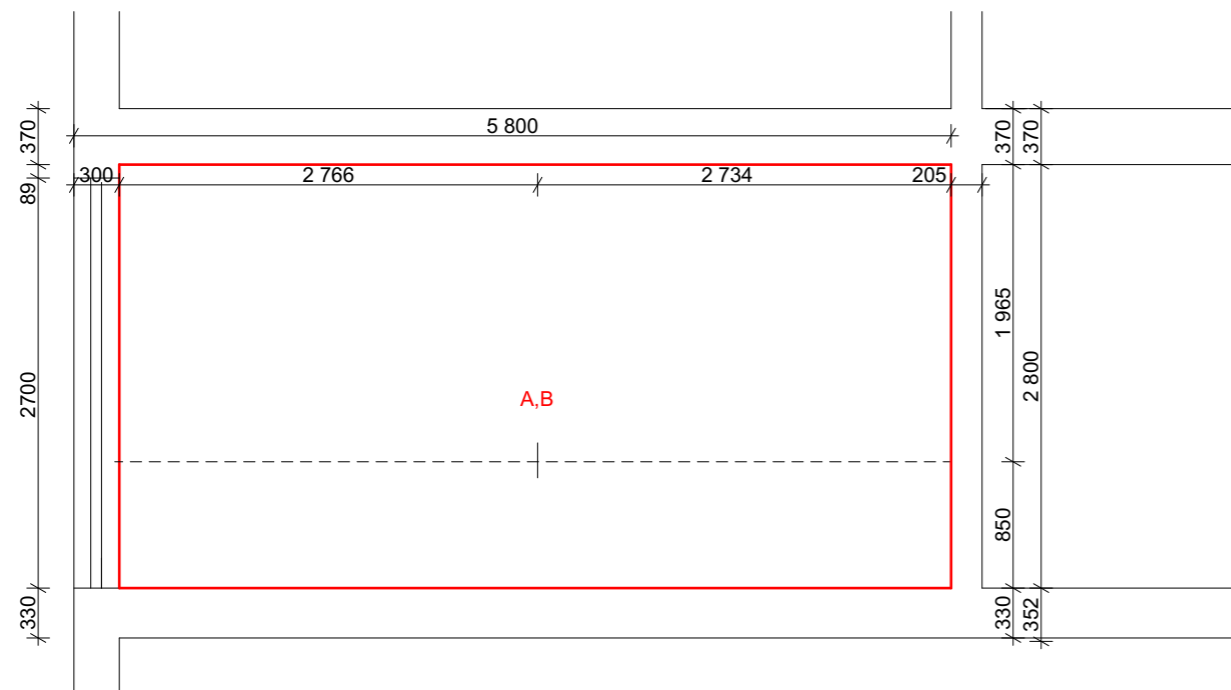
URČENIE PREKÁŽKY M : 1:200



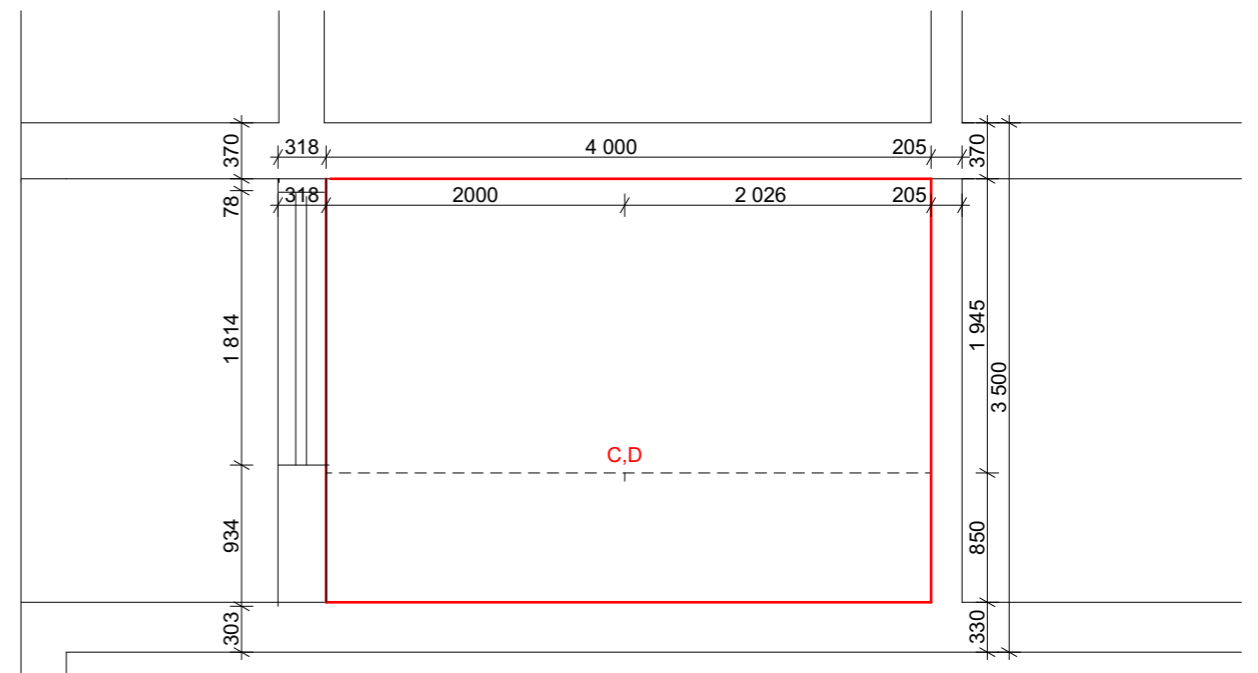
URČENIE PREKÁŽKY M : 1:200



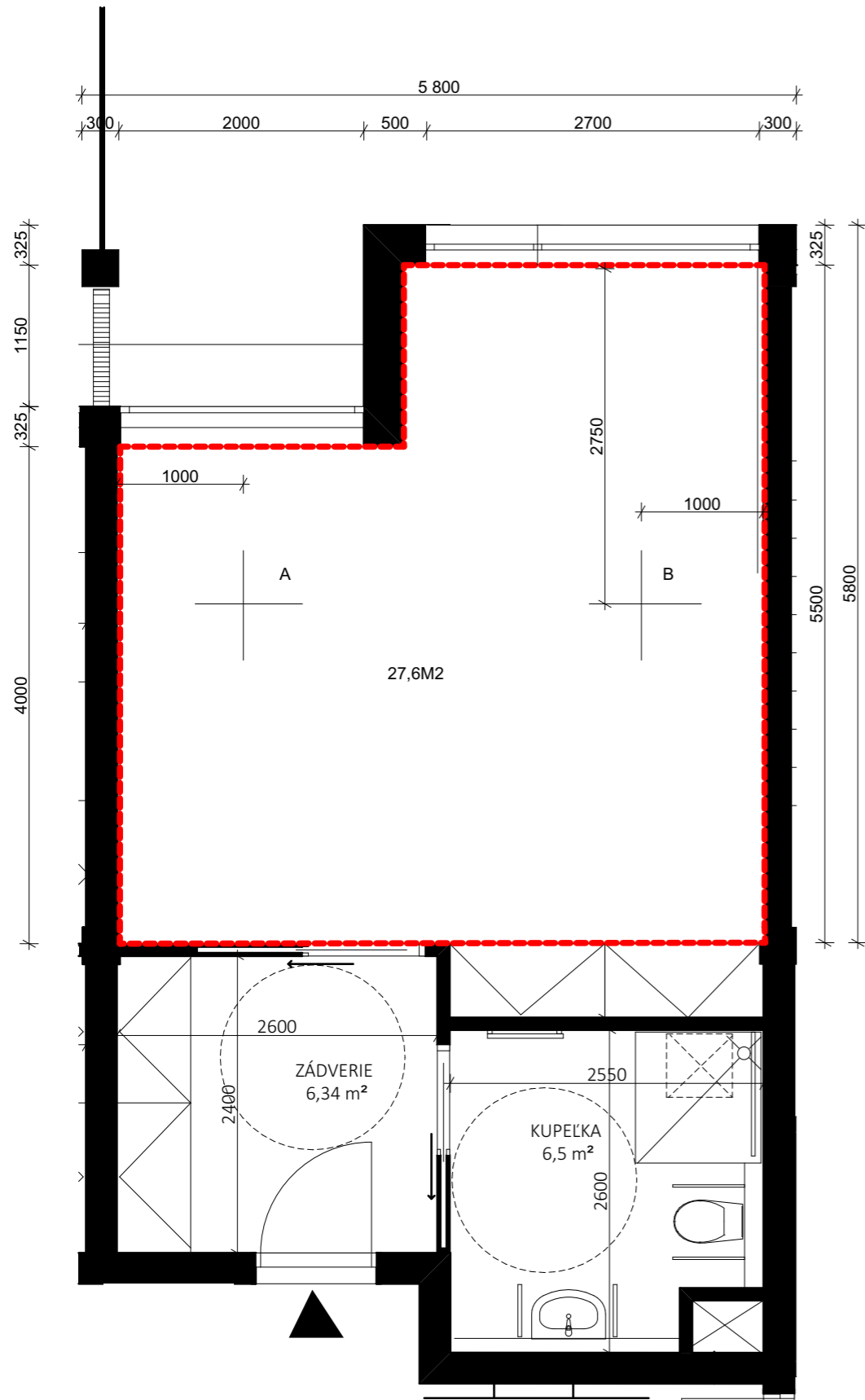
REZ MIESTNOSŤOU M : 1:50



REZ MIESTNOSŤOU M : 1:50



PODORYS M : 1:50



PODORYS M : 1:50

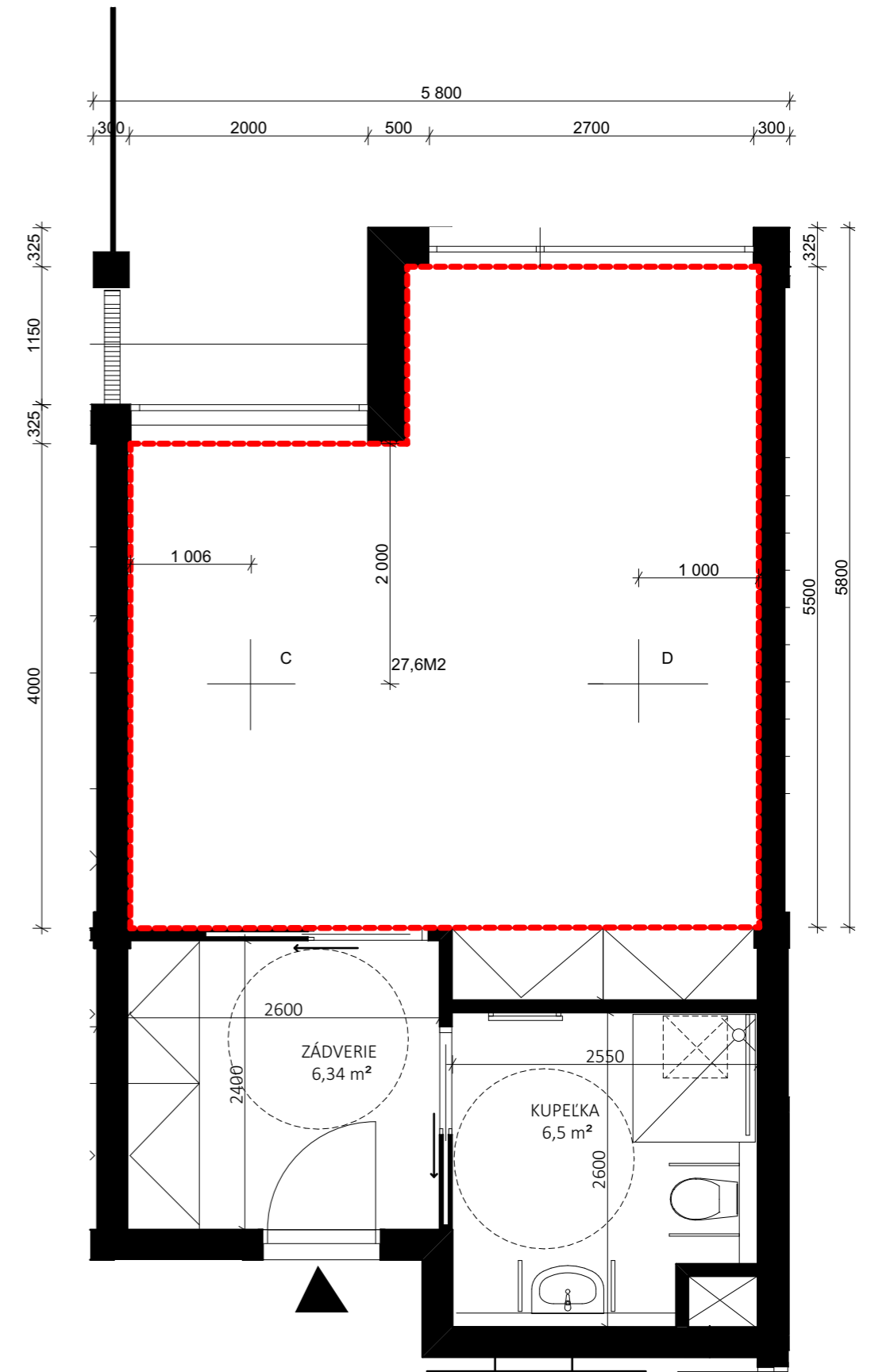
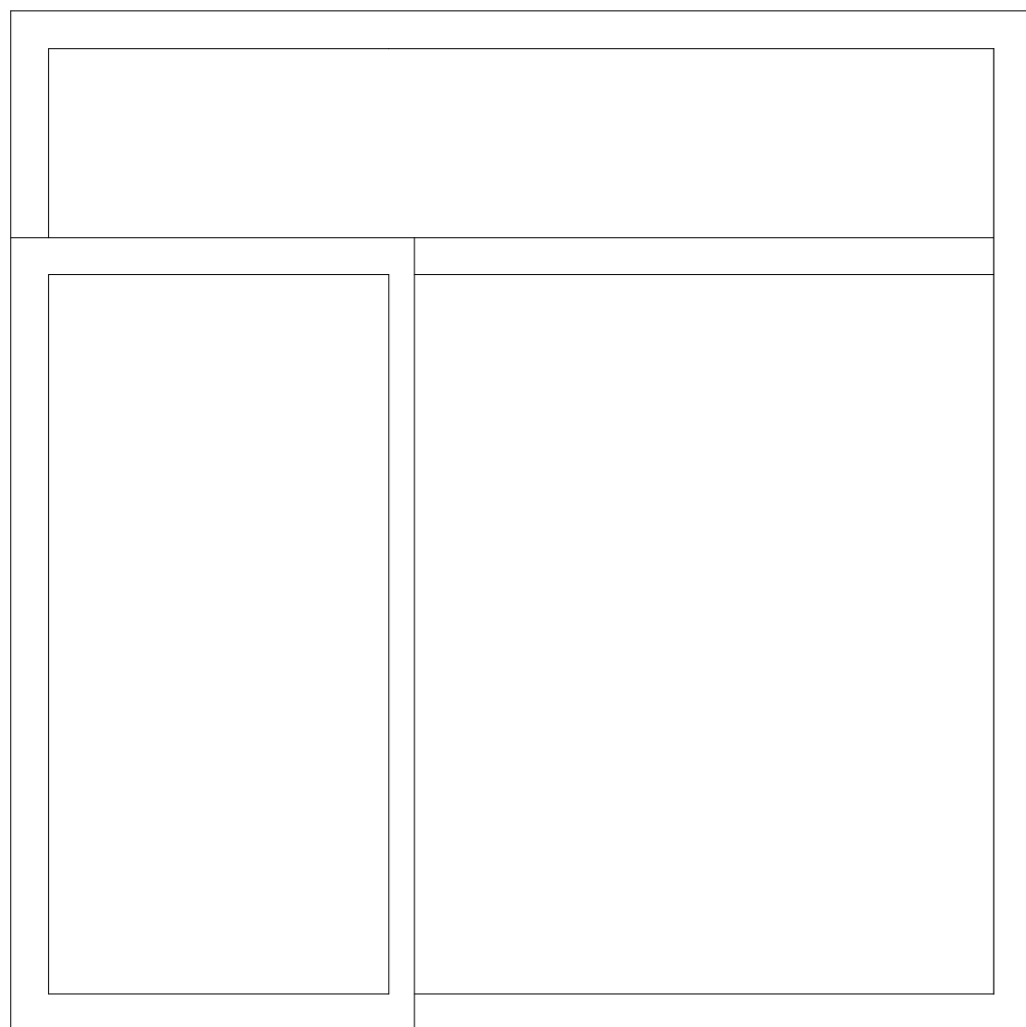


SCHÉMA OKNA A M : 1:20

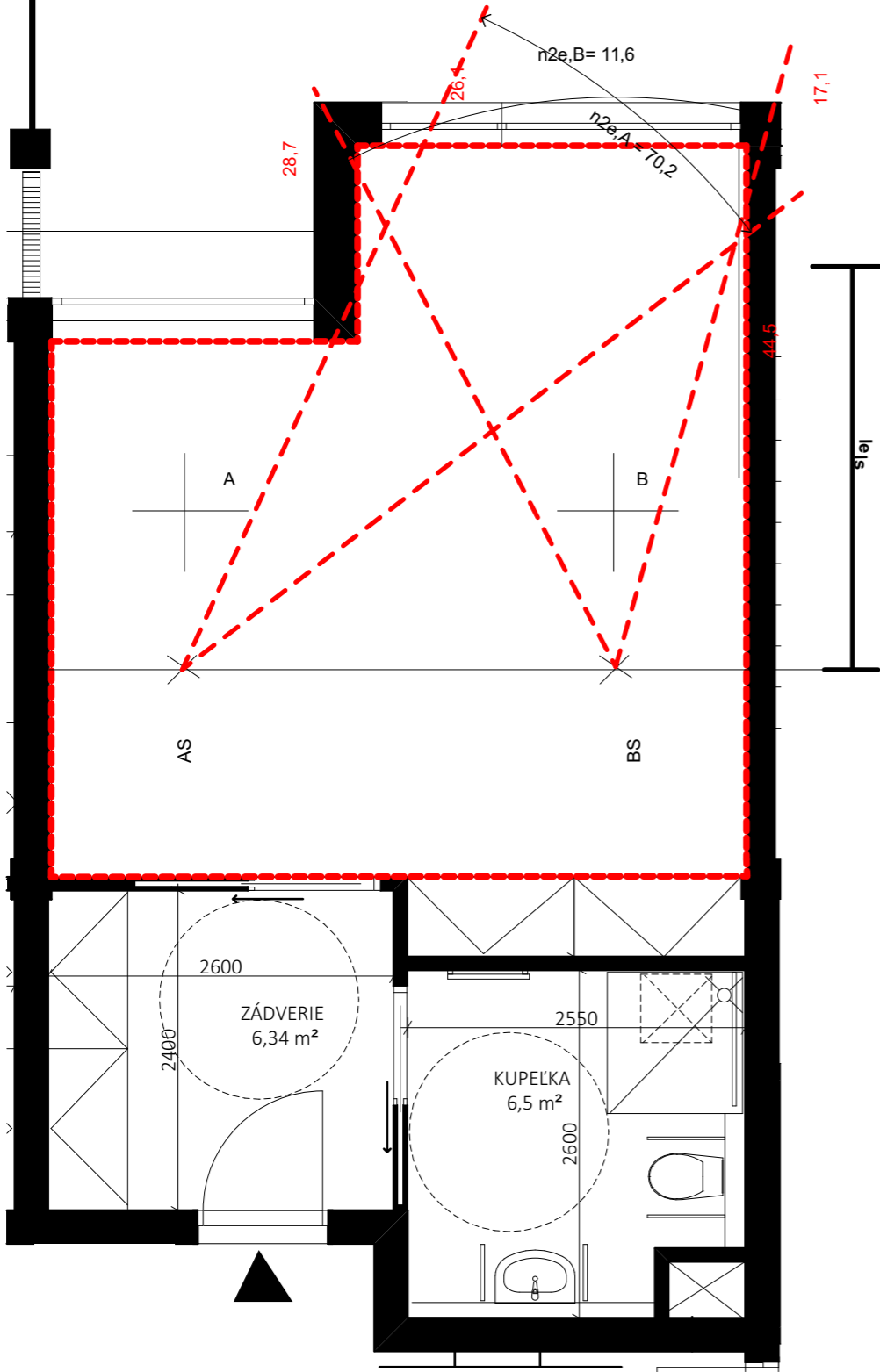


Celková plocha otvoru okna A: 7,29 m²
Čistá plocha zasklenia okna A: 5,88m²

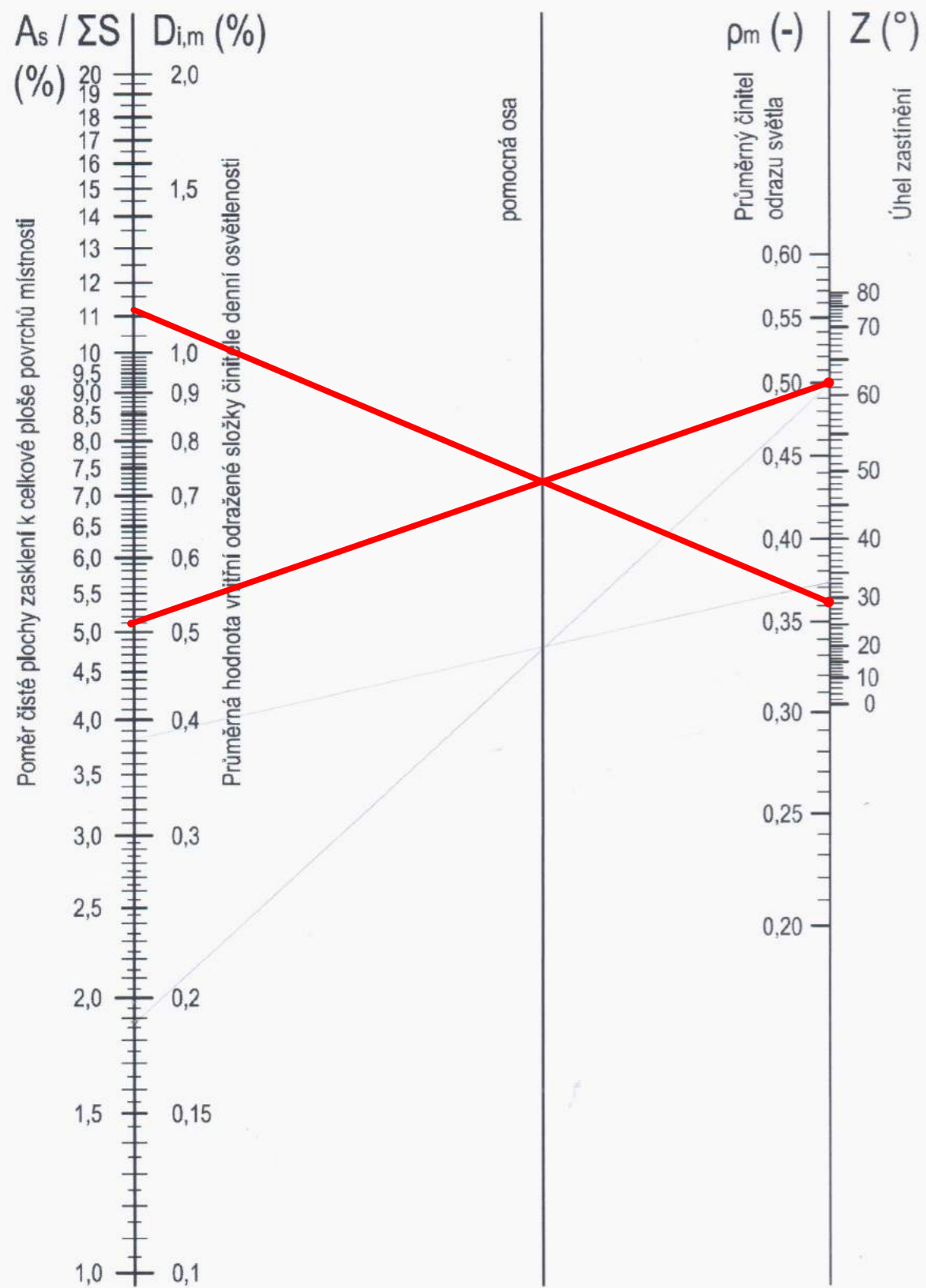
SCHÉMA OKNA B M : 1:20



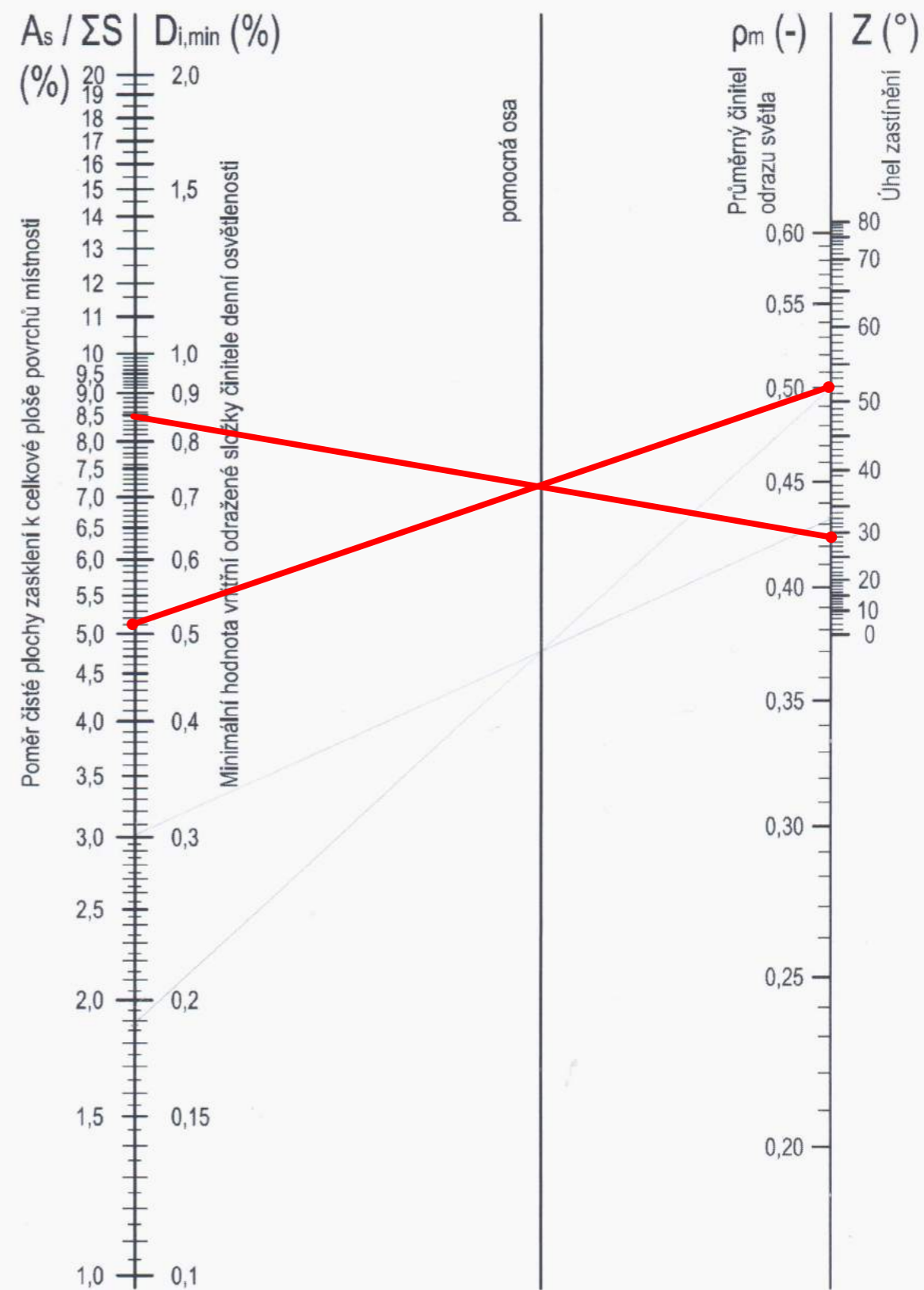
Celková plocha otvoru okna B: 3,78 m²
Čistá plocha zasklenia okna B: 2,77m²



$n2e, A = 44,1 + 26,1 = 70,2$
 $n2e, B = 28,7 - 17,1 = 11,6$



BRS nomogram pro stanovení průměrné hodnoty $D_{i,m}$
 vnitřní odražené složky činitele denní osvětlenosti v místnosti



BRS nomogram pro stanovení minimální hodnoty $D_{i,min}$
 vnitřní odražené složky činitele denní osvětlenosti v místnosti

2) POROVNANIE MIESTNOSTI Z HLADISKA DENNEHO UVIELENIA

pod	n_1	$\varepsilon - \psi$	η	$\tilde{\varepsilon}_y$	n_2	$D_i^{[1]}$	n_{1c}	η_{2c}	$D_c^{[1]}$	$D_i^{[1]}$	$D^{[1]}$
A	3,2	28,7	0,8	0,96	69,8		3,9	7,2			
B					13,4			1,6			

$$\eta = \frac{3}{7} (1 + 2 \sin \varepsilon) = \frac{3}{7} (1 + 2 \sin 28,7) = 0,8$$

$$\tilde{\varepsilon}_y = \cos 28,7 (1 + \frac{1}{2} \sin^2 28,7) = 0,963$$

$$\tilde{\varepsilon}_{0,y} = \tilde{\varepsilon}_1 \cdot \tilde{\varepsilon}_k \cdot \tilde{\varepsilon}_2 \cdot \tilde{\varepsilon}_y = 0,846 \cdot 0,732 \cdot 0,963 = 0,597$$

$$\tilde{\varepsilon}_{1,nor} = 0,92 \Rightarrow \text{dvojité zasklenie} \Rightarrow \tilde{\varepsilon}_1 = \tilde{\varepsilon}_{1,nor}^2 = 0,92^2 = 0,846$$

$$\tilde{\varepsilon}_k = \frac{A_f}{A_c} = \frac{4,77}{3,78} = 0,732$$

$$\tilde{\varepsilon}_y = 0,963$$

$$D_s^A = \frac{n_1 \cdot n_2 \cdot \eta \cdot \tilde{\varepsilon}_{0,y}}{100} = \frac{3,2 \cdot 69,8 \cdot 0,8 \cdot 0,597}{100} = 1,054\%$$

$$D_s^B = \frac{n_1 \cdot n_2 \cdot \eta \cdot \tilde{\varepsilon}_{0,y}}{100} = \frac{3,2 \cdot 13,4 \cdot 0,8 \cdot 0,597}{100} = 0,20\%$$

$$D_c^A = \frac{n_{1c} \cdot n_{2c} \cdot \eta_y \cdot \tilde{\varepsilon}_{0,nor}}{100} = \frac{3,9 \cdot 7,2 \cdot 0,1 \cdot 0,529}{100} = 0,144\%$$

$$D_c^B = \frac{n_{1c} \cdot n_{2c} \cdot \eta_y \cdot \tilde{\varepsilon}_{0,nor}}{100} = \frac{3,9 \cdot 1,6 \cdot 0,1 \cdot 0,529}{100} = 0,0239\%$$

$$\tilde{\varepsilon}_1 = 0,8464 \quad \tilde{\varepsilon}_2 = 0,955$$

$$\eta_y = 0,1$$

$$\tilde{\varepsilon}_{0,nor} = \tilde{\varepsilon}_1 \cdot \tilde{\varepsilon}_k \cdot \tilde{\varepsilon}_2 = 0,8464 \cdot 0,732 \cdot 0,955 = 0,529$$

$$D_i = D_{i,min} + \frac{3x^2}{L^2} (D_{i,m} - D_{i,min}) = 0,85 + \frac{3 \cdot 2750^2}{5500^2} (1,1 - 0,85) = 1,03\%$$

$$\Sigma S = 47,6 \cdot 2 + 5,1 \cdot 2,8 \cdot 2 + 4 \cdot 2,4 + 5,5 \cdot 2,8 = 114,28 m^2$$

$$\frac{A_f}{\Sigma S} = \frac{5,88}{114,28} = 0,0514 = 5,1\%$$

$$f_m = \frac{\sum (f_i \cdot P_i)}{\sum f_i} = \frac{114,28 \cdot 0,5}{114,28} = 0,5$$

$$P_i = 0,5 \quad D_{i,min} = 0,85\% \\ D_{i,m} = 1,1\%$$

$$D_s^A = D_s^A + D_c^A + D_i^A = 1,054 + 0,144 + 1,03 = 2,228\%$$

$$D_s^B = D_s^B + D_c^B + D_i^B = 0,2 + 0,0239 + 1,03 = 1,253\%$$

$$D_A \geq 0,7\%$$

$$2,23\% \geq 0,7\% \Rightarrow \text{VYHODUJE}$$

$$D_B \geq 0,7\%$$

$$1,25\% \geq 0,7\% \Rightarrow \text{VYHODUJE}$$

$$D_{A,B} = \frac{D_A + D_B}{2} \geq 0,9\%$$

$$\frac{2,3 + 1,3}{2} \geq 0,9\%$$

$$1,8\% \geq 0,9\% \Rightarrow \text{VYHODUJE}$$

Záver

Daná obytná miestnosť z hľadiska denného osvetlenia vyhoví. Niebola potrebné overovať výpreťom druhé okno.

KONSTRUKČNÉ RIEŠENIE VYBRANÉHO (EXTERIEROVÉHO) SCHODISKA

1) VÝPOČET SCHODISKA

• KONSTRUKČNÁ VÝŠKA: 3840 mm

• výška stupňa $h = 160$ mm

• počet stupňov:

$$n = kv/h = 3840/160 = 24 \text{ stupňov} \rightarrow \text{vzliťm 24}$$

$$h = 160 \text{ mm (max výška)}$$

$$k = 630 - (2 \times h) = 630 - (2 \times 160) = 310 \text{ mm (min)}$$

• sklon schodiskového ramena

$$\alpha_{gk} = h/k = 160/310 = 27^\circ < 28^\circ \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

• dĺžka schodiskového ramena:

$$L = (n-1) \times k \rightarrow L = 11 \times 310 = 3410 \text{ mm}$$

• šírka šírky schodiskového ramena

$$B = 1500 \text{ mm}$$

• šírka kľaví podpery:

$$S_{ky} = 1500 \text{ mm}$$

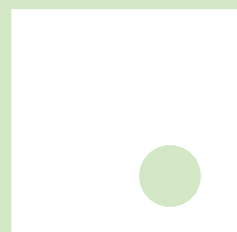
• príčinná výška:

$$H_1 = 1500 + 750 / \cos \alpha = 1500 + 750 / \cos 27^\circ = 2342 \text{ mm} \geq 2100 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

• príčinná výška:

$$H_2 = 750 + 1500 \cdot \tan \alpha = 750 + 1500 \cdot \tan 27^\circ = 2087 \text{ mm} > 1900 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Exteriérové schodisko je navrhnuté ako jednoramenné manuálne schodisko, ktoré je prenesené medzi podperou s dĺžkou 1500 mm. V ramene je 24 stupňov. Výška stupňa je 160 mm, šírka stupňa je 310 mm. Schodisko bude veľkoule do prírodnej štrčky a medzi podperou bude veľkoule do prírodného žb sliem, ktoré plnia zároveň funkciu zábradla. Jednotlivé stupne budú opäť protiskuzorou keramickou dlažbou. Schodisko bude z oboch strán opäť madlami.



ZDROJE

Literatura:

BUREŠOVÁ Anna, Řezáčová Lucie, Stehlíková Zuzana: Sociálně zdravotní péče o seniory, Karlova Univerzita Praha, Fakulta sociálních věd, 2009
FILIPIOVÁ Daniela, 2002. Projektujeme bez bariér, MPSV,
GLOSOVÁ Dagmar a kol., 2006. Bydlení pro seniory, ERA
ŠESTÁKOVÁ Irena, Lupač Pavel, 2010. Budovy bez bariér, Grada
Bydlení (nejen) pro lidi se zdravotním postižením, MPSV
TICHÝ David, 2012. Seniorské bydlení, ERA 21
TICHÝ David, 2016. Vzorové bydlení pro seniory, Habilitační přednáška
VÁŇOVÁ Lenka, ŠESTÁKOVÁ Irena, LUPAČ Pavel, 2013. Trendy v bydlení pro seniory, FA ČVUT

Internet:

www.archiweb.cz
www.archdaily.com
www.bydleni-senioru.cz
www.earch.cz
www.fa.cvut.cz
www.google.com
www.mpsv.cz
www.new.seniorklub.cz
www.novatop-system.cz
www.rigips.cz
www.iprpraha.cz



TO NAJLEPŠIE NAKONIEC

PodĎakovanie

V prvom rade by som chcela poĎakovať svojmu vedúcemu diplomovej práce doc. Ing. arch. Lubošovi Knytlovi za odborné vedenie, cenné rady, postrehy a podporu, ktorú mi poskytol v priebehu tvorby mojej diplomovej práce a jeho skvelý učiteľský prístup, ktorý ma vždy motivoval a poháňal vpred.

Ďalej moje poĎakovanie patrí mojim rodičom, hlavne mojej úžasnej mame, ktorá tie celé roky štúdia intenzívne prežívala so mnou a mojím najbližším. Bez nich a ich podpory by som nepísala tieto riadky.