

KOLÍN - PROLUKA ZÁMECKÁ - DOMOV PRO SENIORY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE DOKUMENTACE

Vypracovala: Andrea Hajtmánková
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
LS 2024/2025





1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Andrea Hajtmánková

Datum narození:

14. 12. 2001

Akademický rok / semestr:

2024 / 2025 / LS

Ústav číslo / název:

15119 / Ústav urbanismu

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. / Ing. arch. Michal Škrna

Téma bakalářské práce – český název:

Kolín – proluka Zámecká – domov pro seniory

Téma bakalářské práce – anglický název:

Kolín – Zámecká – Nursing Home

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne 3. února 2025

podpis studenta



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Andrea Hajtmánková

datum narození: 14. 12. 2001

akademický rok / semestr: 2024 / 2025 / LS

obor: A+U

ústav: Ústav urbanismu

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka CSc. / Ing. arch. Michal Škrna

téma bakalářské práce: Kolín – proluka Zámecká – domov pro seniory

zadání bakalářské práce:

- 1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
- 2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování
- 3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- viz Příloha: Obsah Bakalářské práce A+U
- bude upřesněno průběžně během konzultací; případné úpravy studie podle výsledků konzultací

Datum a podpis studenta

3. února 2025

Datum a podpis vedoucího BP

3. února 2025

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: <u>ANDREA HAJTMAŇKOVÁ</u>	
Akademický rok / semestr: <u>2024 - 2025 / LETNÍ</u>	
Ústav číslo / název: <u>15119 / ÚSTAV URBANISMU</u>	
Téma bakalářské práce - český název: <u>KOLÍN - PROLUKA ZÁMECKÁ - DOMOV PRO SENIORY</u>	
Téma bakalářské práce - anglický název: <u>HOME FOR SENIORS</u>	
Jazyk práce: <u>ČESKÝ</u>	
Vedoucí práce:	<u>doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.</u>
Oponent práce:	<u>Ing. arch. Štefan Šulek</u>
Klíčová slova (česká):	<u>DOMOV PRO SENIORY, KOLÍN</u>
Anotace (česká):	Parcela Domova pro seniory v centru Kolína je lemována Kovářskou a Zámeckou ulicí, jedná se o stavební parcelu, která je dnes nevyužitá. Projekt využívá pohledu na Zámek a park. Z vyšších pater je výhled na řeku Labe a pokabskou krajinu. Domov pro seniory se skládá ze dvou objektů. Nižší část s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím respektuje dominantu zámku, zejména při pohledu Zámeckou ulicí od Karlova náměstí, vyšší pětipodlažní věž se vyrovnává se sousedním bytovým domem. V prvním podzemním podlaží jsou pokoje klientů a jídelna, z níž je přístup do vnitřního atria. V prvním nadzemním podlaží je vstup do Domova, ordinace doktora, administrativní část a místnost pro chůzení. Ve věži jsou umístěny pokoje klientů a další zařízení Domova. Celá stavba je bezbarierová.
Anotace (anglická):	The plot of the Home for seniors in the center of Kolín is bordered by Kovářská and Zámecká streets. This is a building plot that is currently unused. The project takes advantage of the view of the Castle, park and upper floors offer a view of the Elbe River and the Elbe region. The Home for seniors consists of two parts. The lower part with one above-ground and one underground floor respects the dominant feature of the castle, especially when viewed from Zámecká street from Karlovo náměstí, while the higher five-story tower is level with the neighboring apartment building. The first underground floor contains client rooms and a dining room, which provides access to the inner atrium. The first above-ground floor contains the entrance to the Home, the doctor's office, the administrative part and a room for exercises. The tower houses client rooms and other facilities. The entire building is barrier-free.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 24.5.2025

H. Hajtmáňková
Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 / LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	ATELIÉR PLICKA - ŠKRNA	
Zpracovatel	ANDREA HAJTMÁNKOVÁ	<i>Hajtmánková</i>
Stavba	DOMOV PRO SENIORY	
Místo stavby	KOLÍN - PROLUKA ZÁMEČKA	
Konzultant stavební části	ONDŘES VAŘEČNÍK	<i>VAŘEČNÍK</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	PIZES - VERONIKA SOJČKOVÁ	<i>SOJČKOVÁ</i>
	PBR - Ing. MARTA BLAŽILOVÁ	<i>BLAŽILOVÁ</i>
	SNK - Ing. MIROSLAV VOKAČ, Ph.D.	<i>VOKAČ</i>
	TZB - Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	<i>VYORALOVÁ</i>
	INTERIÉR - MICHAEL PRÁHA	<i>PRÁHA</i>

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		

*ODSTRANĚNO
DOPLNĚN
V ROZSAHU*



PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	VIZ Rázdělní	
TZB	niv. radnice	
Realizace	Viz radnice	
Interiér	ODPUŠTĚNÍ V DOMOVNOSTI	
	PO 804 KČ	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
PŮJČOVNÉ BEZPEČNOSTNÍ ŘETEVÍ	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Andrea Hajtmánková

Ateliér: Plicka-Škrna

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Martin Pospíšil, doc. Karel Lorenz, dr. Miroslav Vokáč, dr. Miloslav Smutek, dr. Tomáš Bittner

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 131/2024 Sb., Příloha č.1, část D.2.; viz např.: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-131>.

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

citace 131/2024 Sb.: Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce; podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.

(Pozn.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; popis zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.)

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

D.2.2 Základní statický výpočet

citace 131/2024 Sb.: Údaje o zatíženích a materiálech; ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

(Pozn.: Údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání. Použité podklady - základní normy a předpisy.)

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.2.3 Výkresová část

citace 131/2024 Sb.: Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby.

(Pozn.: Výkresy základů v případě, že jejich konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů. Výkresy nosné konstrukce stavby = tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.).

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha. 9.5. 2025

.....


Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/2025
Semestr : LETNÍ

Jméno studenta	ANDREA HAJTHÁNKOVÁ
Konzultant	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce: **Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 250.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha, *20.5. 2025*.....


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů

Jméno studenta: ANDREA HAJTMÁNKOVÁ	podpis: <i>Hajtmánková</i>
Konzultant: VERONIKA SOSLOVÁ	podpis: <i>[signature]</i>

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. Základní a vymezení údaje stavby:

- 1.1. **základní popis stavby**; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
- 1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku**, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- 1.3. údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
- 1.4. požadavky na **připojení veřejných sítí**
- 1.5. požadavky na dočasné a trvalé **zábory zemědělského půdního fondu**
- 1.6. navrhované **parametry stavby** – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
- 1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí** se **zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a objektů parteru s barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do 1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,

2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.

- 2.1. **Vymezení podmínek pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU** (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).
- 2.2. **Bilance zemních prací**, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
- 2.3. **Schématický řez a půdorys** stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.

3. Konstrukční výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.

- 3.1. Popis **řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
- 3.2. U železobetonových stropních konstrukcí navrhnete předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
- 3.3. Návrh, **nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd...)** pro jednotlivé dílčí procesy: **pomocné konstrukce BEDNĚNÍ** a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.).
- 3.4. Návrh a výpočet **skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologii, (tzn. vypsát, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.

4. Staveništní doprava - svislá:

- 4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku** - věžový jeřáb - na základě vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
- 4.2. **limity** pro užití výškové mechanizace: **Schématický půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. Zařízení staveniště:

5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótujte a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součástí zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

5.2. **Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**, která bude obsahovat tyto informace:

- a) napojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
- b) **ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
- c) **vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
- d) maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
- e) požadavky na **ochranu životního prostředí** při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
- f) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
- g) požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
- h) návrh **fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
- i) **dočasné objekty**.

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

A.3 Seznam vstupních podkladů

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.8 Požadavky na prostředí

B.2.9 Vliv stavby na okolí - hluk

B.2.10. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí- radon,hluk,protipovodňová opatření

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6. Vliv stavby na životní prostředí

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

C Situační výkresy

C.1. Situace širších vztahů

C.2. Katastrální situační výkres

C.3. Koordinační situační výkres

D Dokumentace stavebního objektu

D.1. Architektonicko-stavební řešení

D.1.1. Technická zpráva

D.1.1.1. Architektonické a materiálové řešení

D.1.1.2. Konstruktivně a technické zařízení stavby

D.1.1.3. Stavební fyzika

D.1.2. Výkresová část

D.1.2.1.Půdorys 1PP 1:50

D.1.2.2. Půdorys 1NP 1:50

D.1.2.3. Půdorys 2NP 1:50

D.1.2.4. Půdorys 3NP 1:50

D.1.2.5. Půdorys 4NP 1:50

D.1.2.6. Půdorys 5NP 1:50

D.1.2.7. Půdorys střechy 1:50

D.1.2.8. Řez A-A' 1:50

D.1.2.9. Řez B-B' 1:50

D.1.2.10. Pohled z ulice Kovářská 1:50

D.1.2.11. Pohled z ulice Zámecká 1:50

D.1.2.12. Řez fasáda 1:20

D.1.2.13.Situace širších vztahů 1:1000

D.1.2.14.Katastrální situační výkres 1:500

D.1.2.15.Koordinační situační výkres 1:200

D.1.3. Přílohy

D.1.3.1 Tabulka oken, dveří, klempířských prvků a zámečnických prvků

D.1.3.2 Zoznam skladeb

D.2. Stavebně-konstrukční řešení

D.2.1. Technická zpráva

- D.2.1.1. Popis objektu
- D.2.1.2. Popis vstupních podmínek
- D.2.1.3. Popis navrhnutej konstrukce
- D.2.1.4. Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.2.2. Základní statický výpočet

- D.2.2.1. Návrh a posouzení obousměrnne pnutej stropní desky ze ŽB pod pochozí střechou v úrovni 2NP
- D.2.2.3. Návrh a posouzení obousměrnne pnutej stropní desky pod typickým podlažím 1NP
- D.2.2.3. Návrh a posouzení průvlatu nad výplní otvoru

D.2.3. Výkresová část

- D.2.3.1. Výkres tvaru základů
- D.2.3.2. Výkres tvaru 1PP
- D.2.3.3. Výkres tvaru 1NP
- D.2.3.4. Výkres tvaru 2NP
- D.2.3.5. Výkres tvaru 3NP
- D.2.3.6. Výkres výztuže průvlatu nad výplní otvoru

D.3. Požárně bezpečnostní řešení

D.3.1. Technická zpráva

- D.3.1.1. Popis stavby
- D.3.1.2. Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ)
- D.3.1.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.3.1.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.1.5. Navržená požární odolnost
- D.3.1.6. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.1.7. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.3.1.8. Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.1.9. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.3.1.10. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.1.11. Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací pro hašení požárů
- D.3.1.12. Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.3.2. Přílohy

- D.3.2.1. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.3.2.2. Výpočet obsazenosti objektu osobami
- D.3.2.3. Výpočet odstupových vzdáleností

D.3.3. Výkresová část

- D.3.3.1. Koordináční situace M 1:200
- D.3.3.2. Půdorys 1NP M 1:100
- D.3.3.3. Půdorys 2NP M 1:100

D.4. Technické zařízení budovy

D.4.1 Technická zpráva

- D.4.1.1 Základní charakteristika objektu
- D.4.1.2 Zdravotně technické instalace
- D.4.1.3 Vzduchotechnika, vytápění a chlazení
- D.4.1.4. Vodovod a požární vodovod
- D.4.1.5 Kanalizace
- D.4.1.6 Elektrorozvody
- D.4.1.7. Odpadové hospodářství
- D.4.1.8 Zdroje

D.4.2 Bilanční výpočty

- D.4.2.1 Voda a kanalizace
- D.4.2.2 Návrh zdroje tepla
- D.4.2.3 Větrání
- D.4.2.4 Komunální odpad

D.4.3 Výkresová část

- D.4.3.1 Situace 1:150
- D.4.3.2 Koordináční výkres 1 PP 1:100
- D.4.3.3 Koordináční výkres 1 NP 1:100
- D.4.3.4 Koordináční výkres 2NP-5NP 1:100
- D.4.3.5 Výkres střechy 1:100

D.5. Zásady organizace výstavby

D.5.1. Technická zpráva

D.5.1.1. Základní vymežovací údaje o stavbě

D.5.1.2. Návrh tvaru a zajištění stavební jámy

D.5.1.3. Konstrukční výrobní systém - betonářské práce

D.5.1.4. Návrh svislé staveništní dopravy

D.5.1.5. Provoz na staveništi

D.5.1.6. Zdroje

D.5.1. Výkresy

D.5.2.1. Koordinační situace

D.5.2.2. Výkres zařízení staveniště

E.1. Projekt interiéru

E.1.1 Technická zpráva

E.1.2. Architektonické a materiálové řešení

E.1.3. Technické informace a listy

E.1.2. Výkresová část

E.1.2.1. Řezy a půdorysem 1NP

E.1.2.2. Atyp - recepční pult

E.1.3. Vizualizace

E.1.3.1 Vstupní hala

E.1.3.2. Komunikační prostor



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

vypracovala: Andrea Hajtmánková
projekt: Kolín - Proluka Zámecká - Domov pro seniory
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.

LS 2024/2025

OBSAH

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

A.3 Seznam vstupních podkladů

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Domov pro seniory

Místo stavby: Zámecká, Kolín - stavební parcela: 184/1

Charakter stavby: novostavba

trvalá stavba

Zdravotné zařízení a sociální péče t.j. skupina AZ1,2

Stupeň projektové dokumentace je ve fázi pro vydání stavebního povolení

A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Autor: Andrea Hajtmánková

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.

Odborný konzultanti:

Architektonicko-stavební řešení: Ing.arch.Ondřej Vápeník

Stavebně-konstrukční řešení: Ing.Miroslav Vokáč,Ph.D.

Požárně bezpečnostní řešení: Ing.Marta Bláhová

Technika prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová,Ph.D.

Zásady organizace výstavby: Ing.Veronika Sojková, Ph.D.,

Interiér: Ing.arch.Michal Škrna

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

Stavba je tvořena 2 výškově odlišnými objekty.Měnější z nich je dvoupodlažní tvořen jedním podzemným a jedním nadzemním podlažím.Věža je tvořena 5 nadzemními a taktéž 1 podzemným podlažím.

A.3 Seznam vstupních podkladů

131/2024 Sb.Vyhlaška o dokumentaci staveb

Katastrální mapa ČÚZK, katastrální mapa s pozemky a vrstevnicemi

Česká geologická služba, databáze geologicky dokumentovaných objektů

Digitální technická mapa stredočeskýho kraje.

Ing. Marek Pokorný, Ph.D., Ing. arch. Bc. Petr Hejtmánek, Požární bezpečnost staveb (2024)

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokód.

ČSN EN 73 0835 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN EN 1992-1-1 ed. 2 Eurokód: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1991-1-3 ed. 2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

Poklady z předmětu Statika a nosné konstrukce

Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT

Technické listy a webové stránky výrobců

ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách

Vyhláška č. 428/2001 Sb. Ze směrných čísel roční spotřeby vody Zdroje



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Andrea Hajtmánková
projekt: Kolín - Proluka Zámecká - Domov pro seniory
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.

LS 2024/2025

OBSAH

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.8 Požadavky na prostředí

B.2.9 Vliv stavby na okolí - hluk

B.2.10. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí- radon,hluk,protipovodňová opatření

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6. Vliv stavby na životní prostředí

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.1 Popis území stavby

- Velikost a tvar: Výměra celé parcely je 7655 m², stavební pozemek se nachází v její jihovýchodní části, má přibližný tvar obdélníku a výměru cca 1095 m
- Terén: Na ulici Kovářska je terén vodorovný. Terén se svažuje na sever a západoseverní strana je okolo o 3,5 m vyšší.
- Stávající objekt bývalých ječných pūd, který se nacházej na staveništi, tak zůstaly zachovány sklepy, které jsou sousedící s východním a západním křídlem zámku.
- Specifikaci ochranných pásem: Pozemek se nachází v chráněném území městské památkové rezervace města Kolín při Kolínském zámku a cez pozemek přecházející veřejná kanalizační stoka a blízkosti je elektrické vedení nad tratí.
- dosavadní využití : Ječné pūd a dnes bez využití.
- zastavěnost území: Pozemek je situovaný v historickém centru města s vysokou hustotou zastavěnosti.
- poloha pozemku nezasahuje k záplavovému či poddolovanému území řeky Labe.
- Přístupy na staveniště s vazbou na dopravní systém: Staveniště je plně přístupné z jednosměrné ulice Kovářská a Zámecká a omezeně i ze Severozápadní strany a nádvoří zámku.

Souladu stavby s územně plánovací dokumentací

- Soulad s územně plánovací dokumentací:
Ne, nutné změny na křižovatce dvou ulic Kovářské a Zámecké v Kolíně. Odstranění veřejných toalet vedle řešené parcely a úprava budoucího veřejného prostranství pro nadzemní parkování a zeleň.
- Požadavky na ochranu kulturně historických hodnot v území:
Ano, požadavky ochrany Kolínského zámku jako Kulturní památka.
- Požadavky na ochranu architektonických hodnot v území:
Ano, na bytový dům s parcelním číslem 179.
- Požadavky na ochranu archeologických hodnot v území: Ne
- Požadavky na ochranu urbanistických hodnot v území: Nenarušit viditelnost zámku, zanechání níkopodlažnosti v území navrhovanou stavbou, zachování dostatečné zeleně v území. Navrhovaný kác stromov relevantně nahradit.

Seznam pozemku, na kterých se stavba provádí- parcelní čísla:184/1

1/1

1/2

4333

B.2 Celkový popis stavby

Parcela Domova pro seniory v centru Kolína je lemována Kovářskou a Zámeckou ulicí. Jedná se o stavební parcelu číslo 184/1 a katastrální území Kolín [668150] a je dnes nevyužitá. Projekt využívá pohledu na Zámek a park a z vyšších pater výhledu na řeku Labe a polabskou krajinu. Dům pro seniory se skládá ze dvou objektů. Nižší část s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím respektuje dominantu zámku, zejména při průhledu Zámeckou ulicí od Karlova náměstí, vyšší pětipodlažní věž se vyrovnává se sousedním bytovým domem. V prvním podzemním podlaží jsou pokoje klientů a jídelna, z níž je přístup do vnitřního atria. V prvním nadzemním podlaží je vstup do Domova, ordinace doktora, administrativní část a místnost pro cvičení. Ve věži jsou umístěny pokoje klientů a další zázemí Domova. Celá stavba je bezbariérová s výstupem na pochozí střechu z věže.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Návrh řeší domov pro seniory na Zámecké ulici v centru Kolína. Novostavba bude mít 5 pater nadzemních a jedno podzemní. Podzemní podlaží taktéž slouží většinou pro pokoje seniorů jako všechny patra objektu kromě 1. nadzemního podlaží kde se nachází zázemí Domova, kanceláře, ordinace doktora, hlavní vstup se stupni halou. V 1PP jsou 4 pokoje po 2 buňkách, se 3 sesternami, 2 pokoje pro personál, servisem, s přípravovou jídelnou a s jídelnou, která má přístup do vnitroblokové zahrady. Od 2NP po 5NP kromě buněk je v každém patře sestra s pokojem pro personál. Celkově objekt disponuje 20 pokoji pro seniory a 6 pokoji pro personál. Budoucí potřeba energií jsou stanoveny bilančními výpočty. Objekt je navržen na napojení na vodovodní, elektrický, teplovodní řád a na kanalizační stoku,

Nadzemní parkovací stání bude k dispozici na sousední parcele 1/1. a 1/2. Z každého podlaží je výhled do vzniklého vnitrobloku se zahradou, kde jsou vyvýšené záhony s posezením. Pozemek se nachází v chráněném území městské památkové rezervace města Kolína při Kolínském zámku a přes pozemek přecházející veřejná kanalizační stoka a blízkostí je elektrické vedení nad tratí. Budova spadá do B kategorie podle energetického štítku obálky budovy.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Záměrem projektu bylo zakončení ulice Kovařská s funkčního využití parcely s architektonickým tvarem, který dostatočně respektuje zámek města Kolína. Prostředí je navrženo aby příjemně chvililo seniorům jako i obyvatelům města a to zelení na střeše objektu s výhledem na polabskou krajinu, zámek a město ale i nově navrhnutým parkem situovaný na sousední parcele č. 1/2 a 1/1. Orientace Domova je na jihozápad, severovýchod a na sever.

Hmota objektu má svůj charakteristický tvar písmena L z Kovařské ulice. Tím vznikla atraktivní střešní pochozí zleňovaná terasa. Výrazným prvkem na fasádě jsou cihelné pásy s kontrastními rámy výplí otvorů. Okna z obytných místností jsou s nízkým parapětem pro maximální vychutnání výhledu z objektu a co nejmenší energetické zatížení budovy. Doplněna jsou zábradlí výšky 500 mm z chromované matné oceli.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Stavba je rozdělena na patra s pokoji a 1NP slouží jako tzv. support celého objektu, kde jsou administrativní, technické, lékařské a meditační místnosti. V rámci objektu nebude parkování ale je doplněno mimo objekt nadzemním parkováním pro návštěvy a pro zaměstnance Domova.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celá stavba je bezbariérová na základě normy ČSN 73 4001, která platí pro navrhování přístupnosti a bezbariérového užívání pozemních staveb. V každém komunikačním jádru se nachází evakuační výtah napojen na smotatelný zdroj v případě požáru. Z kterými se dostaneme do všech pater objektu. Oba výtahy splňují požadované rozměry pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu. Všechny přístupné toalety kromě personálu jsou bezbariérové včetně sprch. Na střeše se klienti dostanou bez problému s výtahem i vďaka bez výškových rozdílů mezi interierem a exteriérem objektu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnostní požadavky budou splněny. Schodiště bude opatřeno zábradlím o výšce 1100 mm. A zábradlí s nízkým parapetem bude zabezpečeno zábradlím výšky 500 mm.

B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požární výška objektu je 14 m. Celý objekt je zhotoven z nehořlavých materiálů, t.j. jedná o DP1. Objekt je komunikačně řešen dvomi CHÚC typu B a NÚC chodeb. V každé CHÚC je jeden evakuační výtah napojen na samostatný zdroj v případě výpadku elektrické energie. Byli při návrhu splněny mezní délky a šířky únikových cest. Požární bezpečnost objektu je viz v části D.3.

B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky 222/2024 Sb., ČSN o energetické náročnosti budov. Budova spadá do kategorie B ohledně energetického štítku obalky budov. Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody bude 144,7 MWh/rok. Bilanční výpočty jsou viz v části D.4.

B.2.8 Požadavky na prostředí

Každá obytná místnost je osvětlená přes dostatočně velké okná. Objekt větrán rovnotlakově vzduchotechnikou a v 1NP je přisun vzduchu umožněn přirozeným větráním. CHÚC jsou větrány samostatnou vzduchotechnikou, kde je zvýšená intenzita výměny vzduchu zajištěna. Rozměry potrubí vzduchotechniky viz D.4.

Vytápění budovy je zabezpečeno otopnými tělesy, kromě vstupní haly kde je podlahové vytápění. Rozvod teplé užitkové vody je napojen na rozvod cirkulační vody. K produkci nadměrného hluku, vibrací či prachu nedojde v průběhu běžného provozního dne. Týmto budou splněny hygienické požadavky.

B.2.9 Vliv stavby na okolí hluk

Během výstavby bude zabezpečeno nepřekročení hlukové hladiny, která není dovolena v městách. Podrobně viz v části D.5. Počas provozu se nepředpokládá výrazné znečištění hluku. Když se nejedná o hlučný provoz budovy.

B.2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí- radon, hluk, protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v prostředí zvýšeného radonu. Proti případnému radonu je stavba chráněná v základové konstrukci PE folií jako hydroizolace umístěnou na vodorovné i svislé konstrukci. Stavba se nenachází v bezprostřední blízkosti hlavní cesty či železniční trati. Z návštěvy můžeme také konstatovat, že v okolí stavby nedochází k zdrojům negativních účinků. Sice je stavba situovaná v blízkosti řeky Labe, ale nespadá do povodňové oblasti.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Požadované typy připojení pro budoucí objekt jsou řád vodovodu, veřejné stoky a řád elektřiny a teplovodu. Přidané přípojky budou zajištěny z ulice Kovařská a přípojka teplovodu z ulice Zámecká. Viz rozebráno v části D.4.

B.4 Dopravní řešení

Objekt je navržen tak, že rozšiřuje půdní šířku chodníka z 2,5 na 4,5 m. Parkování pro návštěvy je zabezpečeno nově navržením nadzemním parkováním na parcele 1/1 a 1/2. Poskytuje 15 parkovacích míst a z toho 4 parkovací stání pro vozičkáře. Vjezd i výjezd je umožněn z ulic Kovářská i Zámecká. Okolí objektu je zabezpečeno dobrou dostupností městské hromadné dopravy.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci projektové dokumentace se řeší hrubé i čisté terénní úpravy. Zeleň je navržena ve vnitrobloku, na oběch střeších a to nad 5NP i na 2NP úrovni a také je nově navržen park na parcele 1/1 a 1/2, který je veřejný. Na střeších a ve vnitrobloku jsou navrženy vyvýšené záhony i s posezením. Chodníčky jsou narovnané na rektifikačních podnožkách a zhotoveny z prken sibiřského modřínu. V záhonech budou vysazeny trvalky a nízké keře. V parku je předpoklad vysazet mohutné stromy pro zabezpečení příjemného stínu v městském okolí.

B.6. Vliv stavby na životní prostředí

Opatření na snížení hluku ze stavební činnosti

Práce budou v souladu s aktualizovanou verzí zákona č.j. 167/2023 Sb. - Zákon o ochraně veřejného zdraví.

Pro omezení hluku a prašnosti bude použito staveništní ohrazení a fólie na lešení. Všetky práce budou vykonány od 7:00 do 16:00 hod, přičemž zaměstnanci mají nárok na 30 minut. obědovou pauzu o 12:00 do 12:30. Při potřebě prodloužení pracovní doby bude možné práce vykonávat max. do 21:00. Stavební práce budou v činnosti v pracovních dnech mimo štátních svátků. Doprava materiálů bude zabezpečena mimo dopravní zápchu a to od 9:30 a 15:00 a 18:30 do 21:00.

Opatření proti prašnosti

Všechny práce budou v souladu s aktualizovanou verzí od 1.1. 2025 a to zákona 201/2012 Sb. - Zákon o ochraně ovzduší

V případě vzniku nadměrné prašnosti na veřejných komunikacích, bude zajištěno pravidelné čištění po dobu výstavby. Vozidla při výjezdu ze staveniště budou očištěna, pro omezení následního znečišťování ploch a komunikací. Při dopravě suti bude zajištěno aby nevznikala prašnost jako kropení, zakrytí plachtou a pod.

Třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití

Podmínky nakládání s nebezpečnými odpady jsou stanoveny dle zákona č. 541/2020 Sb.

Odpadní materiál bude tříděn a skladován v kontejnerech, který bude pak odvezen na danou skládku. Zjištěná speciální firma bude mít na starost dovoz nebezpečných materiálů a také toxický odpad bude odvezen na skládku toxického odpadu.

V průběhu stavby není nutné chránit žádnou zeleň

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nemá účelem ani konstrukčně architektonickým řešením žádný negativní vliv na obyvatelstvo města Kolín.

B.8 Zásady organizace výstavby

Dočasný zábor bude část chodníku na kovářské ulici během výstavby objektu. Zajištění stavební jámy po demolici bude záporovým pažením, tryskovou unjektáží v částech kde navazuje objekt na sousední budovy. Budou následovat základové konstrukce a hrubí spodní stavba. Následně vrchní a střešní konstrukce. Později dojde k úpravě konstrukce zateplením a finální povrchová úprava. Víz v části D.5.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Ve vnitrobloku bude zajištěna akumulární nádrž nacházející se pod zemí. Likvidace deštových vod bude zajištěna vpustěmi na střeších. Následně bude použita na zalévání rostlin v rámci objektu. Podrobně v části D.4.



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

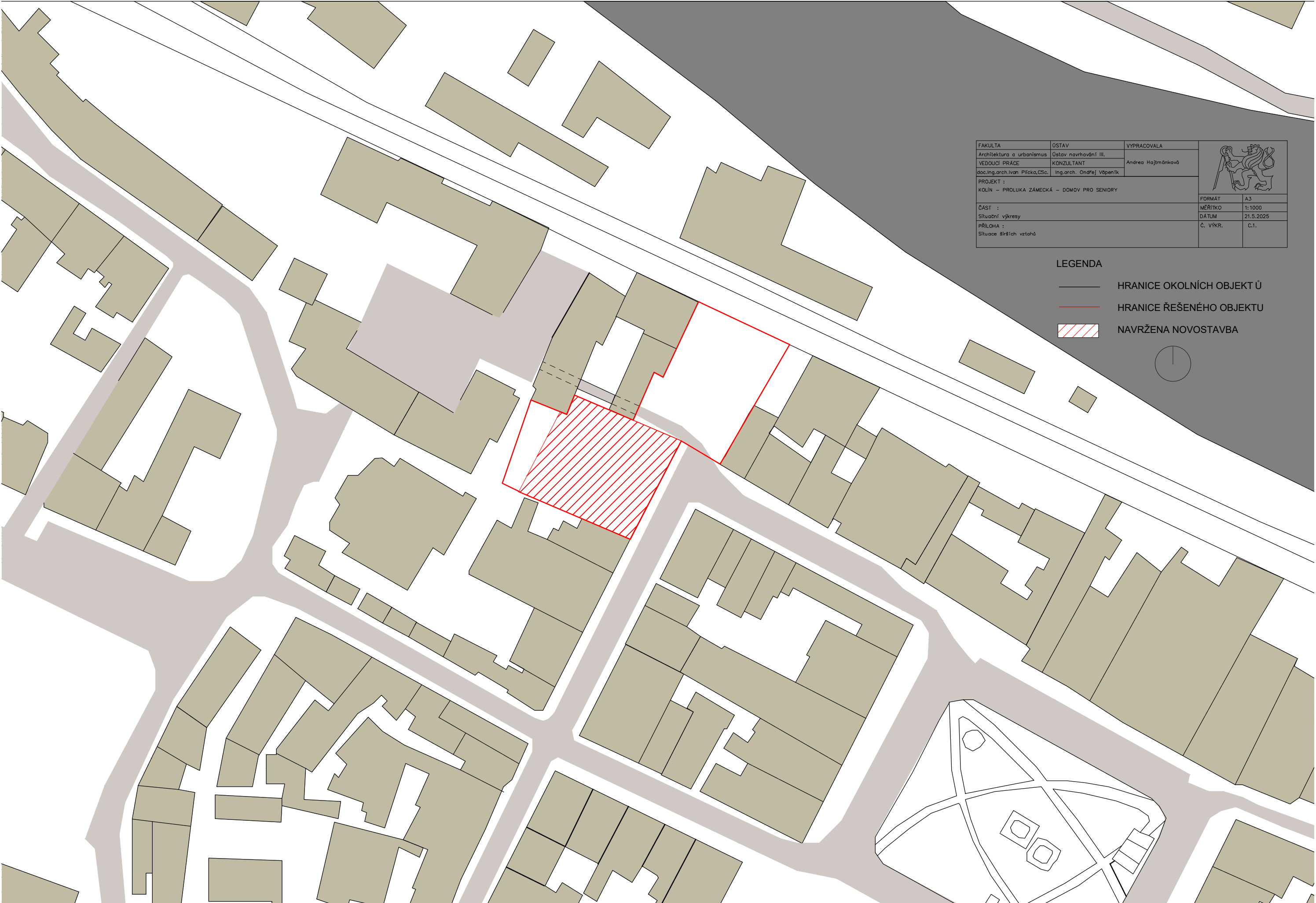
C SITUAČNÍ VÝKRESY

Andrea Hajtmánková
projekt: Kolín - Proluka Zámecká - Domov pro seniory
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.

LS 2024/2025

FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT			
doc.ing.arch.Ivan Písecký,CSc.	Ing.arch. Ondřej Vápeník			
PROJEKT :				FORMÁT
KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIORY			MĚŘÍTKO	1:1000
ČÁST :			DÁTUM	21.5.2025
Situace výkresy			Č. VÝKR.	C.1.
PŘÍLOHA :				
Situace širších vztahů				

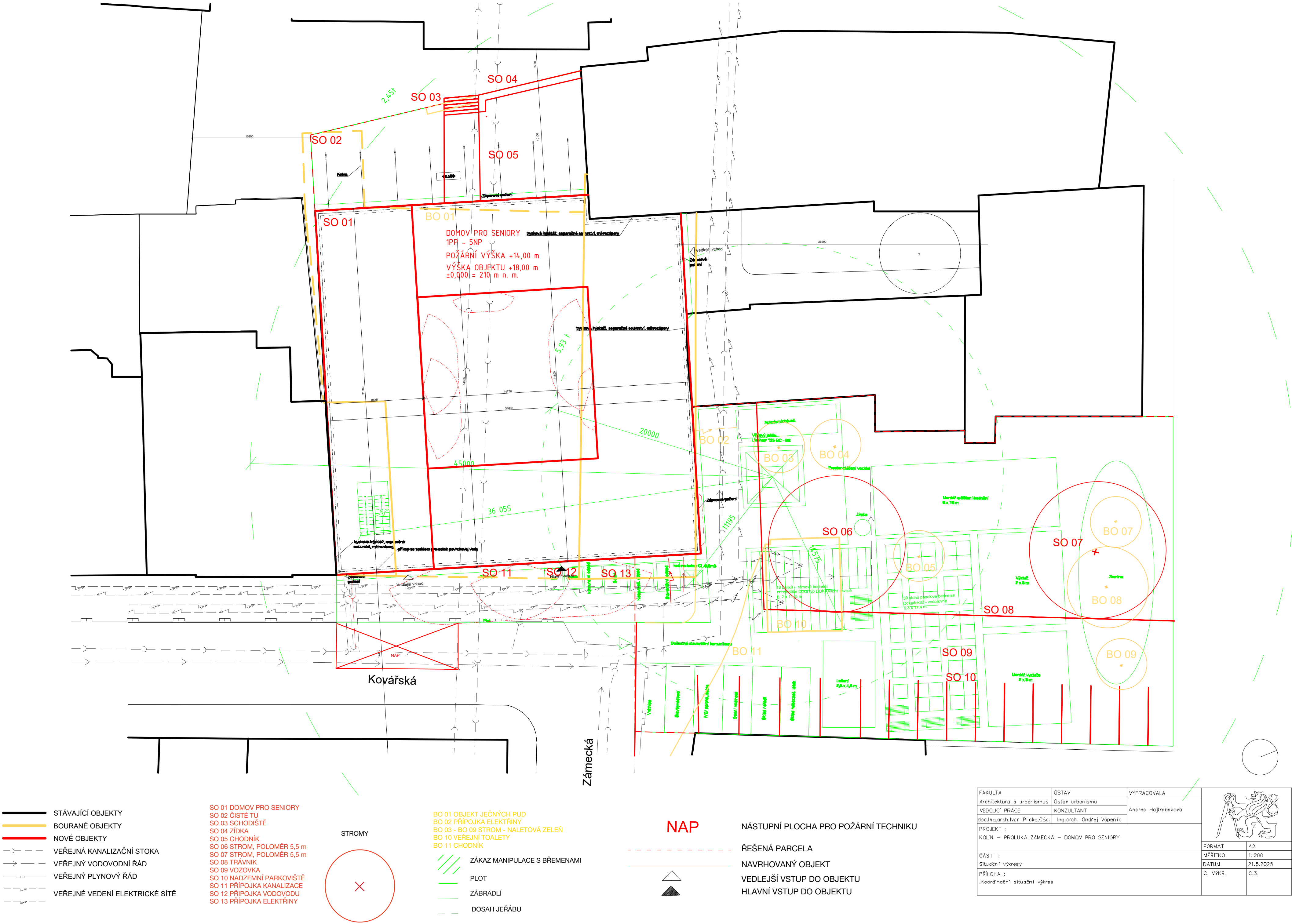




FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus	Ústav navrhování III.	Andrea Hajtmánková		
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT			
doc.ing.arch.Ivan Plíčka,CSc.	Ing.arch. Ondřej Vápeník			
PROJEKT :				
KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIORY				
			FORMÁT	A3
ČÁST :			MĚŘÍTKO	1:1000
Situacní výkresy			DÁTUM	21.5.2025
PŘÍLOHA :			Č. VÝKR.	C.1.
Situace širších vztahů				

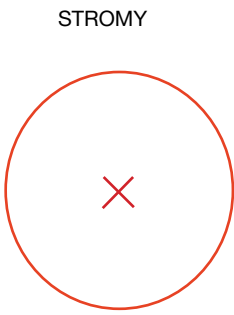
- LEGENDA
- HRANICE OKOLNÍCH OBJEKTŮ
 - HRANICE ŘEŠENÉHO OBJEKTU
 - ▨ NAVRŽENA NOVOSTAVBA



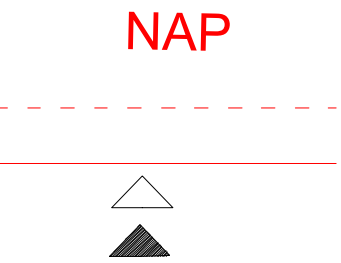


- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY
- VEŘEJNÁ KANALIZAČNÍ STOKA
- VEŘEJNÝ VODOVODNÍ ŘÁD
- VEŘEJNÝ PLYNOVÝ ŘÁD
- VEŘEJNÉ VEDENÍ ELEKTRICKÉ SÍTĚ

SO 01 DOMOV PRO SENIORY
SO 02 ČISTÉ TU
SO 03 SCHODIŠTĚ
SO 04 ŽIDKA
SO 05 CHODNÍK
SO 06 STROM, POLOMĚR 5,5 m
SO 07 STROM, POLOMĚR 5,5 m
SO 08 TRÁVNÍK
SO 09 VOZOVKA
SO 10 NADZEMNÍ PARKOVIŠTĚ
SO 11 PŘÍPOJKA KANALIZACE
SO 12 PŘÍPOJKA VODOVODU
SO 13 PŘÍPOJKA ELEKTRINY



- BO 01 OBJEKT JEČNÝCH PUD
BO 02 PŘÍPOJKA ELEKTRINY
BO 03 - BO 09 STROM - NALETOVÁ ZELEN
BO 10 VEŘEJNÍ TOALETY
BO 11 CHODNÍK
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENAMI
- PLOT
- ZÁBRADLÍ
- DOSA H JEŘÁBU



- NÁSTUPNÍ PLOCHA PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU
- ŘEŠENÁ PARCELA
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- VEDLEJŠÍ VSTUP DO OBJEKTU
- HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU

FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUČÍ PRÁCE	KONZULTANT			
doc.Ing.arch.Ivan Pilecka,CSc.	Ing.arch. Andrej Vápeník			
PROJEKT :				
KOLÍN – PRŮLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIORY				
			FORMAT	A2
ČÁST :			MĚŘITKO	1:200
Situace výkresy			DÁTUM	21.5.2025
PŘÍLOHA :			C. VÝKR.	C.3.
.Koordinace situace výkres				



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

Andrea Hajtmánková

projekt: Kolín - Proluka Zámecká - Domov pro seniory

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.

LS 2024/2025

OBSAH

- D. Dokumentace stavebního objektu
 - D.1. Architektonicko-stavební řešení
 - D.2. Stavebně-konstrukční řešení
 - D.3. Požárně bezpečnostní řešení
 - D.4. Technické zařízení budovy
 - D.5. Zásady organizace výstavby
- E.1. Projekt interiéru



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.1.ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Andrea Hajtmánková

projekt: Kolín - Proluka Zámecká - Domov pro seniory

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.

konzultant: Ing.arch.Ondřej Vápeník

LS 2024/2025

OBSAH

D.1.1. Technická zpráva

- D.1.1.1. Architektonické a materiálové řešení
- D.1.1.2. Konstrukčně a technické zařízení stavby
- D.1.1.3. Stavební fyzika

D.1.2. Výkresová část

- D.1.2.1. Půdorys 1PP 1:50
- D.1.2.2. Půdorys 1NP 1:50
- D.1.2.3. Půdorys 2NP 1:50
- D.1.2.4. Půdorys 3NP 1:50
- D.1.2.5. Půdorys 4NP 1:50
- D.1.2.6. Půdorys 5NP 1:50
- D.1.2.7. Půdorys střechy 1:50
- D.1.2.8. Řez A-A' 1:50
- D.1.2.9. Řez B-B' 1:50
- D.1.2.10. Pohled z ulice Kovářská 1:50
- D.1.2.11. Pohled z ulice Zámecká 1:50
- D.1.2.12. Řez fasáda 1:20

D.1.3. Přílohy

- D.1.3.1 Tabulka oken, dveří, klempířských prvků a zámečnických prvků
- D.1.3.2 Zoznam skladeb

D.1.1. Technická zpráva

Účel objektu

Jedná se o objekt domova pro seniory se strešní terasou na úrovni 2NP a se zahradou ve vnitrobloku na úrovni 1PP. Nadzemní parkovací stání su řešeny na parcele čísla 1/1 a 1/2 pro náštevky klientů a personálu domova.

D.1.1.1. Architektonické a materiállové řešení

Parcela Domova pro seniory v centru Kolína je lemována Kovářskou a Zámeckou ulicí. Jedná sa o stavební parcelu číslo 184/1 a katastrální území Kolín [668150] a je dnes nevyužitá. Projekt využívá pohledu na Zámek a park a z vyšších pater výhledu na řeku Labe a polabskou krajinu. Domov pro seniory se skládá ze dvou objektů. Nižší část s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím respektuje dominantu zámku, zejména při průhledu Zámeckou ulicí od Karlova náměstí, vyšší pětipodlažní věž se vyrovnává se sousedním bytovým domem. V prvním podzemním podlaží jsou pokoje klientů a jídelna, z níž je přístup do vnitřního atria. V prvním nadzemním podlaží je vstup do Domova, ordinace doktora, administrativní část a místnost pro cvičení. Ve věži jsou umístěny pokoje klientů a další zázemí Domova. Celá stavba je bezbariérová s výstupem na pochozí střechu z věže.

Fasáda je navržena z cihelných pásku o rozměrech 215 x 65 x 23 mm typu: Keraprotect brenda 415, výrobce Ströher, které jsou barvy pastelovo hnedej.

Nadzemní parkovací stání su k dispozici klientům a personálu Domova a parcele č. 1/1 a 1/2 hned vedle Domova na sousední parcele, kde je také navržena zatravněná plocha se stromy ke odpočinku.

V objektu se nachází 2 komunikační jadra. Jedno z nich vede od 1PP do 5NP a druhé od 1PP do 1NP. Obadva jsou vybaveny evakuačním výtahem se samostatným zdrojem elektrické energie v případě požáru. Větší z nich je o rozměrech 2000 x 2500 od výrobce Otis a menší z nich od rovnakého výrobce o rozměrech 1100 x 1400 mm. Kromě výtahu se nachází v oboch jadrech prefabrikované železobetonové schodiště.

Celkem je v Domove 26 jednolůžkových pokojů pro klienty a takéž pro personál. Pokoje pro klienty jsou řešeny jako buňky, kde v každé z nich je společné hygienické vybavení pro vždy 2 pokoje. Všechny pokoje mají výhled do vnitrobloku se zahradou, která utváří charakteristický tvar celého objektu.

Hlavní vchod vedený do hlavní vstupní haly s rovnakým výhledem je z ulice Kovářská na uliční čáře. Zde se nachází i vedlejší vchod do CHÚC jako aj druhý vedlejší vchod ze Zámecké ulice. Technické zázemí se nachází v 1NP. VZT jednotky jsou umístěny na střeše věže Domova. Výlez na střechu bude k dispozici po řebříku skrz strešní světlík v prostoru schodišťového jadra z nejvyššího podlaží. Spomenutá strešní terasa na úrovni 2NP je přístupná veřejnosti s bezbarierovým přístupem.

Dopravní řešení

Nazemní parkování je navrženo na sousední parcele č. 1/1 a 1/2 pro náštevky klientů a personál Domova. Přístup je z obou spomenutých ulic a to z ulice Kovářská a Zámecká. Je k dispozici 15 parkovacích míst.

Bezbariérové užívání stavby

Všechny vstupy jsou bezbariérové. Do vyšších podlaží je možné se dostat pomocí výtahu. Průjezdni šířky a prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle ČSN EN 73 0835 - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče.

D.1.1.2. Konstruktivně a technické zařízení stavby

Základy

Stavební jama je zajištěna záporovým pažením a ve styku se sousedními objekty je použita trysková injektáž.

Na východní části pozemku kde je hloubka založení víc než 5 m je použito kotvení horninovými kotvami.

Základová deska je tloušťky 350mm je založena v -4,150 m hloubce. Celý objekt pozostává z 1 dilatovaného úseku.

Zvislá konstrukce

Objekt je založen na stěnovom systému příčně - podélnom. Celou výškou stavby vedou železobetonové monolitické obvodové stěny s tloušťkou 220 mm a nosné železobetonové monolitické stěny v okolí schodiště a výtahů tloušťky 220 mm. V nadzemních a v podzemních podlažích je použit kombinovaný podélno-příčný stěnový systém. V neskorších etapách výstavby budou použité SDK příčky pro dispoziční řešení objektu.

Vodorovná konstrukce

Tato konstrukce se skládá z obousměrne pnutých desek stropu nad 1NP - 4NP a střešního pláště nad 1NP a 5NP. V návrhu se zaměřuji na desku stropu typického podlaží, která bude mít tloušťku 220 mm a stropní desky pod střešním pláštěm, která bude mít 300 mm pro dostatečnou únosnost substrátu o tloušťce 500 mm. A nakonec navrhuji trám nad výplní otvoru o délce 6020 mm.

Fasáda

Zateplovací systém tvoří izolace z minerální vaty na fasáde. Na střeše je použit extrudovaný polystyren. Fasáda je obložena cihelnými pásky o rozměrech 215 x 65 x 23 mm, výrobce Ströher, které jsou barvy pastelovo hnědej.

Vnitřní dělicí konstrukce

Vnitřní dělicí konstrukce jsou SDK příčky od výrobce Rigips. Mezipokojové jsou o tloušťce 220 mm aby vyhověli akustickým požadavkům a v pokoji jsou použité 100 mm a jsou omítnuty vápenou omítkou bílé barvy.

Podhledové konstrukce

Podhledové konstrukce jsou ze sádrovláknitých desek upevněny hliníkovým roštem.

Podhledy se nacházejí v každém patře okrem 1NP kde je strop bod střešní terasou 2NP o světlé výšce 2,7 m.

Povrchové úpravy konstrukcí

Stěny, příčky a stropy jsou omítnuty bílou vápennou omítkou a v hygienických prostorech jsou stěny a příčky obloženy keramickým obkladem.

Skladby podlah

Navrženy podlahy jsou s nášlapní vrstvou marmolea vrstvou tepelné a kročejové izolace. V hygienických prostorech je použita keramická dlažba a technickým místnostech a místnosti na odpad je použita stěrka. Ve většině místností je navrženo vytápění deskovými radiotermi a řebríkovými v hygienických prostorech. V hlavní vstupní hale je, ale použito podlahová vytápění.

Střešní plášť

Střeška na úrovni 2NP je charakteristická s 500 mm substrátem kvůli vyvýšeným záhonům. Tedy je navržena 300 mm stropní deska aby unesla zvýšené zatížení. Spádovou vrstvu tvoří extrudovaný polystyrén tloušťky 250 mm. Sklony jsou pod úhlem 90 stupňů se sklonem minimálním 3 %.

Střecha nad 5NP je určena pro technické vybavení objektu s menší tloušťkou substrátu a to 70 mm jako extenzivní zelená střecha. Stropní deska je o tloušťce 220 mm. Spádovou vrstvu tvoří extrudovaný polystyrén tloušťky 250 mm. Sklony jsou pod úhlem 90 stupňů se sklonem minimálním 3 %.

Výplně otvorů

Rámy a zárubně otvorů jsou hliníkové s barevnou úpravou rámu barvy RAL 6033. Pro venkovní zasklení je použito trojsklo a vnitřní zasklení je z dvojskel.

D.1.1.3. Stavební fyzika

Budova má energetickou náročnost třídy B. Konstrukce byla tak navržena aby splňovala normové hodnoty podle vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov.

Osvětlení a oslunění

Každá obytná místnost je osvětlena okenními otvory. Světlo přechází do objektu ze zádu, z východu a severu. Pokoje jsou orientovány na sever se nacházejí ve věži pro dostatek slunečního záření počas dne. Vnitroblok je vysoký kolem 8 metru a o rozměrech 14,8 x 14,8 m. Tým pádem je zajištěno dostatečné osvětlení pokojů i v 1PP. Požadavky splňují pro denní osvětlení obytných místností.

Akustika

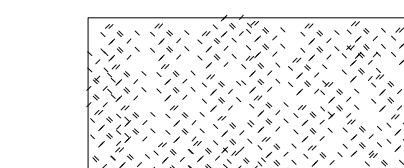
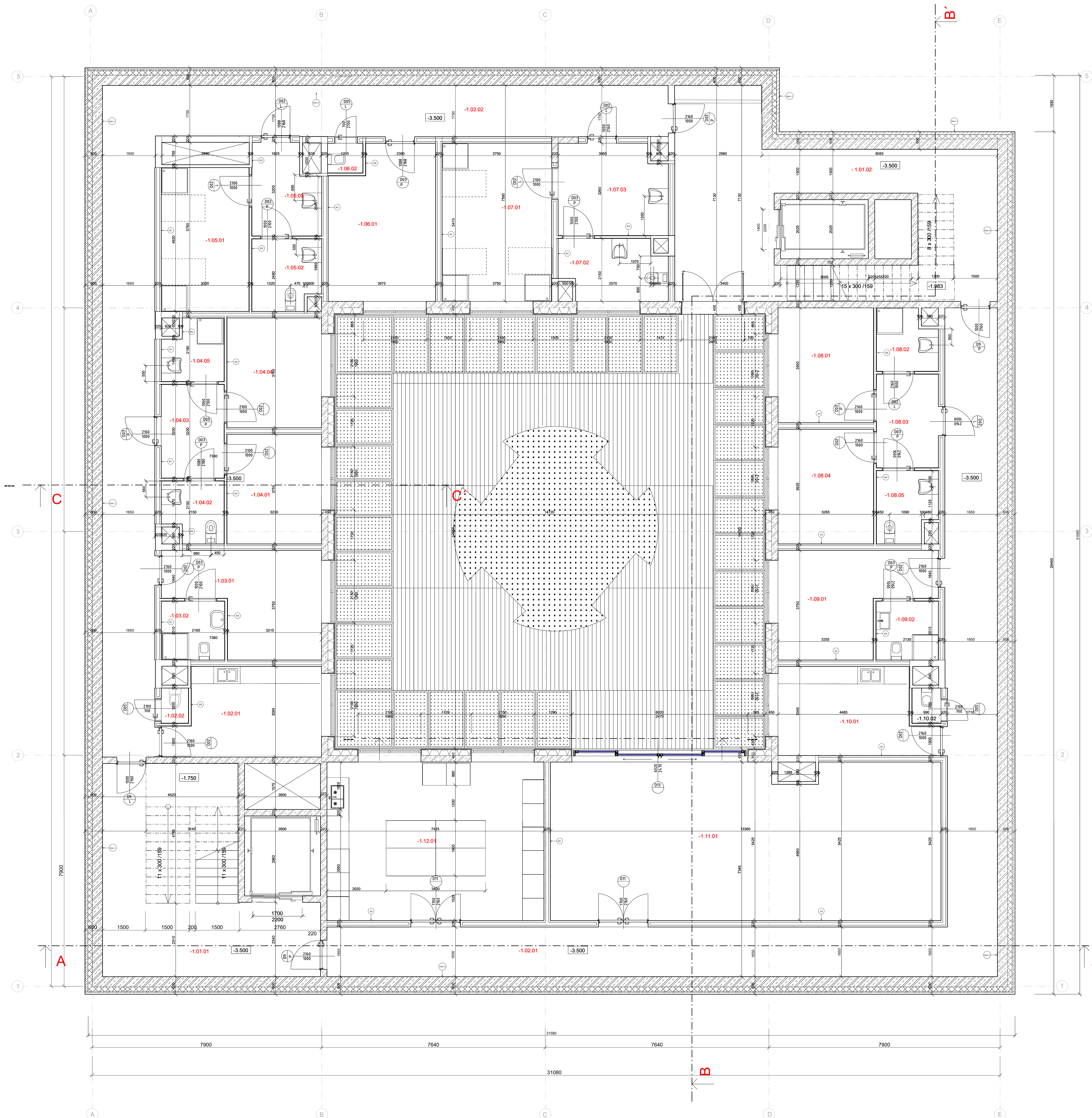
Konstrukce objektu je navržena, aby splňovala akustické podmínky dle normy ČSN 73 0532 Akustika- Ochrana proti hluku v budovách a posouzení akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků.

Požadovaná hodnota vzduchové neprůzvučnosti mezi byty je 53 dB.

SDK příčky tl. 220 mm - modrá RigiStabil od výrobce Rigips uvádí zvukovou neprůzvučnost 59 dB. Navrh tímto vyhovuje.

D.1.2. Výkresová část

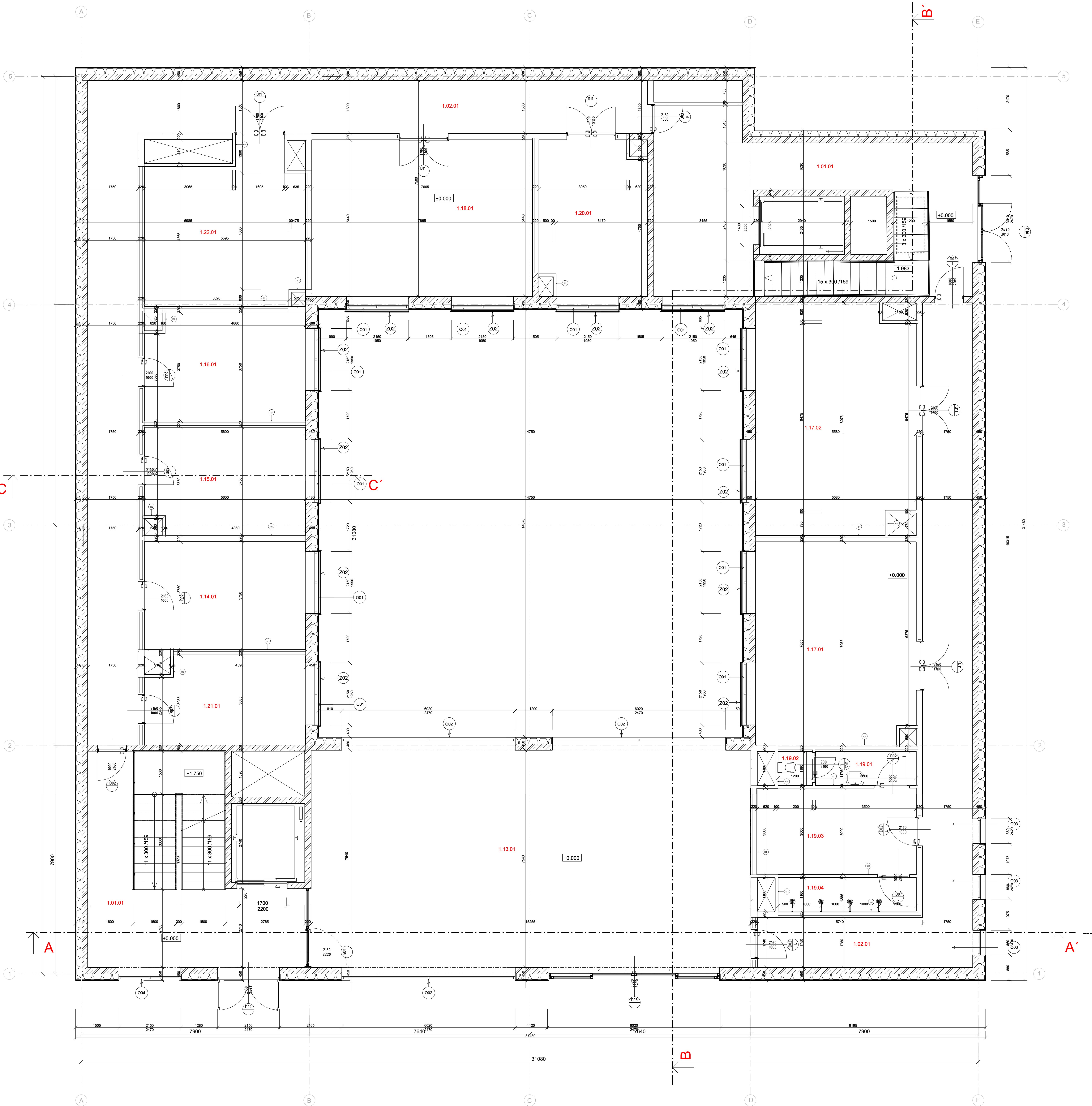
D.1.3. Přílohy



Násyp

TABUĽKA MISTNOSTÍ IPP					
číslo	miestnosť	plocha	podlaha	stropy	strop
-1.01.0	CHÚČ B	56,75 m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.01.02	CHÚČ B	62,80m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.02.01	Chodba	72,60m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.02.02	Chodba	72,60m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.03.01	Sestera	15,00m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.03.02	Koupelňa v rámci Sestery	4,00m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhľad
-1.04.01	Pokoj po jednotno klienta	13,00m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.04.02	Toaleta v rámci bučky	4,5m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhľad
-1.04.03	Predsň bučky	6,90m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.04.04	Pokoj po jednotno klienta	13,00m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.04.05	Sprcha v rámci bučky	4,5m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhľad
-1.04.06	Toaleta po klientov	6,00m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhľad
-1.05.03	Umyvadlo- servis	6,00m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhľad
-1.06.01	Sestera	15,00m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.07.01	Servis-hygiena	20,30m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhľad
-1.07.02	Spoločná toaleta v rámci servisu	7,20m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhľad
-1.07.03	Umyvadlo v rámci servisu	12,00m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhľad
-1.08.01	Pokoj po jednotno klienta	13,00m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhľad
-1.08.02	Sprcha po klientov	4,5m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.08.03	Predsň	6,90m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.08.04	Pokoj po jednotno klienta	13,00m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.08.05	Toaleta po Klientov	4,5m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhľad
-1.09.01	Pokoj po personál	16,50m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.09.02	Koupelňa - v pokoji po personál	4,00m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.10.02	Sestera	15,00m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.11.01	Isolácia	72,5m ²	marmoleum	omítka	podhľad
-1.12.01	Priprava na lúďa	40,50	keramická dlažba	keramický obklad	podhľad

FAKULTA		ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus		Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUcí PRÁCE		KONZULTANT			
doc.ing.arch.ivan Plíčka,CSc.		Ing.arch. Ondřej Vápeník			
PROJEKT KOLÍN – PROLUKA ZÁMEČKÁ – DOMOV PRO SENIORY				FORMAT	A0
ČÁST :				MÉRITKO	1:50
Architektonicko–stavební řešení				DATUM	21.5.2025
PŘÍLOHA :				C. VÝKŘ.	D.1.2.1
.Pádový 1PP					



ŽELEZOBETON

ZEMINA

MINERÁLNÍ VATA

XPS IZOLACE

PURENIT

XPS IZOLACE

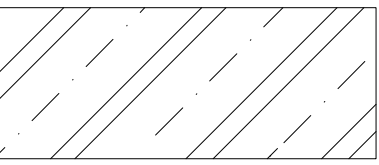
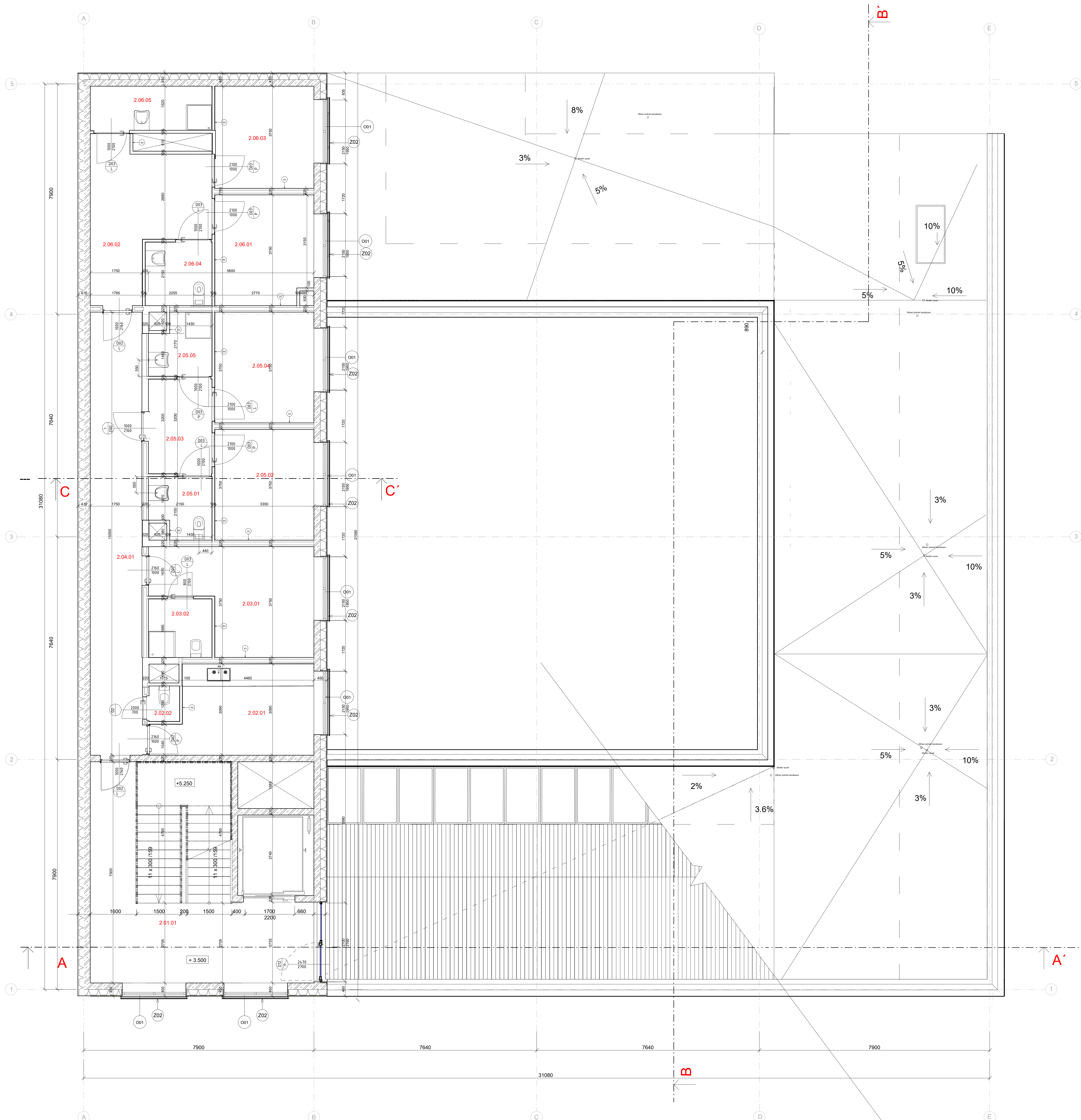
SUBSTRÁT

SDK

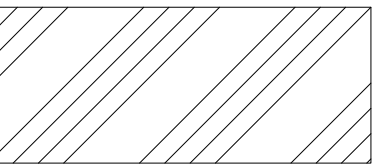
Násyp

TABULKA MÍSTNOSTÍ INP					
číslo	místnost	plocha	podlaha	stěny	strop
1.01.01	CHÚC B	56,75 m ²	marmoleum	omítka	omítka
1.01.02	CHÚC B	62,8m ²	marmoleum	omítka	omítka
1.02.01	Chodba	50,20 m ²	marmoleum	omítka	omítka
1.02.02	Chodba	72,60m ²	marmoleum	omítka	omítka
1.13.01	Vstupní hala	115,16m ²	marmoleum	omítka	omítka
1.14.01	Súkromná ordinace doktora	17,5m ²	marmoleum	omítka	omítka
1.15.01	Kancelář	21,00m ²	marmoleum	omítka	omítka
1.16.01	Kancelář	21,00m ²	marmoleum	omítka	omítka
1.17.01	Technická místnost	41,50m ²	stěrka	omítka	omítka
1.17.02	Technická místnost	41,50m ²	stěrka	omítka	omítka
1.18.01	Místnost na cvičení	41,50m ²	marmoleum	omítka	omítka
1.19.01	Umývadlo - šatna	4,00m ²	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
1.19.02	Toaleta - šatna	1,5m ²	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
1.19.03	skříňky - šatna	16,50m ²	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
1.19.04	sprchy - šatna	5,5m ²	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
1.20.01	Prádelna	21,00m ²	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
1.21.01	Místnost na odpad	21,00m ²	stěrka	omítka	omítka
1.22.1	Šklad	28,60m ²	stěrka	omítka	omítka

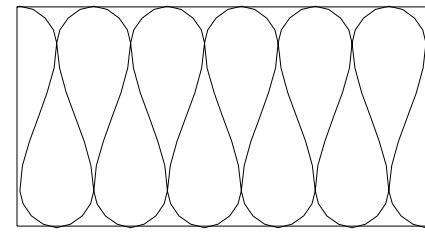
FAKULTA Architektura a urbanismus	ÚSTAV Ústav urbanismu	VYPRACOVALA KONZULTANT Andrea Hajtmánková	
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Ivan Piřeka, CSc.	Ing. arch. Ondřej Vapeník		
PROJEKT : KOLIN – PROLUKA ZÁMEČKÁ – DOMOV PRO SENIORY			
ČÁST : Architektonicko-stavební řešení			
PŘÍLOHA : Pádorys INP			
FORMAT A0	MÉRITKO 1:50	DÁTUM 21.5.2025	Č. VÝKR. D.1.2.2.



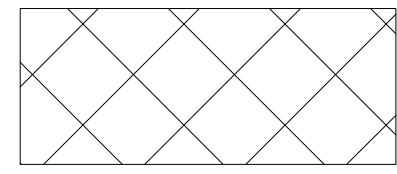
ŽELEZOBETON



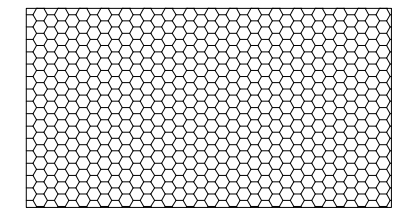
ZEMINA



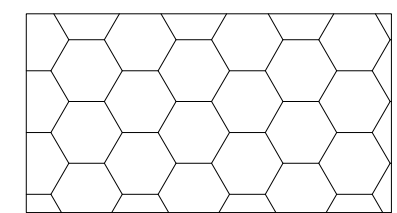
MINERÁLNÍ VATA



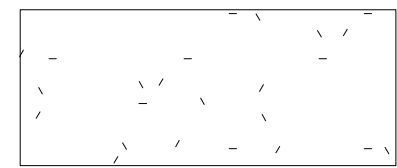
XPS IZOLACE



PURENIT



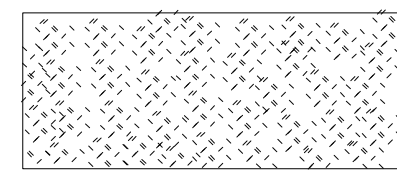
XPS IZOLACE



SUBSTRÁT



SDK

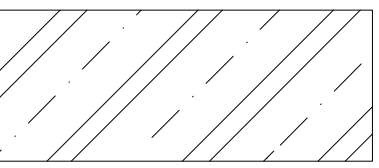


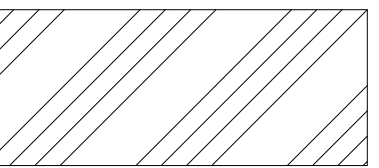
Násyp

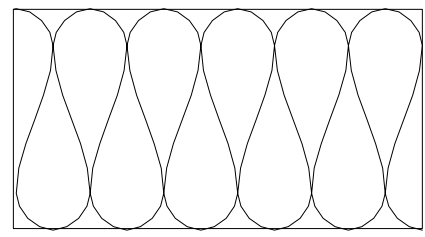
TABULKA MÍSTNOSTÍ ŽNP				
číslo	místnost	plocha	podlaha	stěny
2.01.01	CHUC B	56,75 m2	marmoleum	omítka
2.02.01	Sesterna	15,00m2	marmoleum	omítka
2.02.02	Toaleta Sesterny	1,50 m2	keramická dlažba	keramický obklad
2.03.01	Pokoj pro personál	16,50m2	marmoleum	omítka
2.03.02	Koupelna - pokoj pro personál	4,00 m2	keramická dlažba	keramický obklad
2.04.01	Chodba	26,5 m2	marmoleum	omítka
2.05.02	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m2	marmoleum	omítka
2.05.04	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m2	marmoleum	omítka
2.05.01	Toaleta v rámci buňky	4,5m2	keramická dlažba	keramický obklad
2.05.03	Předstřín buňky	6,90m2	marmoleum	omítka
2.05.05	Sprcha v rámci buňky	4,50m2	keramická dlažba	keramický obklad
2.06.02	Předstřín v rámci buňky	16,80m2	marmoleum	omítka
2.06.01	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m2	marmoleum	omítka
2.06.03	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m2	marmoleum	omítka
2.06.05	Koupelna - buňka	7,50m2	keramická dlažba	keramický obklad

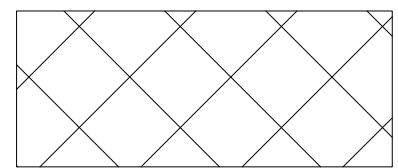
FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUČÍ PRÁCE	KONZULTANT			
doc.Ing.arch.Ivan Píčka,CSc.	Ing.arch. Ondřej Vápeník			
PROJEKT :				
KOLÍN – PROLUKA ZÁMEČKA – DOMOV PRO SENIORY				
			FORMAT	A0
ČÁST :			MÉRITKO	1:50
Architektonicko–stavební řešení			DÁTUM	21.5.2025
PŘÍLOHA :			Č. VÝKR.	D.1.2.3.
Pádory 2NP				

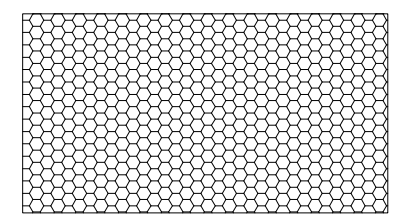


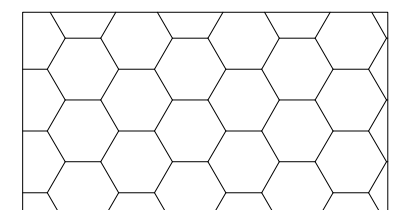
 ŽELEZOBETON

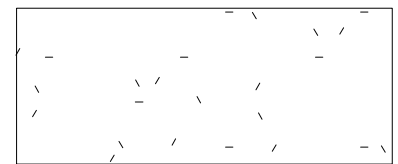
 ZEMINA

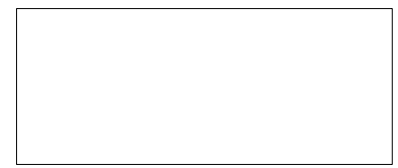
 MINERÁLNÍ VATA

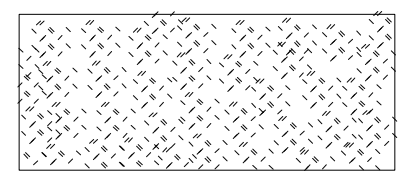
 XPS IZOLACE

 PURENIT

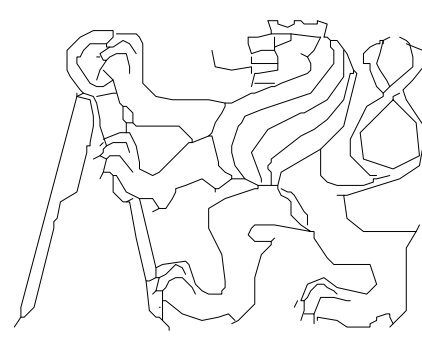
 XPS IZOLACE

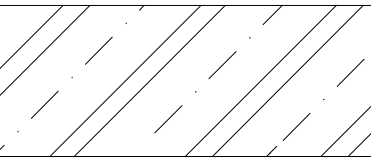
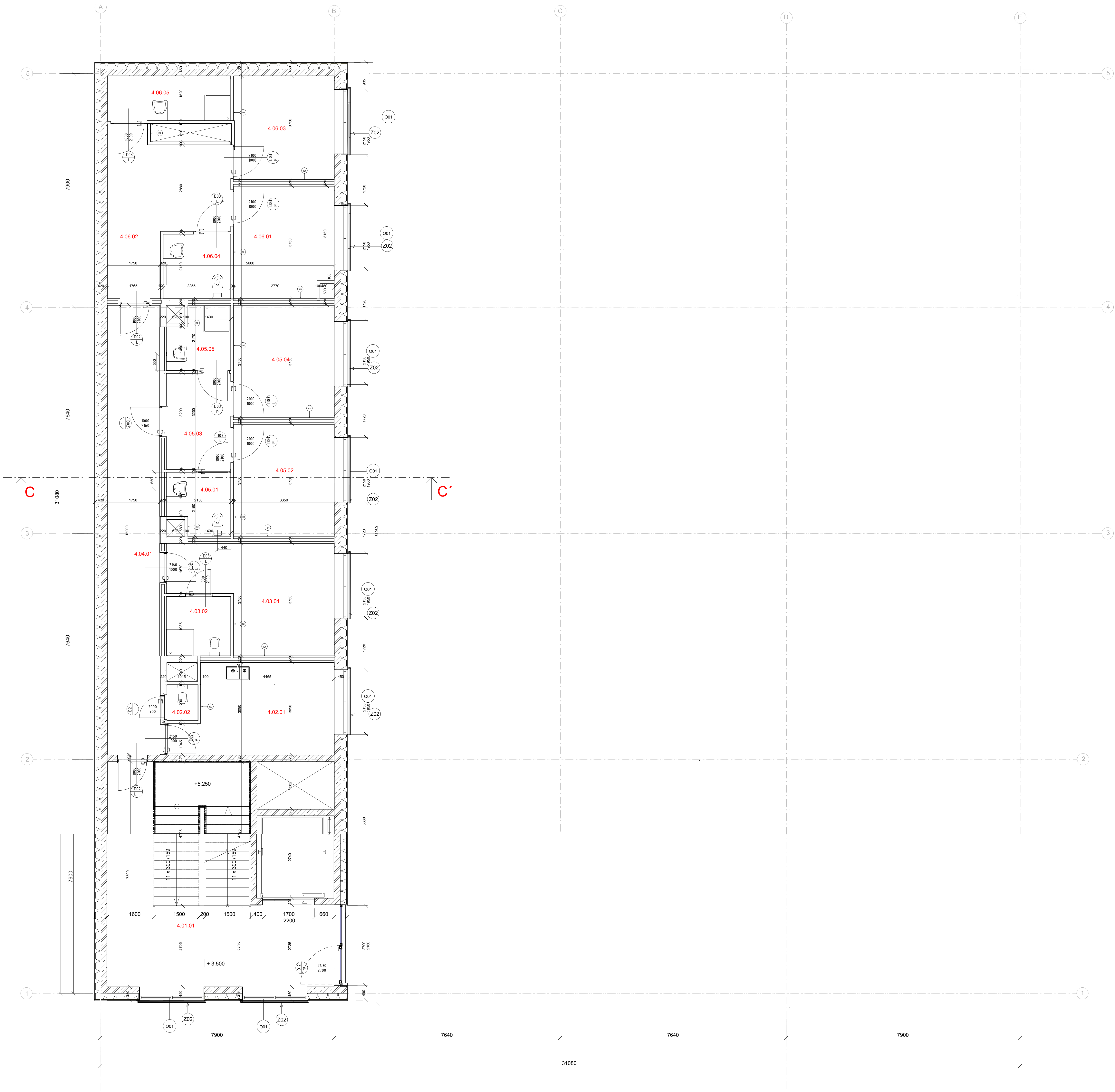
 SUBSTRÁT

 SDK

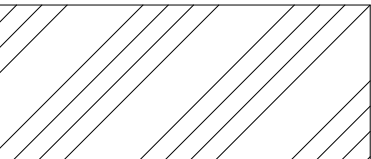
 Násyp

TABULKA MÍSTNOSTÍ 3NP					
číslo	místnost	plocha	podlaha	stěny	strop
3.01.01	CHÚC B	56,75 m ²	marmoleum	omítka	podhled
3.02.01	Sesterna	15,00m ²	marmoleum	omítka	podhled
3.02.02	Toaleta Sesterny	1,50 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhled
3.03.01	Pokoj pro personál	16,50m ²	marmoleum	omítka	podhled
3.03.02	Koupelna - pokoj pro personál	4,00 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhled
3.04.01	Chodba	26,5 m ²	marmoleum	omítka	podhled
3.05.02	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m ²	marmoleum	omítka	podhled
3.05.04	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m ²	marmoleum	omítka	podhled
3.05.01	Toaleta v rámci buňky	4,5m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhled
3.05.03	Předsíň buňky	6,90m ²	marmoleum	omítka	podhled
3.05.05	Sprcha v rámci buňky	4,50m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhled
3.06.02	Předsíň v rámci buňky	16,80m ²	marmoleum	omítka	podhled
3.06.01	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m ²	marmoleum	omítka	podhled
3.06.03	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m ²	marmoleum	omítka	podhled
3.06.06	Koupelna - buňka	7,50m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhled

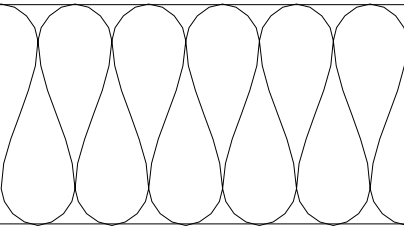
FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT			
doc.Ing.arch.Ivan Plička,CSc.	Ing.arch. Ondřej Vápeník			
PROJEKT :				FORMÁT
KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIORY			MĚŘÍTKO	1:50
ČÁST :			DÁTUM	21.5.2025
Architektonicko–stavební řešení			Č. VÝKR.	D.1 2.4.
PŘÍLOHA :				
Pódorys 3NP				



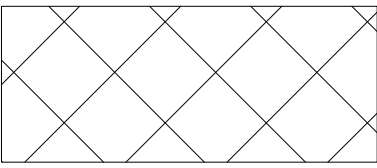
ŽELEZOBETON



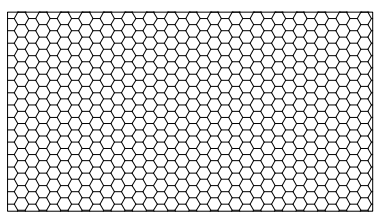
ZEMINA



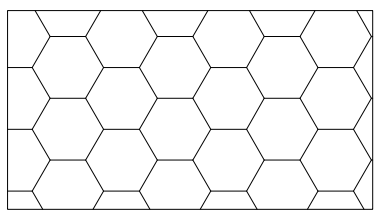
MINERÁLNÍ VATA



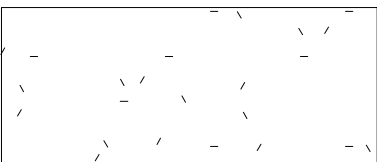
XPS IZOLACE



PURENIT



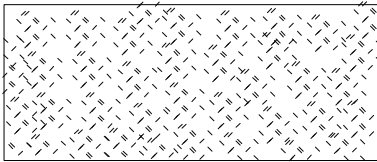
XPS IZOLACE



SUBSTRÁT



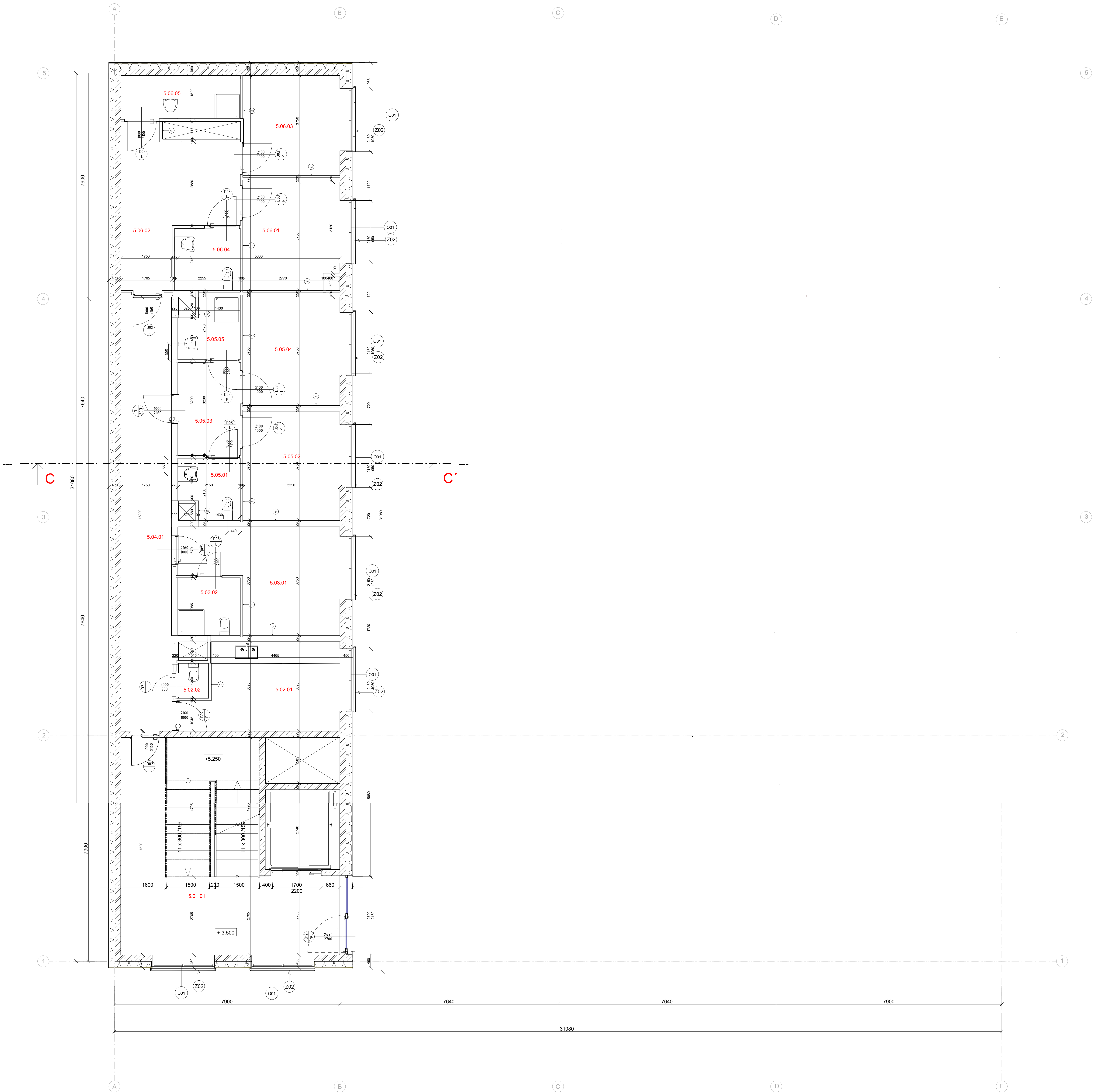
SDK

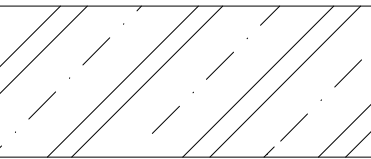


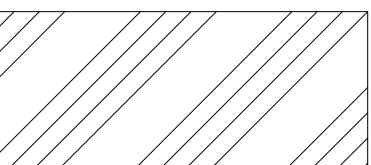
Násyp

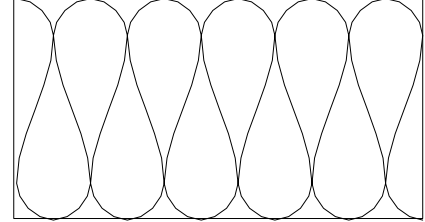
TABULKA MÍSTNOSTÍ 4NP					
číslo	místnost	plocha	podlaha	stěny	strop
4.01.01	CHÚC B	56,75 m ²	marmoleum	omítka	podhled
4.02.01	Sesterna	15,00m ²	marmoleum	omítka	podhled
4.02.02	Toaleta Sesterny	1,50 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhled
4.03.01	Pokoj pro personál	16,50m ²	marmoleum	omítka	podhled
4.03.02	Koupelna - pokoj pro personál	4,00 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhled
4.04.01	Chodba	26,5 m ²	marmoleum	omítka	podhled
4.05.02	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m ²	marmoleum	omítka	podhled
4.05.04	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m ²	marmoleum	omítka	podhled
4.05.01	Toaleta v rámci bufky	4,5m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhled
4.05.03	Předstř. bufky	6,90m ²	marmoleum	omítka	podhled
4.05.05	Sprcha v rámci bufky	4,50m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhled
4.06.02	Předstř. v rámci bufky	16,80m ²	marmoleum	omítka	podhled
4.06.01	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m ²	marmoleum	omítka	podhled
4.06.03	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m ²	marmoleum	omítka	podhled
4.06.05	Koupelna - bufka	7,50m ²	keramická dlažba	keramický obklad	podhled

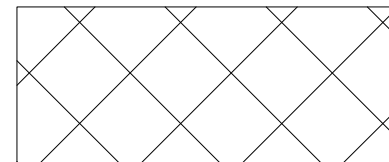
FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT			
doc.ing.arch.Ivan Plička,CSc.	Ing.arch. Ondřej Vápeník			
PROJEKT :			FORMÁT	A0
KOLÚN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIORY			MÉRITKO	1:50
ČÁST :			DÁTUM	21.5.2025
Architektonicko–stavební řešení			Č. VÝKR.	D.1.2.5.
PŘÍLOHA :				
Pódorys 4NP				

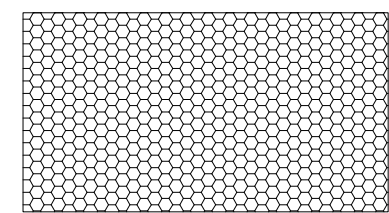


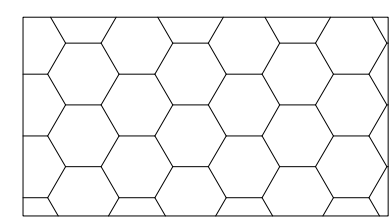
 ŽELEZOBETON

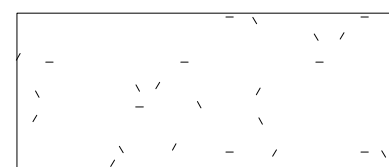
 ZEMINA

 MINERÁLNÍ VATA

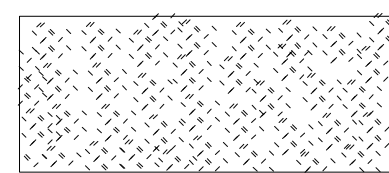
 XPS IZOLACE

 PURENIT

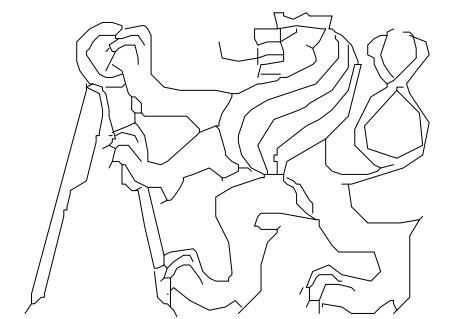
 XPS IZOLACE

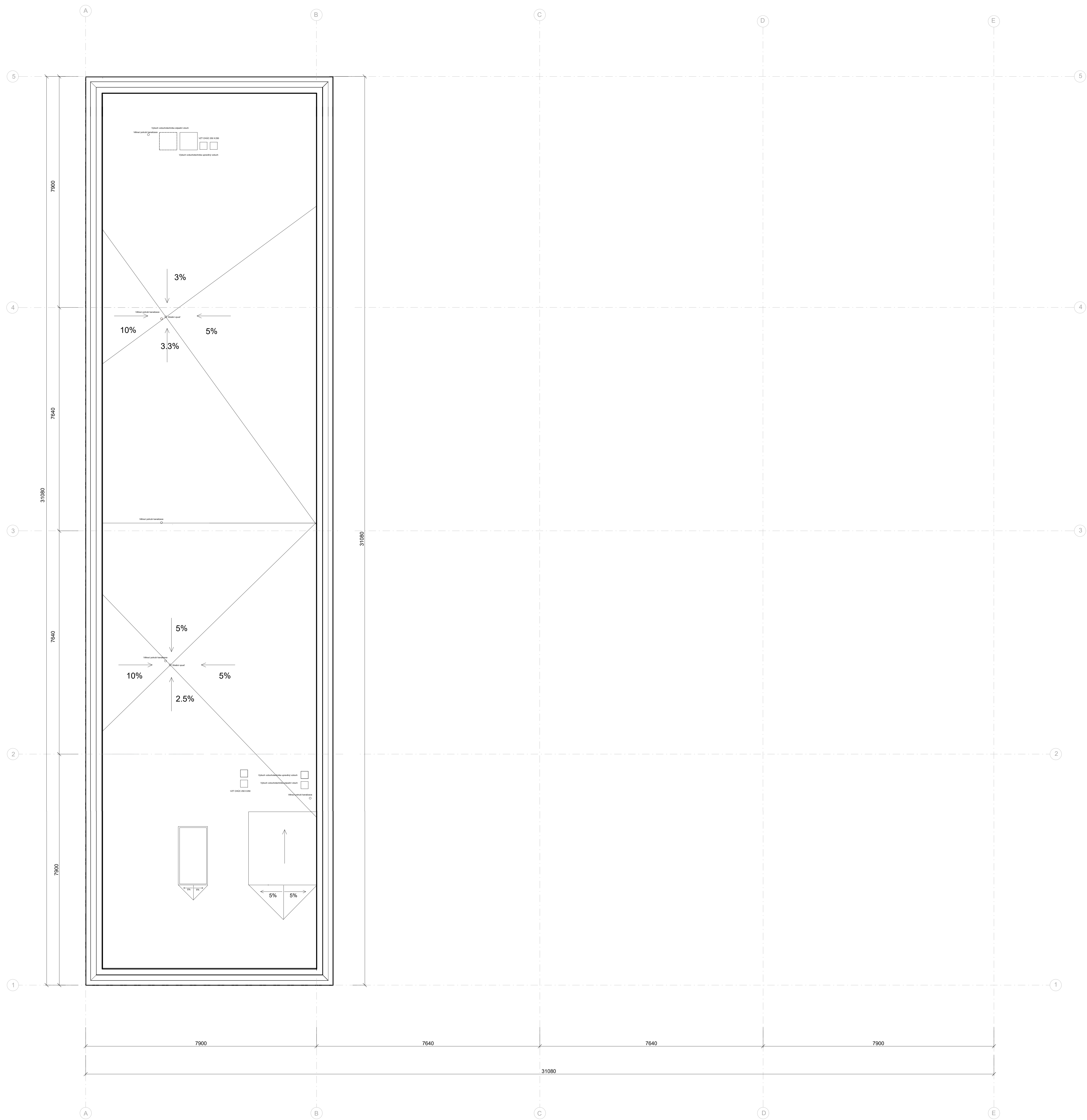
 SUBSTRÁT

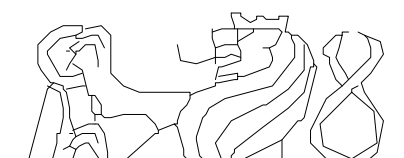
 SDK

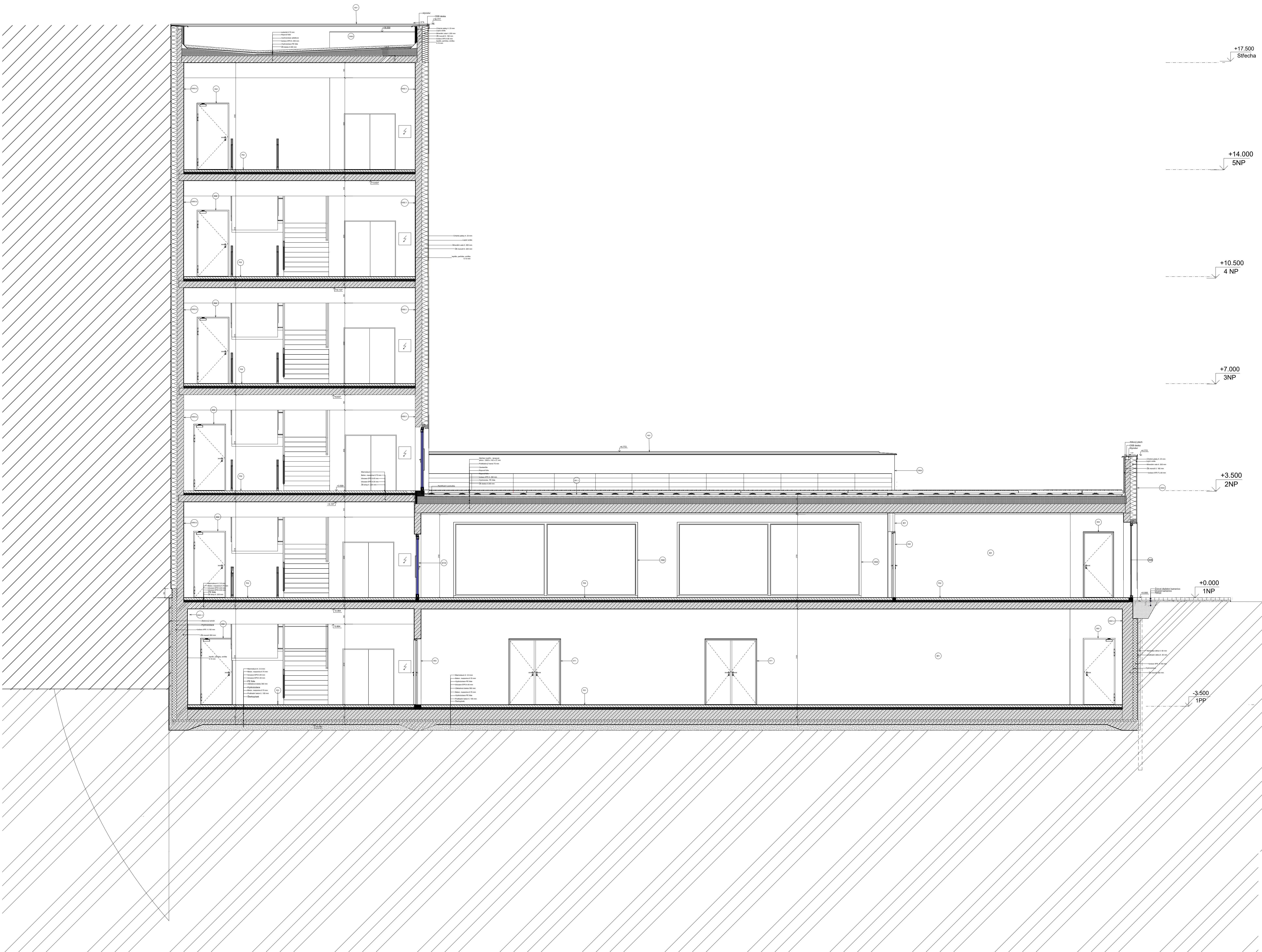
 Násyp

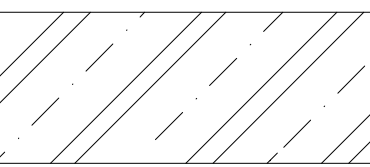
TABULKA MÍSTNOSTÍ SNP				
číslo	místnost	plocha	podlaha	stěny
5.01.01	CHŮC B	56,75 m2	marmoleum	omítka
5.02.01	Sesterna	15,00m2	marmoleum	omítka
5.02.02	Toaleta Sesterny	1,50 m2	keramická dlažba	keramický obklad
5.03.01	Pokoj pro personál	16,50m2	marmoleum	omítka
5.03.02	Koupelna - pokoj pro personál	4,00 m2	keramická dlažba	keramický obklad
5.04.01	Chodba	26,5 m2	marmoleum	omítka
5.05.02	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m2	marmoleum	omítka
5.05.04	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m2	marmoleum	omítka
5.05.01	Toaleta v rámci buňky	4,5m2	keramická dlažba	keramický obklad
5.05.03	Předsíň buňky	6,90m2	marmoleum	omítka
5.05.05	Sprcha v rámci buňky	4,50m2	keramická dlažba	keramický obklad
5.06.02	Předsíň v rámci buňky	16,80m2	marmoleum	omítka
5.06.01	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m2	marmoleum	omítka
5.06.03	Pokoj pro jednoho klienta	13,00m2	marmoleum	omítka
5.06.05	Koupelna - buňka	7,50m2	keramická dlažba	keramický obklad

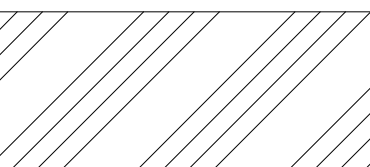
FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajmáňková		
VEDOUČÍ PRÁCE	KONZULTANT			
doc.Ing.arch.Ivan Píčka,CSc.	Ing.arch. Ondřej Vápeník			
PROJEKT :				
KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIORY			FORMÁT	A0
ČÁST :			MĚŘÍTKO	1:50
Architektonicko-stavební řešení			DÁTUM	21.5.2025
PŘÍLOHA :			Č. VÝKR.	D.1.2.6.
Přidorys SNP				

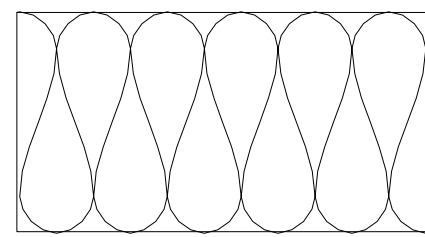


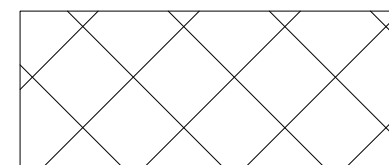
FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT			
doc.Ing.arch.Ivan Pířčka,CSc.	Ing.arch. Ondřej Vápeník			
PROJEKT :				
KOLÍN – PROLUKA ZÁMEČKÁ – DOMOV PRO SENIORY				
			FORMÁT	AO
ČÁST :			MĚŘÍTKO	1:50
Architektonicko–stavební řešení			DÁTUM	21.5.2025
PŘÍLOHA :			Č. VÝKR.	D.1.2.7.
Pádorys střechy				

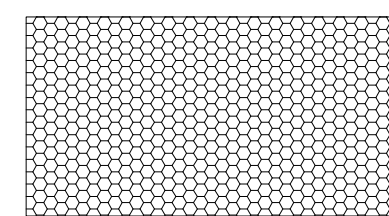


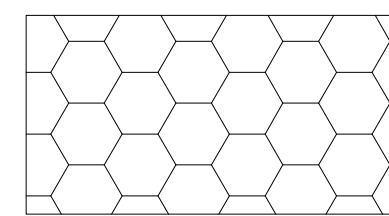
 ŽELEZOBETON

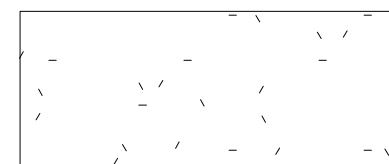
 ZEMINA

 MINERÁLNÍ VATA

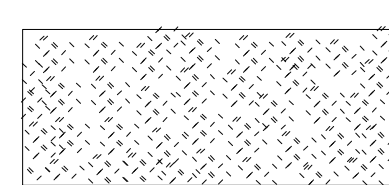
 XPS IZOLACE

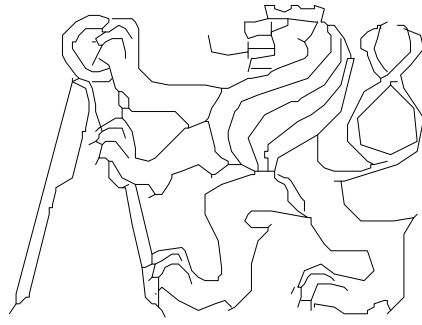
 PURENIT

 XPS IZOLACE

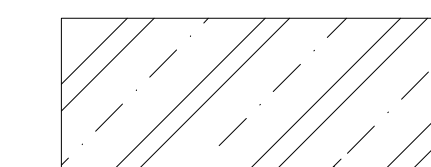
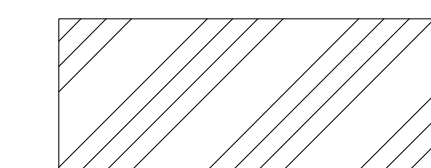
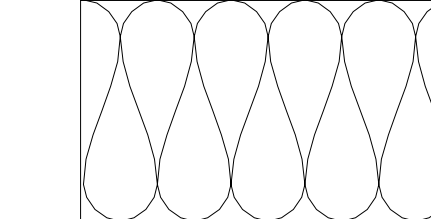
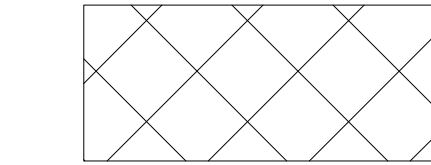
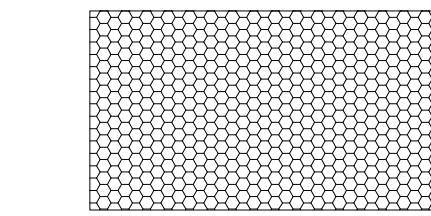
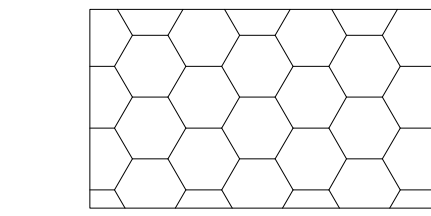
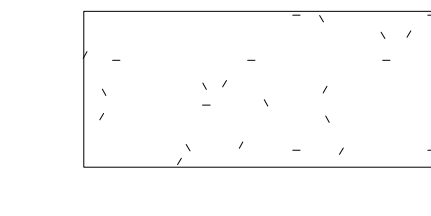
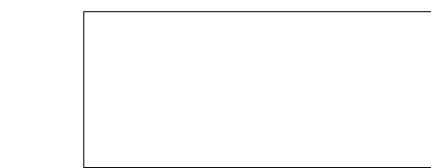
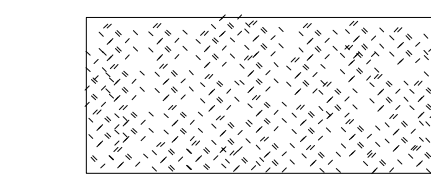
 SUBSTRÁT

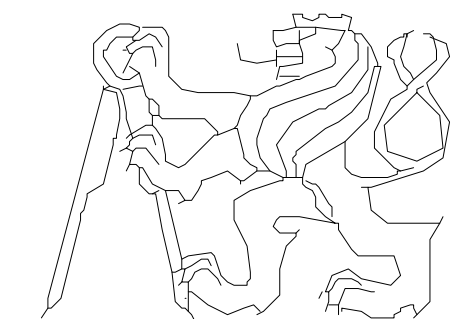
 SDK

 Násyp

FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu			
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT	Andrea Hajtmánková		
doc.Ing.arch.Ivan Pířko,CSc.	Ing.arch. Ondřej Věpeník			
PROJEKT :			FORMÁT	A0
KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIORY			MĚŘÍTKO	1:50
ČÁST :			DÁTUM	21.5.2025
Architektonicko–stavební řešení			Č. VÝKR.	D.1.Z.8.
PŘÍLOHA :				
Řez A–A				

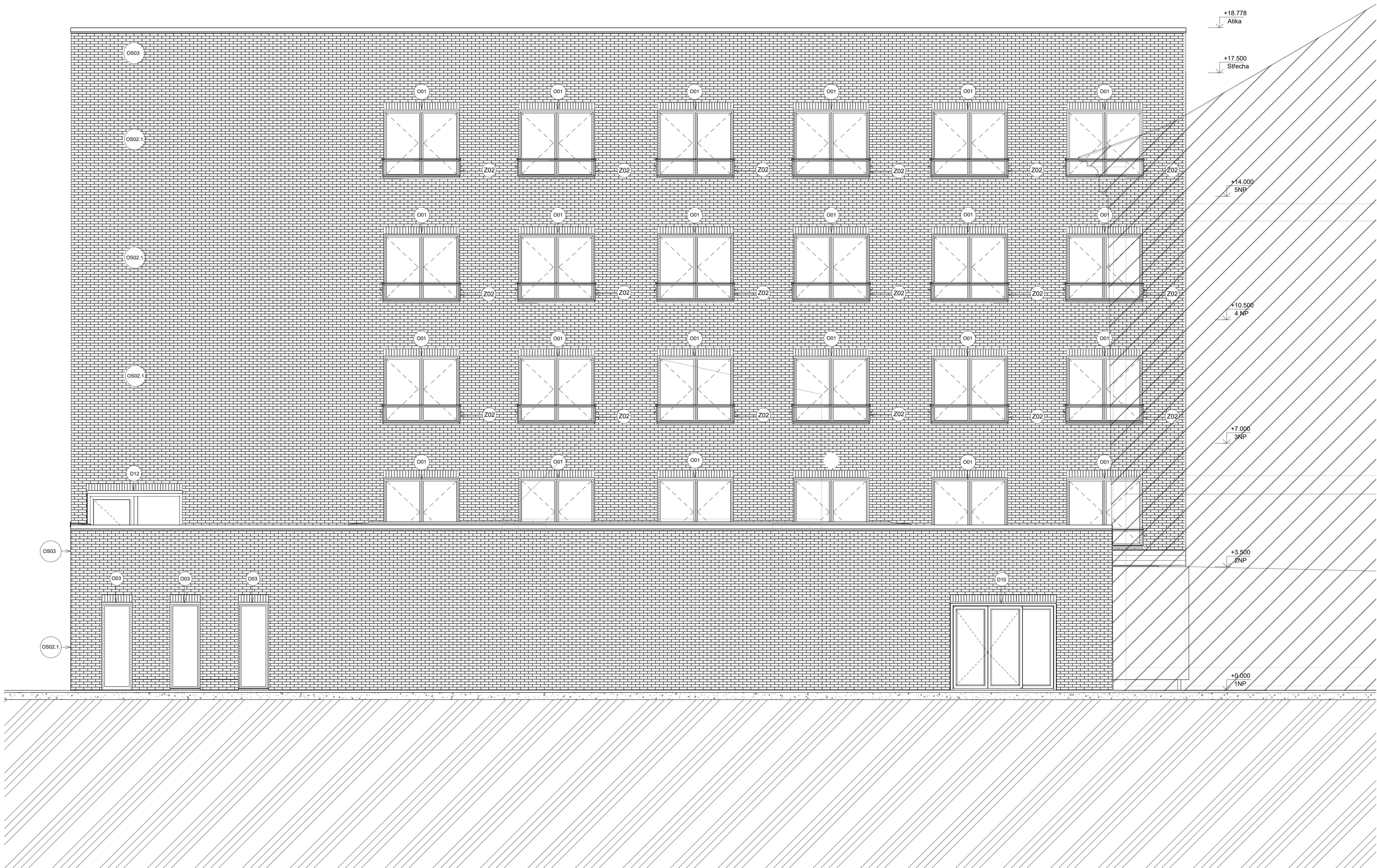


-  ŽELEZOBETON
-  ZEMINA
-  MINERÁLNÍ VATA
-  XPS IZOLACE
-  PURENIT
-  XPS IZOLACE
-  SUBSTRÁT
-  SDK
-  Násyp

FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUČÍ PRÁCE	KONZULTANT			
doc. Ing. arch. Ivan Pířka, CSc.	Ing. arch. Ondřej Vápeník			
PROJEKT :			FORMÁT	A0
KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIORY			MĚŘÍTKO	1:50
ČÁST :			DÁTUM	21.5.2025
Architektonicko–stavební řešení			Č. VÝKR.	D.1.2.9.
PŘÍLOHA :				
Řez B–B				



FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUČÍ PRÁCE	KONZULTANT			
doc.ing.arch.Ivan Plicka,CSc.	Ing.arch. Ondřej Vápeník			
PROJEKT :			FORMAT	A0
KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIORY			MĚŘÍTKO	1:50
ČÁST :			DÁTUM	21.5.2025
Architektonicko-stavební řešení			Č. VÝKR.	D.1.2.10.
PŘÍLOHA :				
Pohled z ulice Kovářská				



FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA	
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu		
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT	Andrea Hajtmánková	
doc.Ing.arch.Ivan Plicka,CSc.	Ing.arch. Ondřej Vápeník		
PROJEKT :			
KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIORY			
FORMÁT		A0	
ČÁST :		MĚŘÍTKO	1:50
Architektonicko-stavební řešení		DÁTUM	21.5.2025
PRÍLOHA :		Č. VÝKR.	D.1.2.11.
Pohled z ulice Zámecká			

Podlaží: 1.20 mm
Hypotézovaná izolace
Izolace XPS 1.200 mm
20 mm
20 mm
20 mm

Podlaží: 1.20 mm
Hypotézovaná izolace
Izolace XPS 1.200 mm
20 mm
20 mm
20 mm

Podlaží: 1.20 mm
Hypotézovaná izolace
Izolace XPS 1.200 mm
20 mm
20 mm
20 mm

ŽELEZOBETON

ZEMINA

MINERÁLNÍ VATA

XPS IZOLACE

PURENIT

XPS IZOLACE

SUBSTRÁT

SDK

Násyp

FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVÁVA	
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrzej Holjňákovič	
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT		
doc.ing.arch. Ivan Přibáček, Ing. arch. Ondřej Vápeník			
PROJEKT :	KOLÍN – PROLUKA ZÁMEČKA – DOMOV PRO SENIORY		
ČÁST :	PŘÍLOHA : Rez fasáda		
MĚRITVO	1:20	FORMÁT	A0
DATA	21.5.2025		
Č. VPR.	01.2.12.		

Čistá výška: 2,20 mm
Lepidlová
Množství: 200 mm
20 mm
20 mm

Čistá výška: 2,20 mm
Lepidlová
Množství: 200 mm
20 mm
20 mm

Podlaží: 1.20 mm
Hypotézovaná izolace
Izolace XPS 1.200 mm
20 mm
20 mm
20 mm

Podlaží: 1.20 mm
Hypotézovaná izolace
Izolace XPS 1.200 mm
20 mm
20 mm
20 mm

Podlaží: 1.20 mm
Hypotézovaná izolace
Izolace XPS 1.200 mm
20 mm
20 mm
20 mm

Podlaží: 1.20 mm
Hypotézovaná izolace
Izolace XPS 1.200 mm
20 mm
20 mm
20 mm

Podlaží: 1.20 mm
Hypotézovaná izolace
Izolace XPS 1.200 mm
20 mm
20 mm
20 mm

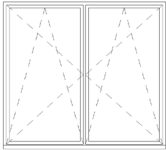
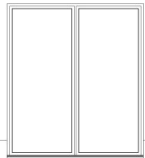
Podlaží: 1.20 mm
Hypotézovaná izolace
Izolace XPS 1.200 mm
20 mm
20 mm
20 mm

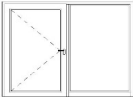
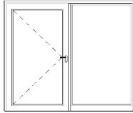
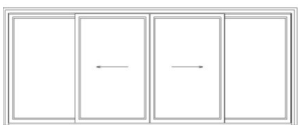
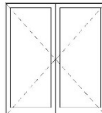
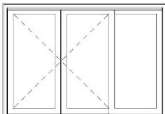
Podlaží: 1.20 mm
Hypotézovaná izolace
Izolace XPS 1.200 mm
20 mm
20 mm
20 mm

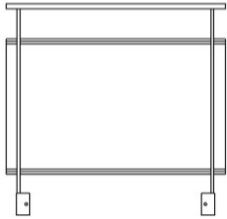
Podlaží: 1.20 mm
Hypotézovaná izolace
Izolace XPS 1.200 mm
20 mm
20 mm
20 mm

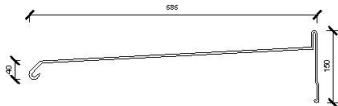
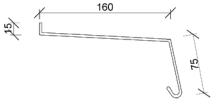
Podlaží: 1.20 mm
Hypotézovaná izolace
Izolace XPS 1.200 mm
20 mm
20 mm
20 mm

D.1.3.1 Tabulka oken, dveří, klempířských prvků a zámečnických prvků

Tabulka oken					
Označení	Počet	Pohled - exteriéru	Výška	Šířka	Popis
O01	57		1950	2150	hliníkové, barva rámu RAL 6033 ,2-křídle, izolační trojsklo, odolnost EI 30 DPI, klíka-hliníková
O02	3		2470	6020	hliníkové, barva rámu RAL 6033,2-křídle, obidva fixní a protipožární, izolační trojsklo, odolnost EI 30 DPI
O03	3		2470	860	hliníkové, barva rámu RAL 6033, 1-křídle, fixní, izolační trojsklo
O04	1		2470	2150	hliníkové, barva rámu RAL 6033,2-křídle ,fixné,trojsklo, odolnost EI 30 DPI

Tabulka dveří						
Označení	Počet	Pohled- exteriéru	Výška	Šířka	Orientace	Popis
D01	1		2100	2700	P	vnitřní, hliníkové se sklenenou výplní, 1-křídle otočné, 1 fixní okno, dvojsklo, hliníkový rám s barevnou úpravou rámu barvy RAL 6033 odolnost EI 30 DPI klíka - hliníková
D12	1		2470	2700	P	venkovní, hliníkové se sklenenou výplní, 1-křídle otočné, 1 fixní okno, dvojsklo, hliníkový rám s barevnou úpravou rámu barvy RAL 6033 odolnost EI 30 DPI
D02	28		2160	1000	L	vnitřní protipožární, plně barvy RAL 6033, ocelová zárubeň, klíka, 1-křídle, odolnost EI 30 DPI klíka-hliníková
D03	6		2160	1000	P	vnitřní protipožární, plně barvy RAL 6033, ocelová zárubeň, ocelová zárubeň, klíka, 1-křídle, odolnost EI 30 DPI klíka- hliníková
D04	4		2100	700	P	vnitřní, plně barvy RAL 6033, ocelová zárubeň, ocelová zárubeň, klíka, 1-křídle
D05	3		2100	700	L	vnitřní, plně barvy RAL 6033, ocelová zárubeň, ocelová zárubeň, klíka, 1-křídle klíka-hliníková
D06	25		2100	1000	P	vnitřní, plně barvy RAL 6033, ocelová zárubeň, ocelová zárubeň, klíka, 1-křídle klíka-hliníková
D07	23		2100	1000	L	vnitřní, plně barvy RAL 6033, ocelová zárubeň, ocelová zárubeň, klíka, 1-křídle klíka-hliníková
D08	2		2470	6020		venkovní vchodové, hliníkové se sklenenou výplní, 2-křídle posuvné, 2 fixní okna, trojsklo, hliníkový rám s barevnou úpravou rámu barvy RAL 6033
D09	1		2470	2150		venkovní vchodové, hliníkové se sklenenou výplní, 2-křídle otočné, trojsklo, hliníkový rám s barevnou úpravou rámu barvy RAL 6033 odolnost EI 30 DPI, klíka hliníková
D10	1		2470	3010		venkovní vchodové, hliníkové se sklenenou výplní, 2-křídle posuvné, 1 fixní okno, trojsklo, hliníkový rám s barevnou úpravou rámu barvy RAL 6033 odolnost EI 30 DPI, klíka hliníková
D11	7		2160	1700		vnitřní protipožární, plně barvy RAL 6033, ocelová zárubeň, 2-křídle, odolnost EI 30 DPI klíky- hliníkové

Tabulka zámečnických prvků			
Označení	Schéma	Popis	Rozměry [mm]
Z01		vnútorné zábradlie schodišťové material: nerezová ocel, sklo kotvení: svařované, prikotveno pomocí šroubu k oceli a k ŽB desce	1160 x 1000
Z02		zábradlí oken O01 material: nerezová ocel, sklo kotvení: svařované, prikotveno pomocí šroubu k oceli a k ŽB stěny	500 x 2650

Tabulka klempířských prvků			
Označení	Schéma	Popis	Rozvinutý rozměr [mm]
K01		oplechování aitiky pozinkovaný plech přikotveno o OSB desku	775
K02		parapetní plech pozinkovaný plech prikotvěno pod rám okna	250

D.1.3.2 Zoznam skladeb

Zoznam skladeb - podlahy		
P01	Podlaha v 1PP - náročný provoz, vytápěný	
	tlouška [mm]	
	nášlapná vrstva	marmoleum
	nivelační vrstva	stěrka
	roznášecí vrstva	betonová mazanina
	separační vrstva	Hydroizolace PE folie
	tepelné izolační	Izolace XPS
	nosná konstrukce	Základová deska
	součást základů	betonová mazanina
	součást základů	Hydroizolace PE folie
	CELKEM	654
P02	Podlaha vrchní stavby 1NP - 5NP	
	tlouška [mm]	
	nášlapná vrstva	marmoleum
	nivelační vrstva	stěrka
	roznášecí vrstva	betonová mazanina
	separační vrstva	Hydroizolace PE folie
	tepelné izolační	Izolace EPS
	akustická - kročejová	Izolace EPS
	CELKEM	144 - bez ŽB desky
P03	Podlaha -servis (hygiena) - 1PP	
	tlouška [mm]	
	nášlapná vrstva	keramická dlažba + lepidlo
	ochranná vrstva	hydroizolační stěrka
	roznášecí vrstva	betonová mazanina
	separační vrstva	PE fólie
	tepelné-izolační vrstva	XPS
	nosná konstrukce	základová deska
	součást základů	betonová mazanina
	součást základů	Hydroizolace PE folie
	CELKEM	145- len podlaha
P04	Podlaha- toalety a koupelny - 2NP až 5NP	
	tlouška [mm]	
	nášlapná vrstva	keramická dlažba + lepidlo
	ochranná vrstva	hydroizolační stěrka
	roznášecí vrstva	betonová mazanina
	separační vrstva	PE fólie
	tepelné-izolační vrstva	EPS
	akustická - kročejová	EPS
	CELKEM	155 - bez ŽB desky
P05	Podlaha-podlahové vytápění	
	tlouška [mm]	
	nášlapná vrstva	marmoleum
	nivelační vrstva	stěrka
	roznášecí vrstva	betonová mazanina
	topná vrstva	trubky podlahového vytápění
	separační vrstva	Hydroizolace PE folie
	tepelné izolační	Izolace EPS
	akustická - kročejová	Izolace EPS
	CELKEM	144 - bez ŽB desky
P06	Podlaha technická místnost	
	tlouška [mm]	
	nášlapná vrstva	bezspára polymermaltová podlahovina
	spádová vrstva	spádovaný podkladní beton vyztužený rozptýlenou výztuží z polypropylenových vláken
	izolace proti kročejové neprůzvučnosti	izolace EPS
	nosná konstrukce	ŽB stropní deska
	CELKEM	120

Zoznam skladby střechy			
S01.1.	Strešní terasa na úrovni 2NP - s nášlapní vrstvou		tlouška [mm]
	nášlapní vrstva	dřevěné prkna - Sibiřský modřín	27
	vyrovnávající vrstva	rektifikační podnožky	
	separační vrstva	geotextilie	50
	filtrační vrstva	nopová folie	5
	hydroizolační vrstva	hydroizolace- asfaltové pásy	4
	tepelne- izolační a spádová vrstva	izolace XPS	250
	hydroizolační vrstva - proti prorůstání kořínkum	hydroizolace- asfaltové pásy	4
	nosná konstrukce	ŽB stropní deska	300
CELKEM			340
S01.2.	Strešní terasa na úrovni 2NP - s vegetační vrstvou		tlouška [mm]
	vegetace	trvalky	
	suvrství pro vegetaci	vegatační substrát	500
	separační vrstva	geotextilie	
	filtrační vrstva	nopová folie	50
	hydroizolační vrstva	hydroizolace- asfaltové pásy	4
	tepelne- izolační a spádová vrstva	izolace XPS	250
	hydroizolační vrstva - proti prorůstání kořínkum	hydroizolace- asfaltové pásy	4
	nosná konstrukce	ŽB stropní deska	300
CELKEM			808
S02	Střecha nad 5NP		
	vegetace	lúční vegetace	30
	suvrství pro vegetaci	vegatační substrát	70
	filtrační vrstva	nopová folie	60
	ochranná vrstva	geotextilie	
	hydroizolační vrstva - proti prorůstání kořínkum	hydroizolace- asfaltové pásy	4
	nosná konstrukce	ŽB stropní deska	220
CELKEM			164

Zoznam skladeb vnitřní konstrukce stěn			
I01	Sádrokartonová příčka [oddělující pokoje a místnosti od chodby] - výrobce Rigips		tlouška [mm]
	povrchová úprava	jednovrstvá omítka s hladeným povrchem	5
	plášť	Sádrokartonový obklad 1.strany	25
	Mezilehlá izolace, akustická	Minerální vata	150
	plášť	Sádrokartonový obklad 2.strany	25
	povrchová úprava	jednovrstvá omítka s hladeným povrchem	5
	CELKEM		210
I02	Sádrokartonová příčka [oddělující místnosti] - výrobce Rigips		tlouška [mm]
	povrchová úprava	jednovrstvá omítka s hladeným povrchem	5
	plášť	Sádrokartonový obklad 1.strany	12.5
	Mezilehlá izolace, akustická	Minerální vata	75
	plášť	Sádrokartonový obklad 2.strany	12.5
	povrchová úprava	jednovrstvá omítka s hladeným povrchem	5
	CELKEM		110
I03	Skladba steny v koupelne, servis/hygiena)		tlouška [mm]
	povrchová úprava	keramický obklad	10
	lepící vrstva	lepící cementový tmel	5
	plášť	Sádrokartonový obklad 1.strany	25
	Mezilehlá izolace, akustická	Minerální vata	150
	plášť	Sádrokartonový obklad 2.strany	25
	povrchová úprava	jednovrstvá omítka s hladeným povrchem	5
CELKEM			220

Zoznam skladeb obvodové konstrukce			
OS01.1.	Suterenní obvodová stěna [s navázaností sa susední objekt]		tlouška [mm]
	Zajištění stavební jámy	betonový torkrét	100
	Separační souvrství	izolace XPS	150
	Nosná konstrukce	ŽB monolit	350
	Povrchová úprava	lepidlo,perlínka,omítka	10
	CELKEM		610
OS01.2.	Suterenní obvodová stěna		tlouška [mm]
	Zajištění stavební jámy	Berlínska stěna	60
	Součást bíle vany	Podkladní stena	40
	Tepelne - izolační vrstva a kluzní vrstva	Izolace XPS	150
	Součást bíle vany	Hydroizolace PE folie	
	Nosná konstrukce- součást základů	ŽB monolit	350
	Povrchová úprava	lepidlo,perlínka,omítka	10
	CELKEM		610
OS02.1.	Obvodová stěna vrchní stavby		tlouška [mm]
	Vnější povrchová úprava	cihelné pásy	23
	Lepící směs	malta	
	Tepelne izolační vrstva	Minerální vata	200
	Nosná konstrukce	ŽB monolit	220
	CELKEM		443
	Obvodová stěna vrchní stavby [s navázaností sa susední objekt]		tlouška [mm]
OS02.2.	Tepelne izolační vrstva	Minerální vata	200
	Nosná konstrukce	ŽB monolit	220
	Povrchová úprava	lepidlo,perlínka,omítka	10
	CELKEM		430
OS03	Atika		tlouška [mm]
	Vnější povrchová úprava	cihelné pásy	23
	Lepící směs	malta	
	Tepelne izolační vrstva	Minerální vata	240
	Nosná konstrukce	ŽB monolit	160
	Hydroizolační vrstva	hydroizolace asfaltový pás	
	Tepelne izolační vrstva	Izolace XPS	60
	Povrchová úprava	lepidlo,perlínka,omítka	10
	CELKEM		493



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.2. STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Andrea Hajtmánková

projekt: Kolín - Proluka Zámecká - Domov pro seniory

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.

konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

LS 2024/2025

OBSAH

D.2.1. Technická zpráva

D.2.1.1. Popis objektu

D.2.1.2. Popis vstupních podmínek

D.2.1.3. Popis navrhnuté konstrukce

D.2.1.4. Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.2.2. Základní statický výpočet

D.2.2.1. Návrh a posouzení obousměrně pnuté stropní desky ze ŽB pod pochozí střechou

D.2.2.3. Návrh a posouzení obousměrně pnuté stropní desky pod typickým podlažím 1NP

D.2.2.3. Návrh a posouzení průvlaku nad výplní otvoru

D.2.3. Výkresová část

D.2.3.1. Výkres tvaru základů

D.2.3.2. Výkres tvaru 1PP

D.2.3.3. Výkres tvaru 1NP

D.2.3.4. Výkres tvaru 2NP

D.2.3.5. Výkres tvaru 3NP

D.2.3.6. Výkres výztuže průvlaku nad výplní otvoru

D.2.1. Technická zpráva

D.2.1.1. Popis objektu

Parcela Domova pro seniory v centru Kolína je lemována Kovářskou a Zámeckou ulicí. Jedná se o stavební parcelu číslo 184/1 a katastrální území Kolín [668150] a je dnes nevyužitá. Projekt využívá pohledu na Zámek a park a z vyšších pater výhledu na řeku Labe a polabskou krajinu. Domov pro seniory se skládá ze dvou objektů. Nižší část s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím respektuje dominantu zámku, zejména při průhledu Zámeckou ulicí od Karlova náměstí, vyšší pětipodlažní věž se vyrovnává se sousedním bytovým domem. V prvním podzemním podlaží jsou pokoje klientů a jídelna, z níž je přístup do vnitřního atria. V prvním nadzemním podlaží je hlavní vstup do Domova, ordinace doktora, administrativní část a místnost pro cvičení a další zázemí domova. Ve věži jsou umístěny další pokoje klientů. Celá stavba je bezbariérová s výstupem na pochozí střechu z věže.

Základní rovina v 1NP: $\pm 0,000 = 610,00$ m.n.m., BPV

Výška atiky : 18,00m

Požiarna výška: 14,00m

Trieda betónu: C45/55

Oceľ: B500

Snehová oblasť - Kolín, oblasť I - $s_k = 0,7$ kPa

Stěny obvodové: 220 mm - ŽB monolit

Stěny vnitřní nosné: 220 mm - ŽB monolit

Stropní desky v typickom podlaží: 220 mm

Stropní deska pod strešný terasou na úrovni 2NP : 300 mm

Překlady nad výplň otvory délky 6020 mm: 220 x 220 mm

D.2.1.2. Popis vstupních podmínek

Základové poměry

Objekt je navrhnout v katastrálním území Kolín, na parcele čísla 184/1. V současnosti se tam nachází ječné půdy, které jsou zastřešeny a momentálně bez využití. Pozemek se nachází v historickém centru města s výraznou hustotou zastavěnosti v areálu kolínského zámku. V planu je zastavět 166 154, 83 m². Projektová nula se nachází v 610 m.n.m.

Použit je inženýrsko-geologický vrt s označením 678508 (J-1 Kolín) se souřadnicemi X: 1056724.40 Y: 688439.90. Vrt byl ukončen roku 2006 a vypsán roku 2025. Provedl se v nadmořské výšce 210,7m. Hloubka vrtu je 8,0 m. Vrt je suchý. Zeminy a horniny z hlediska těžitelnosti zařazujeme do těchto tříd: viz obrázek.

Kategória A – plochy pre bydlenie $q_k = 1,5$ kN/m²

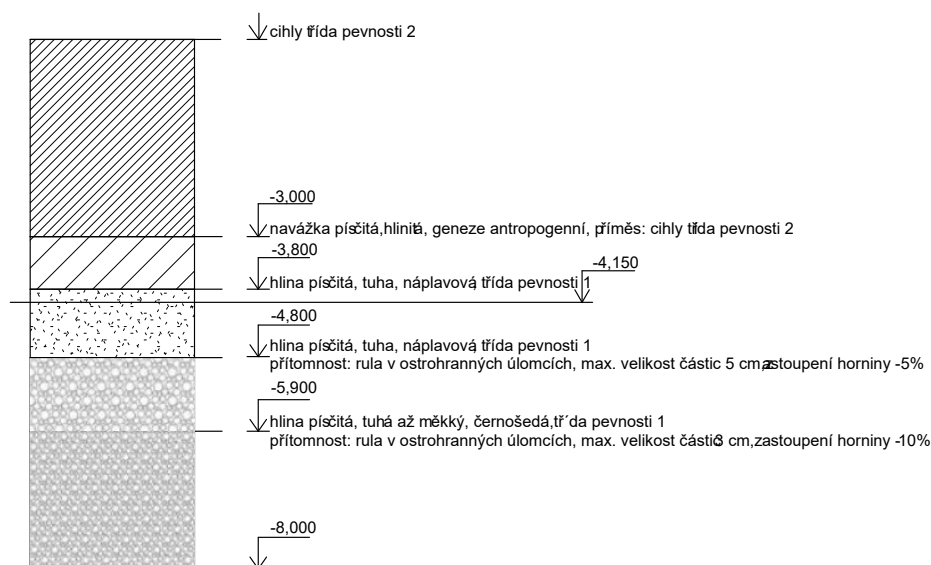
Příčky $q_k = 0,75$ kN/m²

BETON C45/55 $f_{ck} = 45$ MPa $f_{cd} = 45/1,5 = 30$ MPa

OCEĽ B500 $f_{yk} = 500$ MPa $f_{yd} = 434,78$ MPa

Snehová oblasť I. $s_k = 0,7$ kPa

Půdní profil



Snehová oblast

Objekt se nachází v městě Kolín v Středočeském kraji a spadá do sněhové oblasti I. Součinitel - sk = 0,7 kPa

D.2.1.3. Popis navrhnutej konstrukce

Základová spára je ve v hloubce -4,150 m, bez hladiny podzemní vody. Základová deska bude založena na pevném podloží hlíny písčité. Základová železobetonová bítá vana má tloušťku 500 mm a stěny 350 mm. Pro realizaci podzemního podlaží je v plánu použít záporové pažení bez většinou bez kotvě a kde hloubka překonává 5m, tak budou zajištěny horninové kotvy. Ve styku se sousedními objekty bude použita tryskovou injektáž.

Zvislá konstrukce

Objekt je založen na stěnovom systému příčné - podélnom. Celou výškou stavby vedou železobetonové monolitické obvodové stěny s tloušťkou 220 mm a nosné železobetonové monolitické stěny v okolí schodiště a vytahů tloušťky 220 mm. V nadzemních a v podzemních podlažích je použit kombinovaný podélno-příčný stěnový systém. V neskorších etapách výstavby budou použité SDK příčky pro dispoziční řešení objektu.

Vodorovná konstrukce

Táto konstrukce se skládá z obousměrně pnutých desek stropu nad 1NP - 4NP a střešního pláště nad 1NP a 5NP. V návrhu se zaměřuji na desku stropu typického podlaží, která bude mít tloušťku 220 mm a stropní desky pod střešním pláštěm, která bude mít 300 mm pro dostatečnou únosnost substrátu o tloušťce 500 mm. A nakonec navrhuji trám nad výplní otvoru o délce 6020 mm.

Vertikální komunikace

V komunikačních jadrech jsou k dispozici evakuační výtahy a prefabrikovaná schodiště prostě uložená. Celkově se nachází v objektu 2 jadra. Jedno z nich vede od 1PP na 5NP a druhé z nich s vedlejším vstupem vede od 1PP po 1NP. Vstupy do objektu a následně do jader jsou z úrovně 1NP. Schodiště je z prefabrikovaných dílců. V budově se nachází dvouramenné i jednoramenné schodiště.

D.2.1.3. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] ČSN EN 1992-1-1 ed. 2 Eurokód: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby (11/2019);
- [2] ČSN EN 1991-1-3 ed. 2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem (7/2024);
- [3] Poklady z předmětu Statika a nosné konstrukce

D.2.2. Základní statický výpočet

D.2.2.1. Návrh a posouzení obousměrně pnutej stropní desky ze ŽB pod pochozí střechou na úrovni 2NP

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY POD STRECHOU				
STÁLE	[kN/m ³]	h[m]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]
Vrstva:				
Vegetace	14	0,1	1,4	
Substrát	0,4	13	5,2	
dřevěný hranol	10	0,07	0,7	
dřevěnné prkno	10	0,027	0,27	
Nopová fólie	9,5	0,02	0,19	
Hydroizolace - asfaltová	–	0,002	–	
Tepelná izolace XPS	0,3	0,25	0,075	
Hydroizolace PE fólie	14,7	0,004	0,059	
ŽB konstrukce	25	0,3	7,5	
		Σ	15,4	15,4 * 1,35 = 20,79
NAHODILÉ	vzorec		součinitel	
zatížení sněhem	$u \cdot s_k \cdot c_e \cdot c_t$		0,63	
u		0,9		
s _k (Kolín, oblast I - s _k = 0,7 kPa)		0,7		
c _e		1		
c _t		1		
Zatížení služby a klientů			0,75	
Σ			1,38	(1,38 * 1.5) = 2,07
CELKEM			Σ[kN/m ²]	Σ[kN/m ²]
			16,78	22,86

VÝPOČET MOMENTOV DESKY		
q	gd + qd	22,86
L(vetknutá, světla délka)		7,46
M1	$1/10 q l^2$	127,22 kNm
M2	$1/12 q l^2$	106,02 kNm

DOLNÍ VÝZTUŽ STŘEŠNÍ DESKY	
h	0,3 m
b	1 m
krytie výstuže c	0,025 m
průřez návrh. prutu Ø	0,012 m
$d1 = c + (\varnothing / 2)$	0,031
$d = h - d1$	0,269
$\mu = M / (\alpha * b * d^2 * f_{cd})$, M= 127,22 kNm	0,058
z tabulky 9.b	
$\omega = 0,0620$	
$A_{s \min} = \omega * \alpha * b * d * (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0620 * 1 * 1 * 0,269 * (30 / 434,783)$	0,00115→1151mm ²
z tabulky 21 b	
Navrhují výztuž Ø 12 mm , vzdálenost prutů 100 mm, A = 1131mm ²	
POSOUZENÍ VÝZTUŽE	
$\rho(d) = A_s / (b * d) = 1131 * 10^{-6} / (1 * 0,269) = 0,0042$	
$\rho(d) \geq \rho_{\min} \rightarrow 0,0042 \geq 0,0015$	
$\rho(h) = A_s / (b * h) = 1131 * 10^{-6} / (1 * 0,3) = 0,00377$	VYHOVUJE
$\rho(h) \leq \rho_{\max} \rightarrow 0,00377 \leq 0,04$	VYHOVUJE
$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 1131 * 10^{-6} * 434,783 * 10^3 * 0,242 = 119 \geq 107,8$ kNm	VYHOVUJE
$z = 0,9 d = 0,9 * 0,269 = 0,242$	

HORNÍ VÝZTUŽ STŘEŠNÍ DESKY	
h	0,3 m
b	1 m
krytie výstuže c	0,025 m
průřez návrh. prutu Ø	0,012 m
$d1 = c + (\varnothing / 2)$	0,031
$d = h - d1$	0,269
$\mu = M / (\alpha * b * d^2 * f_{cd})$, M= 106,02 kNm	0,048
z tabulky 9.b	
$\omega = 0,0514$	
$A_{s \min} = \omega * \alpha * b * d * (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0514 * 1 * 1 * 0,269 * (30 / 434,783)$	0,000954→954 mm ²
z tabulky 21 b	
Navrhují výztuž Ø 12 mm , vzdálenost prutů 115 mm, A = 983 mm ²	
POSOUZENÍ VÝZTUŽE	
$\rho(d) = A_s / (b * d) = 983 * 10^{-6} / (1 * 0,269) = 0,00365$	
$\rho(d) \geq \rho_{\min} \rightarrow 0,00365 \geq 0,0015$	
$\rho(h) = A_s / (b * h) = 983 * 10^{-6} / (1 * 0,3) = 0,0033$	VYHOVUJE
$\rho(h) \leq \rho_{\max} \rightarrow 0,0033 \leq 0,04$	VYHOVUJE
$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 983 * 10^{-6} * 434,783 * 10^3 * 0,242 = 103,42 \geq 93,35$	VYHOVUJE
$z = 0,9 d = 0,9 * 0,269 = 0,242$	

D.2.2.3. Návrh a posouzení obousměrně prutej stropní desky pod typickým podlažím 1NP

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY POD TYPICKÝM PODLAŽÍM				
STÁLE	[kN/m ³]	h[m]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
Vrstva:				
Marmoleum	10	0,01	0,1	
Beton. mazanina	25	0,07	1,75	
PE folie	–	0,004	–	
Izolace XPS	0,3	0,060	0,018	
Izoalace XPS	0,3	0,06	0,018	
ŽB deska	25	0,22	5,5	
Σ			7,38	(7,38 * 1,35)=9,96
NAHODILÉ			q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
Užitné	bydlení		1,5	
Příčky			0,75	
Σ			2,25	3,375
CELKEM			Σ [kN/m ²]	Σ [kN/m ²]
			9,7	13,335

VÝPOČET MOMENTU DESKY		
q	gd + qd	13,335
L1 (vetknutá deska,svetlá délka)		7,34
M1	$1/10 q l^2$	71,84
M2	$1/12 q l^2$	59,86

DOLNÍ VÝZTUŽ DESKY	
h	0,22 m
b	1m
krytí výztuže c	0,025m
průřez návrh. prutu Ø	0,012 m
$d1 = c + (\varnothing / 2)$	0,031
$d = h - d1$	0,189
$\mu = M / (\alpha * b * d^2 * f_{cd}) = 71,84 / (1 * 1 * 0,357 * 30\,000)$	0,07
z tabulky 9.b	
$\omega = 0,0727$	
$A_{s \min} = \omega * \alpha * b * d * (f_{cd} / f_{yd}) = 0,1518 * 1 * 1 * 0,189 * (30 / 434,783)$	0,00094 → 948 mm ²
z tabulky 21 b	
Navrhuji výztuž Ø 12 mm , vzdálenost prutů 115 mm, A = 983 mm ²	
POSOUZENÍ VÝZTUŽE	
$\rho (d) = A_s / (b * d) = 983 * 10^{-6} / (1 * 0,189) = 0,0052$	
$\rho (d) \geq \rho_{\min} \rightarrow 0,0052 \geq 0,0015$	VYHOVUJE
$\rho (h) = A_s / (b * h) = 983 * 10^{-6} / (1 * 0,22) = 0,0045$	
$\rho (h) \leq \rho_{\max} \rightarrow 0,0045 \leq 0,04$	VYHOVUJE
$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 983 * 10^{-6} * 434,783 * 10^3 * 0,1701 = 72,70 \geq 65,3415$	VYHOVUJE
$z = 0,9 d = 0,9 * 0,189 = 0,1701$	

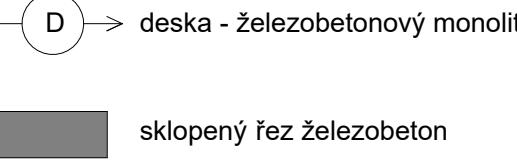
HORNÍ VÝZTUŽ DESKY	
h	0,22 m
b	1m
krytie výstuže c	0,025m
průřez návrh. prutu Ø	0,012 m
$d1 = c + (\varnothing / 2)$	0,031
$d = h - d1$	0,189
$\mu = M / (\alpha * b * d^2 * f_{cd}) = 59,86 / (1 * 1 * 0,357 * 30\,000)$	0,058
z tabulky 9.b	
$\omega = 0,0620$	
$A_{s \min} = \omega * \alpha * b * d * (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0620 * 1 * 1 * 0,189 * (30 / 434,783)$	0,00080 → 808 mm ²
z tabulky 21 b	
Navrhuji výztuž Ø 12 mm , vzdálenost prutů 140 mm, A = 808 mm ²	
POSOUZENÍ VÝZTUŽE	
$\rho (d) = A_s / (b * d) = 808 * 10^{-6} / (1 * 0,189) = 0,0042$	
$\rho (d) \geq \rho_{\min} \rightarrow 0,0042 \geq 0,0015$	VYHOVUJE
$\rho (h) = A_s / (b * h) = 685 * 10^{-6} / (1 * 0,22) = 0,0036$	
$\rho (h) \leq \rho_{\max} \rightarrow 0,0036 \leq 0,04$	VYHOVUJE
$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 808 * 10^{-6} * 434,783 * 10^3 * 0,1701 = 59,75 \geq 54,45$	VYHOVUJE
$z = 0,9 d = 0,9 * 0,189 = 0,1701$	

D.2.2.3. Návrh a posouzení průvlaku nad výplní otvoru

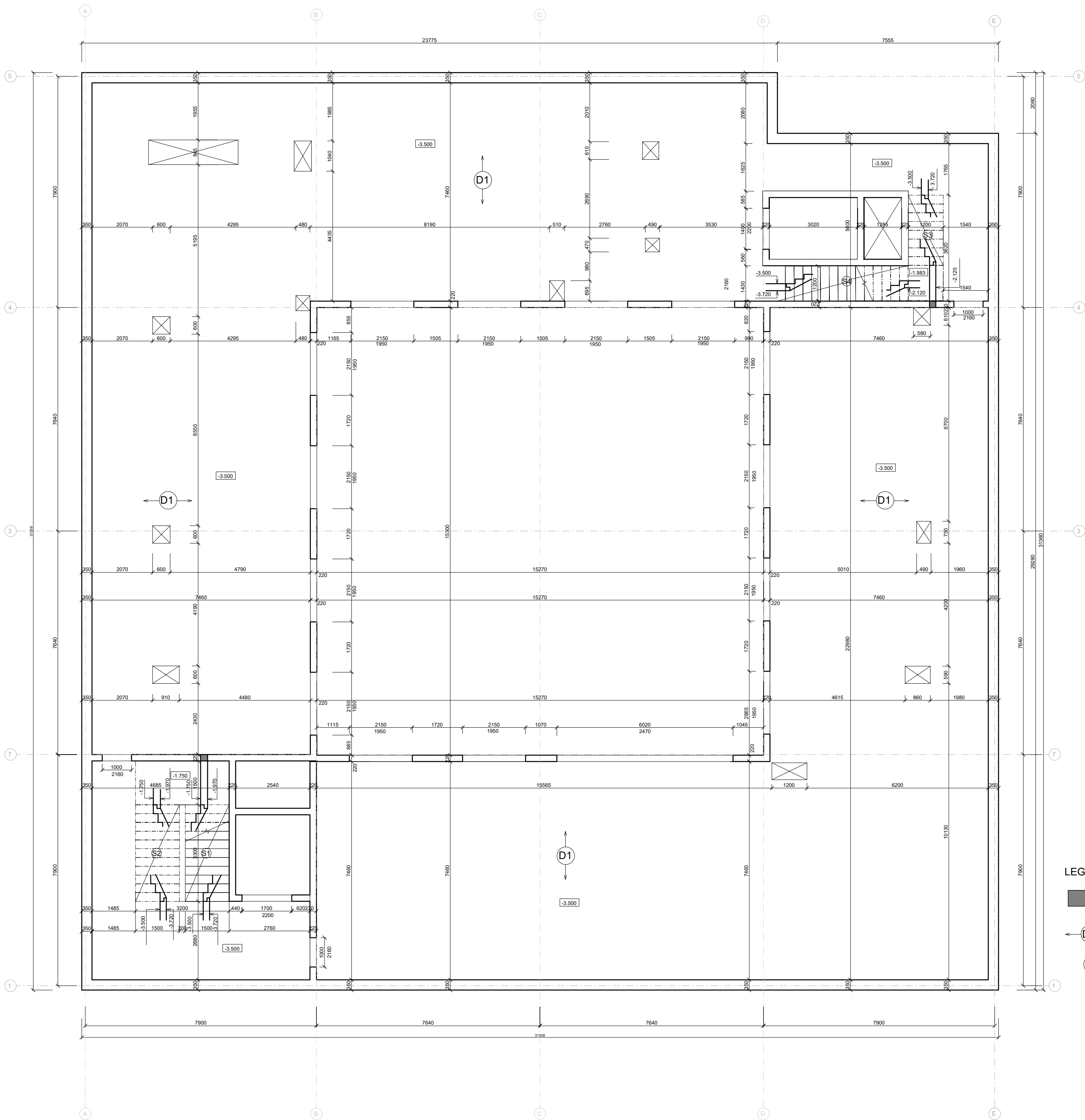
ZATÍŽENÍ PRŮVLAK NAD VÝPLNÍ OTVORŮ				
Vstupní údaje:				
L = 5,805 m				
h = 0,5 m (h = L/12)				
b = 0,22				
STÁLE(zatížení atiky a střechy)	[kN/m ³]	h[m]	g _k [kN/m ²]	g _d [kN/m ²]
Vrstvy - atika				
cihelné pásky	22	0,023	0,506	
lepící vrstva	–	–	–	
tepelná izolace - minerál.vata	0,6	0,2	0,12	
ŽB monolit	25	0,16	4	
hydroizolace - PE folie	–	0,004	–	
Izolace XPS	0,03	0,06	0,0018	
lepídko	–	–	–	
omítka - vápenná, perlínka	18	0,01	0,18	
Σ			Σ g _k [kN/m ²]=4,69	Σ g _d [kN/m ²] = 4,69 * 1,35 = 6,33
STÁLE - zatížení od střešní konstrukce			Σ g _k [kN/m ²] = 15,4	Σ g _d [kN/m ²] = 20,79
CELKEM - STÁLE ZATÍŽENÍ			Σ g _k [kN/m ²]=20,09	Σ g _d [kN/m ²]=27,12
NAHODILÉ	vzorec		součinitel	
zatížení sněhem	u*sk*c _e *c _t		0,63	
u		0,9		
sk(Kolín,oblast I - sk = 0,7 kPa)		0,7		
c _e		1		
c _t		1		
Zatížení služby a klientů			0,75	
Σ			1,38	(1,38 * 1,5)= 2,07
CELKEM				Σ[kN/m ²]
				21,47
				29,19

VÝPOČET MOMENTOV PRŮVLAKU			
q	gd + qd		29,19kN/m ²
L1 (vetknutá pruvlak,svetlá délka)			6,02
MOMENT NAD PODPOROU L V POLOVINĚ ROZPĚTÍ	Msd = - 1/12 * q * L ²	=1/12 * 29,19 * 6,02 ²	88,15 kNm
MOMENT V POLOVINĚ ROZPĚTÍ	Msd = 1/24 * q * L ²	= 1/24 * 29,19 * 6,02 ²	44,08 kNm

NÁVRH VÝZTUŽE	
hp	0,220 m
ø podélná výztuž	0,012
c1	0,02
ø třmínek	0,012
c = c1 + ø třmínek = 0,02 + 0,012	0,032
d1 = c + ø třmínek = 0,032 + 0,012	0,044 mm
NÁVRH NAD PODPOROU – HORNÍ VÝZTUŽ	
Msd	44,08 kNm
d = hp – c desky – ø desky – (ø průvltaku / 2) =	0,22 – 0,032 – 0,012 – 0,012 = 0,188
$\mu = Msd / (b^2 * d^2 * fcd)$	44,08 / (0,22 ² * 0,188 ² * 30 * 10 ³) = 0,85
ω	0,99
Asd = $\omega * b * d * (fcd / fyd) = 0,99 * 0,22 * 0,188 * (30 / 434,783)$	282,53 mm ²
ø 10 mm , As = 604 mm² , 130 mm vzdálenost	
POSOUZENÍ – STUPEŇ VÝZTUŽE	
qd > qmin	
qd = As / (b * d)	0,000604 / (0,22 * 0,188) = 0,015
qmin = hp / f _{yk} = 0,22 / 500	0,00044
0,015 > 0,00044	VYHOVUJE
qd < qmin	
qd = As / (b * d) = 0,000604 / (0,22 * 0,22)	0,0124
qmin = 0,04	
0,0124 < 0,04	VYHOVUJE
POSOUZENÍ – MOMENT NA MEZI ÚNOSNOSTI	
Fs = síla ve výztuži	
Fs = As * f _{yd} = 604 * 10 ⁻⁶ * 434,783 * 10 ³	262,60 kN
x = výška tlačené oblasti: (pro trám b = 0,22m – šířka trámu)	
x = Fs / (0,8 * b * η * fcd) = 262,60 / (0,8 * 0,22 * 1 * 30 * 10 ³)	0,05
Mrd = Fs * (d – 0,4 * x) = 262,60 * (0,188 – 0,4 * 0,050)	44,11 kNm
Msd < Mrd	
44,08 kNm < 44,11 kNm	VYHOVUJE
V POLOVINĚ ROZPĚTÍ – DOLNÍ VÝZTUŽ	
NÁVRH	
Msd = 22,04 kNm	
d = účinná výška průřezu	
d = hp – c průvltaku – (ø průvltaku / 2) = 220 – 20 – 10	190
$\mu = Msd / (b^2 * d^2 * fcd) = 22,04 / (0,22^2 * 0,190^2 * 30 * 10^3)$	0,42
ω	0,561
Asd = $\omega * b * d * (fcd / fyd) = 0,5610 * 0,22 * 0,188 * (30 / 434,783)$	160 mm ²
ø 8 mm	
As = 168 mm² , vzdálenost 300 mm	
POSOUZENÍ – STUPEŇ VÝZTUŽE	
qd > qmin	
qd = As / (b * d) = 0,000168 / (0,22 * 0,20)	0,00381
qmin = hp / f _{yk} = 0,22 / 500	0,00044
0,00381 > 0,00044	VYHOVUJE
qd < qmin	
qd = As / (b * h) = 0,000168 / (0,22 * 0,22)	0,00347
qmin = 0,4	
0,00347 < 0,4	VYHOVUJE
POSOUZENÍ – MOMENT NA MEZI ÚNOSNOSTI	
Fs = síla ve výztuži	
Fs = As * f _{yd} = 168 * 10 ⁻⁶ * 434,783 * 10 ³	730,4 kN
x = výška tlačené oblasti: (pro trám b = 0,22m – šířka trámu)	
x = Fs / (0,8 * b * η * fcd) = 730,4 / (0,8 * 0,22 * 1 * 30 * 10 ³)	0,138
Mrd = Fs * (d – 0,4 * x) = 730,4 * (0,188 – 0,4 * 0,138)	96,99 kNm
Msd < Mrd	
22,04 kNm < 96,99 kNm	VYHOVUJE



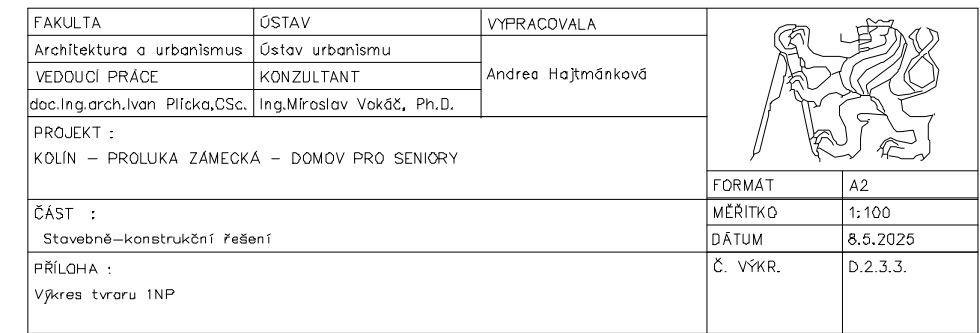
FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVÁVA	
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajmónková	
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT		
doc. Ing. arch. Ivan Plička, CSc.	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
PROJEKT : KOLÍN – PROLUKA ZÁMEČKA – DOMOV PRO SENIORY			
		FORMÁT	A2
ČÁST :		MĚŘÍTKO	1:100
Stavební-konstruktivní řešení		DÁTUM	8.5.2025
PŘÍLOHA :		Č. VÝKR.	D.2.3.1.
Výkres tvůrů základů			

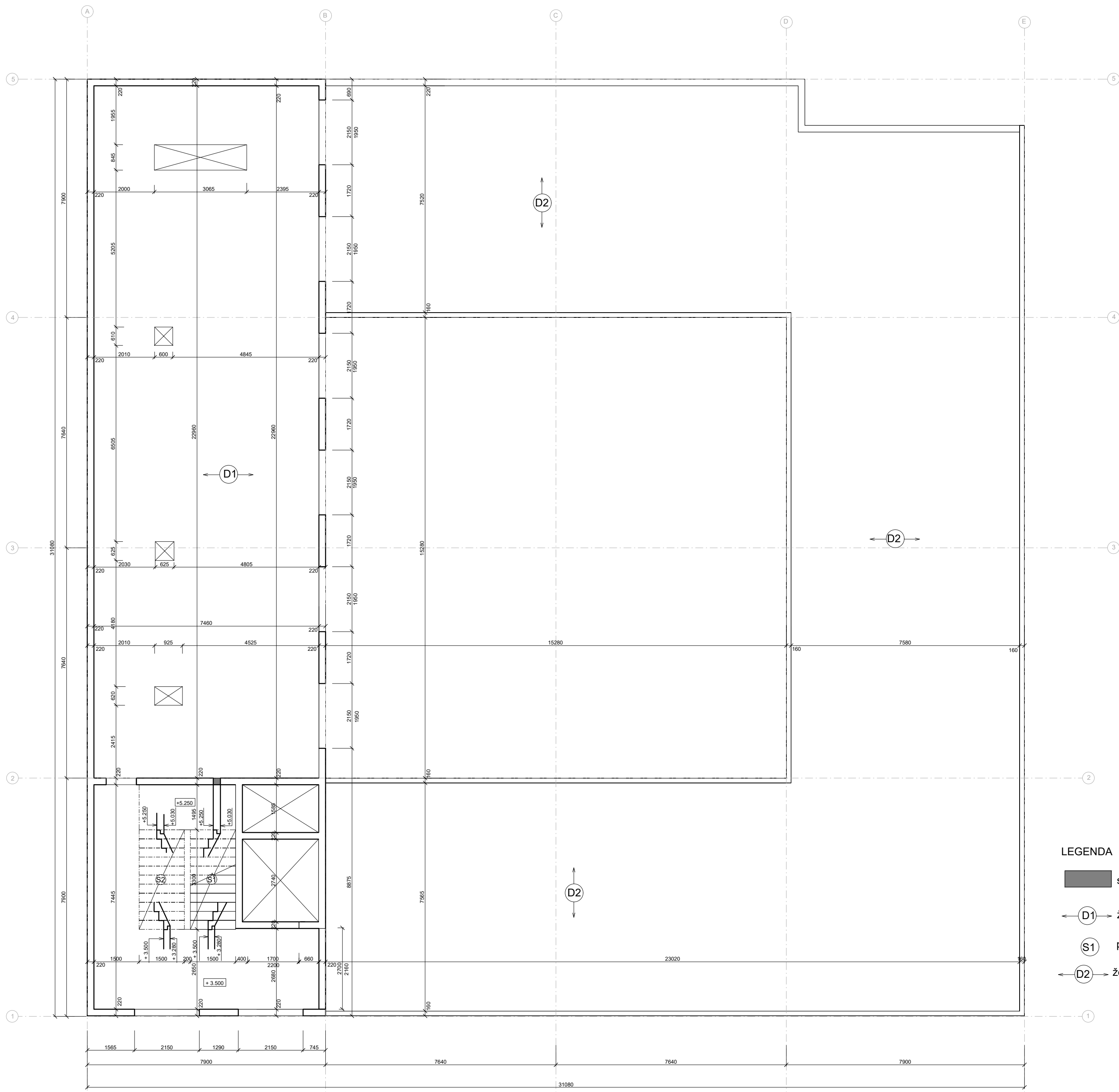


LEGENDA

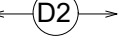
- sklopený řez železobeton
- železobetonova deska h=220 mm
- prefabrikované schodiště

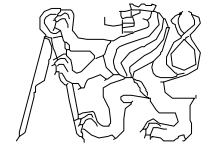
FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUČÍ PRÁCE	KONZULTANT			
doc.ing.arch.ivan Plícka,CSc.	Ing.Miroslav Vokáč, Ph.D.			
PROJEKT :			FORMÁT	AZ
KOLÍN – PROLUKA ZÁMEČKÁ – DOMOV PRO SENIORY			MĚŘÍTKO	1:100
ČÁST :			DÁTUM	8.5.2025
Stavebně-konstrukční řešení			Č. VÝKR.	D.2.3.2.
PŘÍLOHA :				
Výkres tvaru 1PP				

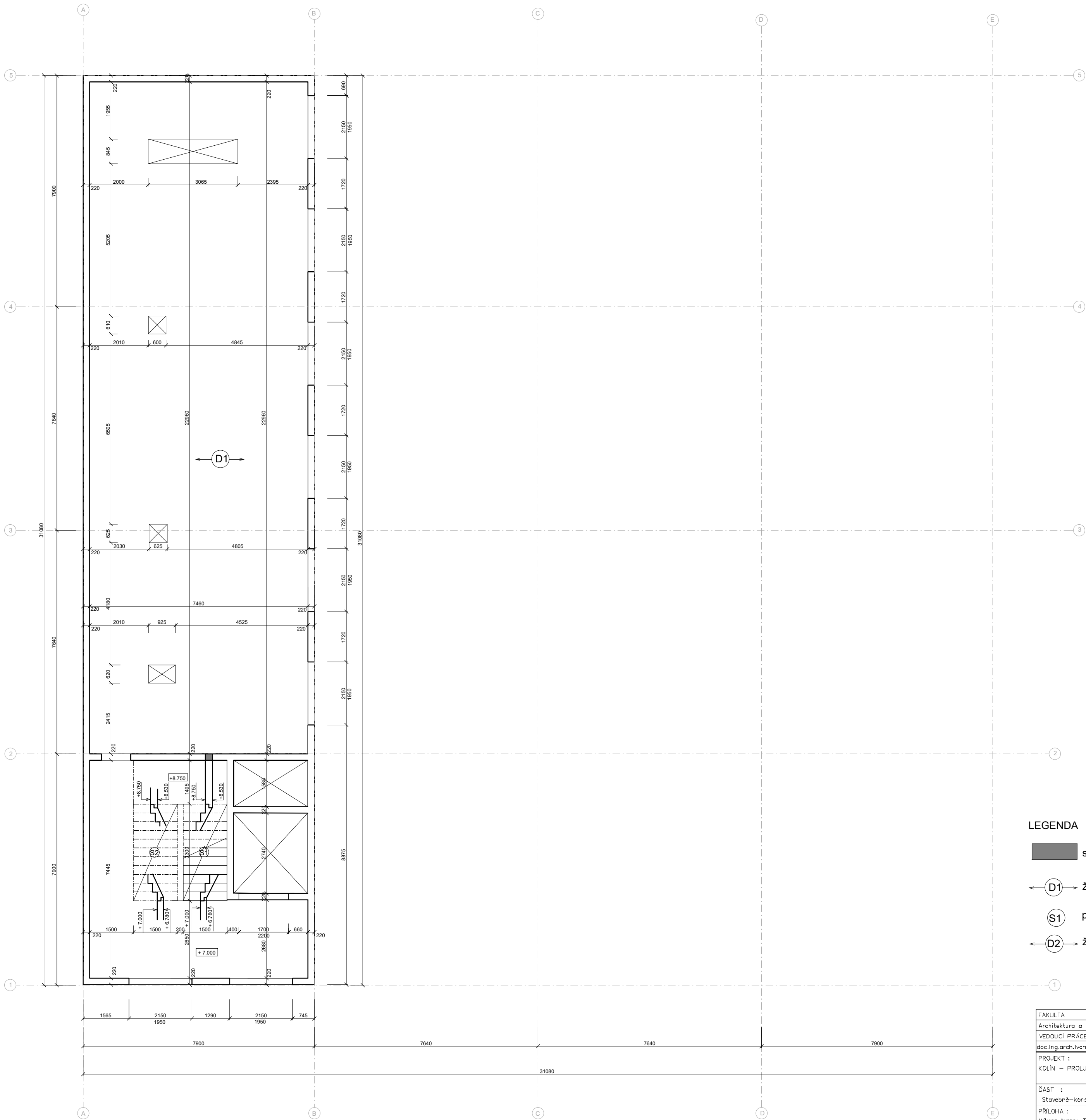




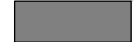
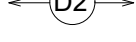
LEGENDA

-  sklopený řez železobeton
-  železobetonova deska h = 220 mm
-  prefabrikované schodište
-  železobetonova deska h= 300 mm

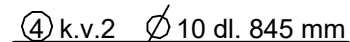
FAKULTA Architektura a urbanismus	ÚSTAV Ústav urbanismu	VYPRACOVALA	
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Ivan Plícka, CSc.	KONZULTANT Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	Andrea Hajtmánková	
PROJEKT : KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIORY			
ČÁST : Stavebně–konstrukční řešení			
PŘÍLOHA : Výkres tvaru 2NP			
FORMÁT A2			
MĚŘÍTKO 1:100			
DÁTUM 8.5.2025			
Č. VÝKR. D.2.3.4.			



LEGENDA

-  sklopený řez železobeton
-  železobetonova deska h = 220 mm
-  prefabrikované schodiště
-  železobetonova deska h= 300 mm

FAKULTA		ÚSTAV	VYPRACOVALA			
Architektura a urbanismus		Ústav urbanismu	Andrea Hažmánková			
VEDOUcí PRÁCE		KONZULTANT				
doc.ing.arch.Ivan Plíčka,CSc.		ing.Miroslav Vokáč, Ph.D.				
PROJEKT :						
KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIORY						
ČÁST :					FORMÁT	A3
Stavebně-konstrukční řešení					MĚŘITKO	1:100
PŘÍLOHA :					DÁTUM	8.5.2025
Výkres tvorby ŽNP					Č. VÝKR.	D.2.3.5.



FAKULTA		ÚSTAV	VYPRACOVALA	
Architektura a urbanismus		Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková doc.Ing.arch.Ivan Plicka,CSc. Ing.Miroslav Vokáč, Ph.D.	
VEDOUČÍ PRÁCE		KONZULTANT		
doc.Ing.arch.Ivan Plicka,CSc.		Ing.Miroslav Vokáč, Ph.D.		
PROJEKT : KOLÍN – PROLUKA ZÁMEČKA – DOMOV PRO SENIORY				
ČÁST :		FORMÁT		A3
Stavebně-konstruktivní řešení		MĚŘÍTKO		1:20
		DÁTUM		8.5.2025
PŘÍLOHA :		Č. VÝKR.		D.2.3.6.
Výkres výtahu průvluku nad výplní otvoru				



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.3. POŽÁRNE BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Andrea Hajtmánková
projekt: Kolín - Proluka Zámecká - Domov pro seniory
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.
konzultantka: Ing. Marta Bláhová

LS 2024/2025

OBSAH

D.3.1. Technická zpráva

D.3.1.1. Popis stavby

D.3.1.2. Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ)

D.3.1.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

D.3.1.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

D.3.1.5. Navržená požární odolnost

D.3.1.6. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.3.1.7. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

D.3.1.8. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

D.3.1.9. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

D.3.1.10. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

D.3.1.11. Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací pro hašení požárů

D.3.1.12. Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.3.2. Přílohy

D.3.2.1. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

D.3.2.2. Výpočet obsazenosti objektu osobami

D.3.2.3. Výpočet odstupových vzdáleností

D.3.3. Výkresová část

D.3.3.1. Koordinační situace M 1:200

D.3.3.2. Půdorys 1NP M 1:100

D.3.3.3. Půdorys 2NP M 1:100

D.3.1. Technická zpráva

D.3.1.1. Popis stavby

Parcela Domova pro seniory v centru Kolína je lemována Kovářskou a Zámeckou ulicí. Jedná se o stavební parcelu číslo 184/1 a katastrální území Kolín [668150] a je dnes nevyužitá. Projekt využívá pohledu na Zámek a park a z vyšších pater výhledu na řeku Labe a polabskou krajinu. Domov pro seniory se skládá ze dvou objektů. Nižší část s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím respektuje dominantu zámku, zejména při průhledu Zámeckou ulicí od Karlova náměstí, vyšší pětipodlažní věž se vyrovnává se sousedním bytovým domem. V prvním podzemním podlaží jsou pokoje klientů a jídelna, z níž je přístup do vnitřního atria. V prvním nadzemním podlaží je vstup do Domova, ordinace doktora, administrativní část a místnost pro cvičení. Ve věži jsou umístěny pokoje klientů a další zázemí Domova. Celá stavba je bezbariérová s výstupem na pochozí střechu z věže.

Konstrukční systém podzemních podlaží jako aj nadzemních je stěnový podélno - příčný, jedná se o železobetonové nosné stěny. V části komunikace jsou také použity železobetonové nosné stěny. Nenosné příčky jsou sádkartonové od výrobce Rigips. Schodiště je prefabrikované, železobetonové. Obvodový plášť fasády je tvořen s povrchovou úpravou a to cihelnými páskami s tlouškou 23 mm. Konstrukční systém je nehořlavý ve třídě DP1.

Celková výška objektu je 18 m, požární výška je 14 m. Domov pro seniory patří do kategorie objektů: Zdravotné zařízení a sociální péče t.j. skupina AZ1,2 dle ČSN 73 0835. Když budova má víc než 12m požární výšky, tak je za potřeba zajistit požární pásy. Požární pásy svislé i vodorovné budou na obvodové stěně na hranici PÚ, mezi okny, kde bude zabezpečená vzdálenost min. 900 mm.

D.3.1.2. Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ)

Domov pro seniory je rozdělen do 70 požárních úseků, které jsou odděleny od sebe požárními konstrukcemi.

Nachází se zde 2 chráněné únikové cesty typu B (bez předsíne) v 1PP -1NP a od 2NP do 5NP je k dispozici jedna CHÚC B (bez předsíne). Všechny CHÚC B bez předsíne jsou odvětrány VZT. Prefabrikovaná schodiště jsou společně s výtahovými šachtami součástí CHÚC. K dispozici je evakuační výtah, který je napojen na samostatný náhradní zdroj elektrické energie. V domove pro seniory je dispozici 10 buňek s dvěma jednolůžkovými pokoji. Parkování je řešeno mimo objekt a ve vytvořeno na sousední parcele s cílem 1/1 a 1/2 jako nadzemní parkování.

Označení	PÚ
1PP	
P0 1.01	přípravovna jídla
P0 1.02	jídelna
P0 1.03	sesterna
P0 1.04	sesterna
P0 1.05	sesterna
P0 1.06	pokoj pro personál
P0 1.07	buňka pro klienty
P0 1.08	buňka pro klienty
P0 1.09	servis(hygiena)
P0 1.10	servis(hygiena)
P0 1.11	chodba NÚC
P0 1.12	chodba NÚC
B-P0-1.01/N01	CHÚC B
B-P0-1.02/N05	CHÚC B
Š-P0-1.01/N05	výtahová šachta
Š-P0-1.02/N01	výtahová šachta - strojovna
Š-P0-1.03/N01	šachta
Š-P0-1.04/N01	šachta
Š-P0-1.05/N01	šachta
Š-P0-1.06/N01	šachta
Š-P0-1.07/N01	šachta
Š-P0-1.08/N01	šachta
Š-P0-1.09/N01	šachta
Š-P0-1.10/N01	šachta
Š-P0-1.11/N01	šachta
Š-P0-1.12/N05	šachta
Š-P0-1.13/N05	šachta
Š-P0-1.14/N05	šachta
Š-P0-1.15/N05	šachta
Š-P0-1.16/N05	šachta
1NP	
N0 1.01	vstupní hala - se sedícím nábytkem
N0 1.02	šatna pro personál-kovové skřínky,sprchy,wc
N01.03	technická místnost - vytápění a vodovod
N01.04	technická místnost - fotovoltaika, elektřina
N0 1.05	prádelna
N0 1.06	sklad
N0 1.07	místnost na cvičení
N01.08	technická místnost - vzduchotechnika
N0 1.09	kancelář
N0 1.10	kancelář
N0 1.11	ordinace doktora
N0 1.12	sesterna
N0 1.13	chodba NÚC
N0 1.14	chodba NÚC
B-N0-1.01/N01	CHÚC B
B-N0-1.02/N05	CHÚC B
Š-P0 1.01/N05	výtahová šachta
Š-P0 1.02/N01	výtahová šachta - strojovna
Š-P0 1.03/N01	šachta

Š-P0 1.04/N01	šachta
Š-P0 1.05/N01	šachta
Š-P0 1.06/N01	šachta
Š-P0 1.07/N01	šachta
Š-P0 1.08/N01	šachta
Š-P0 1.09/N01	šachta
Š-P0 1.10/N01	šachta
Š-P0 1.11/N01	šachta
Š-P0 1.12/N05	šachta
Š-P0 1.13/N05	šachta
Š-P0 1.14/N05	šachta
Š-P0 1.15/N05	šachta
Š-P0-1.16/N05	šachta
2NP-5NP	
N0 2.01	sesterna
N0 2.02	pokoj pro personál
N0 2.03	buňka pro klienty
N0 2.04	buňka pro klienty
N0 2.05	chodba NÚC
B-N0-2.02/N05	CHÚC B
Š-P0 2.01/N05	výtahová šachta
Š-P0 2.012/N05	šachta
Š-P0 2.013/N05	šachta
Š-P0 2.014/N05	šachta
Š-P0 2.015/N05	šachta

D.3.1.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Specifické typy místností v PÚ jsou dány stupně požární bezpečnosti normově. Maximální rozměry PÚ jsou v souladu s mezními rozměry stanoveným dle tab. 9 dle ČSN 0802. Vícepodlažní PÚ jsou len CHÚC navrženy. Výpočty viz tabulka D.3. 2.1.

D.3.1.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Položka	Stavební konstrukce	SPB		
		I	II	III
		Požadovaná požární odolnost		
1.	Požární stěny a požární stropy			
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1
2.	Požární uzávěry otvorů ve stěnách a střepech			
	a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP1	30 DP3
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP1	15 DP3
3.	Obvodové stěny			
	a) zajišťující stabilitu konstrukce			
	v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
	b) nezajišťující stabilitu konstrukce	15 DP1	30 DP1	30 DP1
4.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu			
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	c) v posledním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
5.	Nosné konstrukce vně PÚ, zajišťující stabilitu			
	bez ohledu na podlaží	15 DP1	15 DP1	15 DP1
6.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ			
	bez ohledu na podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
7.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ			
	bez ohledu na podlaží			
8.	Výtahové a instalační šachty			
	a) požárně dělicí konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1
	b) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15 DP2	15 DP2	15 DP1
9.	Střešní pláště			15 DP1

D.3.1.5. Požární odolnost

Stavební konstrukce	Materiál	Požární odolnost
Nosné stěny pod terénem	Železobeton monolit, tl. 220 mm, krytí výztuže 25 mm	REI 60 DP1
Obvodové nosné stěny	Železobeton monolit, tl. 220 mm, krytí výztuže 25 mm	REW 60 DP1
Nosné stěny vnitřní	Železobeton monolit, tl. 220 mm , krytí výztuže 25 mm	REI 60 DP1
Nenosné stěny	Rigips sádrokartonové příčky, tl. 220 mm	EI 45 DP1
Nenosné stěny	Rigips sádrokartonové příčky, tl. 100 mm	EI 45 DP1
Strešní desky	Železobeton, tl. 300 mm, krytí výztuže 25 mm	REI 60 DP1
Stropní desky	Železobeton, tl. 220 mm, krytí výztuže 25 mm	REW 60 DP1

Mezní stavy stavebních konstrukcí	
Nosná požární stěna	REI
Nenosná požární stěna	EI
Obvodová stěna	REW
Nosné stěny uvnitř PÚ	R
Výtahové a instalační šachty	EI
Požární stropy	REI
Stropy uvnitř PÚ	RE

D.3.1.6. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Obsazenost objektu

Obsazenost objektu činí 108 osob. Při výpočtu obsazenosti objektu bylo počítáno dle normy ČSN 73 0818. Místnost na cvičení a kanceláře byly počítány metodou součinem počtu osob a koeficientem udávajícím m² na osobu a zbytek součinitelem jímž se násobí počet osob dle projektu. Viz tabulka D.3.2.2 – Výpočet obsazenosti objektu osobami.

Návrh a posouzení únikových cest

V domove pro seniory jsou nechráněné únikové cesty a 2 CHÚC typu B (bez předsíne, které budou intenzivně větrány VZT. NÚC jsou navrhnuté aby splňovali požadavky max. délky 15 m a ústí do CHÚC B, které vedou na volné prostranství. Taktéž CHÚC B vedou do podzemních podlaží. Všechny CHÚC B jsou vybaveny únikovým železobetonovým prefabrikovaným schodištěm a evakuačním výtahem. Všechny obvodové konstrukce jsou z požárně vyhovujících konstrukce. Osvětlení únikových bude osvětleno nouzovým osvětlením s vlastní baterií ,keď nastane výpadek elektřiny. Fotoluminiscenčními tabulkami budou značeny únikové cesty.

Mezní délka NÚC od nejvzálenejšího pokoje klientu k CHÚC B (dle normy max 15 m):

N0 2.05 – skutečná délka = $15\text{m} \leq 15\text{ m}$ VYHOVUJE

N0 3.05 – skutečná délka = $15\text{m} \leq 15\text{ m}$ VYHOVUJE

N0 4.05 – skutečná délka = $15\text{m} \leq 15\text{ m}$ VYHOVUJE

N0 5.05 – skutečná délka = $15\text{m} \leq 15\text{ m}$ VYHOVUJE

N0 1.13 – skutečná délka = $4\text{m} < 15\text{ m}$ VYHOVUJE

N0 1.14 – skutečná délka = $11,5\text{m} < 15\text{ m}$ VYHOVUJE

Mezní délky NÚC od nejvzálenejších ostatní místností k CHÚC B

P0 1.11 – skutečná délka = $11\text{ a } 15\text{ m}$ VYHOVUJE

P0 1.12 – skutečná délka = $13\text{ a } 12\text{ m}$ VYHOVUJE

Šířky únikových cest:

Šířka jednoho únikového pruhu/jedna osoba = 55 cm

CHÚC = $1,5 \times \text{únikový pruh} = 1,5 \times 55 = 82,5\text{ cm} \dots 0,820\text{ m}$

B-P0-1.01/N01...nejušší pruh je o šířce $1,5\text{ m} > 0,820\text{ m}$ VYHOVUJE

B-N0-1.02/N05...nejušší pruh je o šířce $1,5\text{ m} > 0,820\text{ m}$ VYHOVUJE

Dveře do pokoje klientu pokojů šířky jsou $1,00\text{ m} < 0,820\text{ m}$, VYHOVUJE

Posouzení v kritickém bodě (KM)

K = počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu

K1 = po schodech dolů, nejnižší SPB v CHÚC – II. - z 5NP na 1NP - 40 osob < 55 osob ,VYHOVUJE

K2 = po schodech nahoru, nejnižší SPB v CHÚC – II. :

- B-P0-1.01/N01...9 osob z 1PP na 1NP....< 90 osob, VYHOVUJE

- B-N0-1.02/N05... celkem 46 osob z 2 NÚC z 1PP na 1NP....< 90 osob, VYHOVUJE

KM1 Posouzení schodiště z 5NP na 1NP:

E = počet evakuovaných osob v posuzovanom kritickom místě 108 osob

s = součinitel vyjadřující podmínky evakuace 1

$u = E \times s / K$

$u = 108 \times 0,7 / 40 = 1,89 \dots$ zaokrouhleno nahoru na poloviny... $u = 2,00$

požadovaná šířka $2,00 \times 55 = 110\text{ cm}$

$110\text{ cm} < \text{skutečná šířka } 150\text{ cm}$ VYHOVUJE

KM2 Posouzení 2. schodiště: z 1PP na 1NP k vedlejšímu východu:

Po schodech nahoru: 9 osob

$u = 108 \times 0,7 / 9 = 8,4 \dots$ zaokrouhleno nahoru na poloviny... $u = 8,5$

požadovaná šířka $8,5 \times 55 = 467,5\text{ mm}$

Únikový pruh....467,5 mm

minimální šířka schodiště pro veřejné budovy je min. 1200

KM2 schodiště má 1200 mm, VYHOVUJE

D.3.1.7. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny jsou řešeny jako železobetonové s minerální vatou zateplené a s povrchovou úpravou cihelných pásů tloušťky 23 mm. Jedná se o kategorii DP1 - tj. nehořlavé konstrukce. Odstupové vzdálenosti pro střešní plášť nejsou navrženy, protože světelný nad CHÚC je řešen jako protipožární a pochozí střešní a je jako požárně uzavřená plocha. Všechny vchodové dveře jsou zabezpečeny požárně odolným sklem včetně oken v atriu objektu, které se nacházejí na rozích. Pro výpočet byl použit program odstupových vzdáleností z hlediska šíření tepla dle ČSN 73 0802. Viz tabulka D.3.2.3 – Výpočet odstupových vzdáleností.

D.3.1.8. Způsob zabezpečení stavby požární vodou Vnější odběrová místa

Vnější odběrová místa na požární vody jsou k dispozici na napojení na nadzemní a podzemní hydranty vodovodního veřejného řádu z toho nejbližší hydrant je vzdálený 17 m od objektu na ulici Kovářská a další v ulici Zámecká - vzdálený 30 m. Na Karlově náměstí jsou 4 požární hydranty vzdálené méně než 150 m od Domova pro seniory, například na adrese Karlovo nám v Kolíně. Před č. 74.

Vnitřní odběrová místa

Vnitřní odběrová místa jsou řešena nástěnnými požárními hydranty. Ty se budou nacházet v každém podlaží CHÚC B ve výšce 1,2 m nad podlahou, na chodbách, a v specifických jednotlivých místnostech viz tabulka.

Připojeny na vnitřní požární vodovod. Hasící hadice jsou budou nacházet v hydrantových skříních, které budou sploštělé, délka hadice bude 20 m + 10 m dostřík.

D.3.1.9. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Počet hasicích přístrojů viz tabulka.

Podlaží	Označení	Umístění PHP	Druh prostoru	Počet identických místností	Typ PHP	nhj	nr	S	a	c3	h1	nPHP
5NP	N0 5.01	Chodba	sesterna	1	práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A...(H)= 6) vodní, 9l, hasicí schopnost 13 A...(H)=4	10,5	1,75	140,47	0,98	1	10	1,05
	N0 5.02		pokoje pro personál	1								
	N0 5.03		buňka pro klienty	1								
	N0 5.04		buňka pro klienty	1								
	B-N0-5.02/N05	CHÚC B	CHÚC B	1	Práškový 6 kg (27A)	6,18	1,03	53,3	0,88	1	9	0,68
4NP	N0 4.01	Chodba	sesterna	1	práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A...(H)= 6) vodní, 9l, hasicí schopnost 13 A...(H)=4	10,5	1,75	140,47	0,98	1	10	1,05
	N0 4.02		pokoje pro personál	1								
	N0 4.03		buňka pro klienty	1								
	N0 4.04		buňka pro klienty	1								
	B-N0-4.02/N05	CHÚC B	CHÚC B	1	Práškový 6 kg (27A)	6,18	1,03	53,3	0,88	1	9	0,68
3NP	N0 3.01	Chodba	sesterna	1	práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A...(H)= 6) vodní, 9l, hasicí schopnost 13 A...(H)=4	10,5	1,75	140,47	0,98	1	10	1,05
	N0 3.02		pokoje pro personál	1								
	N0 3.03		buňka pro klienty	1								
	N0 3.04		buňka pro klienty	1								
	B-N0-5.02/N05	CHÚC B	CHÚC B	1	Práškový 6 kg (27A)	6,18	1,03	53,3	0,88	1	9	0,68
2NP	N0 2.01	Chodba	sesterna	1	práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A...(H)= 6) vodní, 9l, hasicí schopnost 13 A...(H)=4	10,5	1,75	140,47	0,98	1	10	1,05
	N0 2.02		pokoje pro personál	1								
	N0 2.03		buňka pro klienty	1								
	N0 2.04		buňka pro klienty	1								
	B-N0-2.02/N05	CHÚC B	CHÚC B	1	Práškový 6 kg (27A)	6,18	1,03	53,3	0,88	1	9	0,68
1NP	N0 1.02	Chodba, hl. domovní rozvaděč	šatna pro personál-kovové skřínky, sprchy, wc	1	práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A...(H)= 6) vodní, 9l, hasicí schopnost 13 A...(H)=4	9,84	1,64	111,52	1,08	1	10	0,98
	N01.03		technická místnost - vytápění a vodovod	1								
	N01.04		technická místnost - fotovoltaika, elektřina	1								
	N0 1.05		prádlna	1								
	B-N0-1.01/N01	předstí CHÚC B	předstí CHÚC B	1	Práškový 6 kg (27A)	3,6	0,6	18,75	0,88	1	9	0,4
	Š-N0-1.02/N01	Strojovny výtahů	Strojovny výtahů	1	CO2 55B	1,16	0,19	2,19	0,9	1	3	0,38
	N0 1.01	Chodba	vstupní hala	1	Práškový 6 kg (27A)	8,76	1,46	114,75	0,83	1	9	1,09
	N0 1.06		sklad	1	práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A...(H)= 6) vodní, 9l, hasicí schopnost 13 A...(H)=4	9,47	1,57	113,04	0,98	1	10	0,95
	N01.08		technická místnost - vzduchotechnika	1								
	N0 1.09		kancelář	2								
	N0 1.10		ordinace doktora	1								
	N0 1.11		sesterna	1								
	N0 1.06		sklad	1	Práškový 21 A	5,46	0,91	20,50	1,8	1	6	0,91
	N0 1.07		místnost na cvičení	1	Práškový 21 A	5,28	0,88	41,58	0,83	1	6	0,88
	Š-N0-1.02/N01	Strojovny výtahů	Strojovny výtahů	1	CO2 55B	1,16	0,19	2,19	0,9	1	3	0,38
1PP	P0 1.03	Chodba	sesterna	1	práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A...(H)= 6) vodní, 9l, hasicí schopnost 13 A...(H)=4	9,84	1,64	122,9	0,98	1	10	0,98
	P0 1.04		pokoje pro personál	1								
	P0 1.05		buňka pro klienty	1								
	P0 1.01		přípravná jídelna	1								
	P0 1.02	Chodba	jídelna	1	Práškový 6 kg (27A)	7,68	1,28	73,15	1,01	1	9	0,85
	B-P0-1.01/N01		předstí CHÚC B	1	Práškový 6 kg (27A)	3,6	0,6	18,75	0,88	1	9	0,4
	P0 1.03		sesterna	1	Práškový 9 kg (27A) Vodní 9 kg (13A)	11,52	1,92	168,3	0,98	1	13	0,88
	P0 1.04		pokoje pro personál	1								
	P0 1.05		buňka pro klienty	1								
	P0 1.06		servis(hygiena)	1								
	P0 1.07		servis(hygiena)	1								
	B-P0-1.02/N05	CHÚC B	CHÚC B	1	Práškový 6 kg (27A)	6,18	1,03	53,3	0,88	1	9	0,68
	Š-P0-1.02/N01	Strojovny výtahů	Strojovny výtahů	1	CO2 55B	1,16	0,19	1,85	0,9	1	3	0,38

D.3.1.10. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Každý pokoj či už personálu alebo klientu bude mít zařízení autonomní detekce a požární signalizace, bude umísteno v předsíni pokoje. Požární hlásič bude mít bateriové napájení podle ČSN EN 14604 a únikové cesty budou osvětleny nouzovým osvětlením, kde minimální doba svícení NO bude 60 min podle ČSN EN 1838 ed.2.

D.3.1.11. Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací pro hašení požárů

Na adrese Polepská 634, 28002 Kolín IV, Česko se nachází hasičský záchranný sbor Středočeského kraje. Od daného objektu je vzdálený 2,5 km (dojezdové vzdálenost je 5 min). Kovářska ulice bude sloužit pro přístupovou komunikaci ako jednosměrná ulice o šířce 7 m. Přístupová cesta splňuje požadavek na umožnění příjezdu vozidlům do vzdálenosti 20 m od všech vstupů objektu. Nástupní plochy nemusí je zřízená o označená ako NAP vic výkres, z důvodu h větší než 12 m. Přístupová komunikace k NAP je o šířce okolo 5 m.

D.3.1.12. Seznam použitých podkladů pro zpracování

Ing. Marek Pokorný, Ph.D., Ing. arch. Bc. Petr Hejtmánek, Požární bezpečnost staveb (2024)

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokód.

ČSN EN 73 0835 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

UPS	= náhradní zdroj elektrické energie
NAP	= Nástupní plocha
HZS ČR	= hasičský záchranný sbor České republiky
NAP	= nástupní plocha
PHP	= přenosný hasicí přístroj
PNP	= požárně nebezpečný prostor
PUP	= požárně uzavřená plocha
PBZ	= požárně bezpečnostní zařízení
DP1, DP2, DP3	= druhy konstrukcí z požárního hlediska
NP	= nadzemní podlaží
PP	= podzemní podlaží
h, hp	= požární výška objektu, výšková poloha podlaží
PBS	= požární bezpečnost staveb
SHZ	= stabilní hasicí zařízení (vodní – nejčastěji sprinklerové)
EPS	= elektrická požární signalizace
VZT	= vzduchotechnika
PO	= požární odolnost nosné nebo požárně dělicí konstrukce
SPB	= stupeň požární bezpečnosti
R, E, I, W, C, S	= mezní stavy požárně odolných konstrukcí
PDK	= požárně dělicí konstrukce

D.3.2.1. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Označení	PÚ	S [m²2]	pv	pn	ps	a	an	as	b	c	hs	ho	So	ho/hs	So/S	n	k	SPB
1PP																		
P0 1.01	přípravovna jídla	40,2	11,535	30	5	0,94	0,95	0,9	0,5	0,7	3	1,95	4,2	0,65	0,1	0,084	0,022	III
P0 1.02	jídélňa	73,15	18,56	15	5	1,01	1,05	0,9	0,75	0,7	3	2,47	14,87	0,82	0,2	0,19	0,24	II
P0 1.03	sesterna	18,38	2,975	5	5	0,85	0,8	0,9	0,5	0,7	3	1,95	4,2	0,65	0,23	0,209	0,205	II
P0 1.04	sesterna	18,38	2,975	5	5	0,85	0,8	0,9	0,5	0,7	3	1,95	4,2	0,65	0,23	0,209	0,205	II
P0 1.05	sesterna	18,38	2,975	5	5	0,85	0,8	0,9	0,5	0,7	3	1,95	4,2	0,65	0,23	0,209	0,205	II
P0 1.06	počkej pro personál	20,6	30	30	5	0,98	1	0,9	0,62	0,7	3	1,95	4,2	0,65	0,2	0,167	0,178	III
P0 1.07	buňka pro klienty	43,72	23	20	5	0,9	0,9	0,9	1	0,7	3	1,95	4,2	0,65	0,09	0,084	0,135	III
P0 1.08	buňka pro klienty	43,72	23	20	5	0,9	0,9	0,9	1	0,7	3	a1,95	4,2	0,65	0,09	0,084	0,135	III
P0 1.09	servis(hygiena)	41,88	2,975	5	5	0,85	0,8	0,9	0,5	0,7	3	1,95	4,2	0,65	0,02	0,017	0,042	II
P0 1.10	servis(hygiena)	31,9	1,3	5	5	0,85	0,8	0,9	0,5	0,7	3	1,95	4,2	0,65	0,13	0,017	0,04	II
P0 1.11	chodba NÚC	68,83	7,5	0,9	-	-	0,8	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
P0 1.12	chodba NÚC	72,02	7,5	5	-	-	0,8	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
B-P0-1.01/N01	CHUC B	61,41	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
B-P0-1.02/N05	CHUC B	63,27	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.01/N05	výtahová šachta	4	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.02/N01	výtahová šachta - strojovna	2,5	-	15	-	-	0,9	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.03/N01	šachta	0,69	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.04/N01	šachta	0,69	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.05/N01	šachta	0,36	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.06/N01	šachta	0,702	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.07/N01	šachta	0,708	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.08/N01	šachta	0,28	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.09/N01	šachta	0,36	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.10/N01	šachta	0,25	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.11/N01	šachta	0,7	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.12/N05	šachta	2,1	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.13/N05	šachta	0,36	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.14/N05	šachta	0,36	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.15/N05	šachta	2,19	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0-1.16/N05	šachta	1,75	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
1NP																		
N0 1.01	vstupní hala - se sedícím nábytkem	114,75	13	10	5	0,83	0,8	0,9	1,09	0,7	2,65	2,47	14,87	0,93	0,13	0,133	0,223	II
N0 1.02	šatna pro personál-kovové skříňky,sprchy,wc	30,83	7,35	15	5	0,75	0,7	0,9	0,7	0,7	2,65	1,95	4,2	0,74	0,14	0,12	0,169	II
N01.03	technická místnost - vytápění a vodovod	38,85	1,715	5	5	0,35	0,5	0,9	0,7	0,7	2,65	1,95	4,2	0,74	0,1	0,089	0,147	III
N01.04	technická místnst' - fotovoltaika, elektrifina	20,92	31,75	55	5	1,08	1,1	0,9	0,7	0,7	2,65	1,95	4,2	0,74	0,2	0,179	0,205	III
N0 1.05	prádelňa	20,92	19,208	35	5	0,98	1	0,9	0,7	0,7	2,65	1,95	4,2	0,74	0,2	0,179	0,205	III
N0 1.06	sklad	20,50	57,33	60	5	1,8	1,1	0,9	0,7	0,7	2,65	1,95	4,2	0,74	0,2	0,179	0,205	II
N0 1.07	místnost'na cvičení	41,58	12,201	10	5	0,83	0,8	0,9	1,4	0,7	2,65	1,95	4,2	0,74	0,1	0,089	0,147	II
N01.08	technická místnost - vzduchotechnika	31,9	10,8	15	5	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	2,65	1,95	4,2	0,74	0,13	0,089	0,14	II
N0 1.09	kancelář	20,92	21	40	5	0,98	1	0,9	0,7	0,7	2,65	1,95	4,2	0,74	0,2	0,179	0,205	III
N0 1.10	kancelář	20,92	21	40	5	0,98	1	0,9	0,7	0,7	2,65	1,95	4,2	0,74	0,2	0,179	0,205	III
N0 1.11	ordinace doktora	20,92	28	25	5	0,98	1	0,9	0,7	0,7	2,65	1,95	4,2	0,74	0,2	0,179	0,205	III
N0 1.12	sesterna	18,38	7,5	5	5	0,85	0,8	0,9	0,7	0,7	2,65	1,95	4,2	0,74	0,25	0,268	0,235	II
N0 1.13	chodba NÚC	48,86	7,5	5	-	0,86	0,8	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
N0 1.14	chodba NÚC	68,83	7,5	5	-	0,87	0,8	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
B-N0-1.01/N01	CHUC B	61,41	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
B-N0-1.02/N05	CHUC B	63,27	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0 1.01/N05	výtahová šachta	4	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0 1.02/N01	výtahová šachta - strojovna	2,19	-	15	-	-	0,9	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P0 1.03/N01	šachta	0,69	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	II

\$-P0.1.04/N01	šachta	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.1.05/N01	šachta	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.1.06/N01	šachta	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.1.07/N01	šachta	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.1.08/N01	šachta	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.1.09/N01	šachta	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.1.10/N01	šachta	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.1.11/N01	šachta	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.1.12/N05	šachta	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.1.13/N05	šachta	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.1.14/N05	šachta	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.1.15/N05	šachta	2,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.1.16/N05	šachta	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2NP-SNP																	
N02.01	sesterna	18,38	3,86	5	5	0,85	0,8	0,9	0,65	0,7	3	1,95	4,2	0,65	0,22	0,209	0,205
N02.02	pokoľ pro personal	20,6	30	30	5	0,98	1	0,9	0,65	0,7	3	1,95	4,2	0,65	0,2	0,209	0,205
N02.03	buňka pro klienty	43,72	23	20	5	0,9	0,9	0,9	1,9	0,7	3	1,95	4,2	0,65	0,1	0,084	0,147
N02.04	buňka pro klienty	57,77	23	20	5	0,9	0,9	0,9	1,34	0,7	3	1,95	4,2	0,65	0,07	0,067	0,137
N02.05	chordba NUC	25,5	7,5	5	-	0,85	0,8	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-
B-N0-2.02/N05	CHÚC B	53,3	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.2.01/N05	Výťahová šachta	4	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.2.012/N05	šachta	2,1	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.2.013/N05	šachta	0,36	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.2.014/N05	šachta	0,36	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-
\$-P0.2.015/N05	šachta	0,54	-	-	-	-	-	0,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-

S [m] - plocha požárního úseku

hs [m] - světlá výška prostoru

h0 [m] - výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích

c - součinitel vjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ)

b - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu

$$b = (S \times k) / S0 \times \sqrt{h0}$$

$$b = k/(0,005 \times \sqrt{hs})$$

as - součinitel pro stálé požární zatížení $0,5 \leq b \leq 1,7$

an - součinitel pro nahodilé požární zatížení

a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věci nacházejících se na půdorysné ploše

$$a = (pn \times an + ps \times as) / (pn + ps)$$

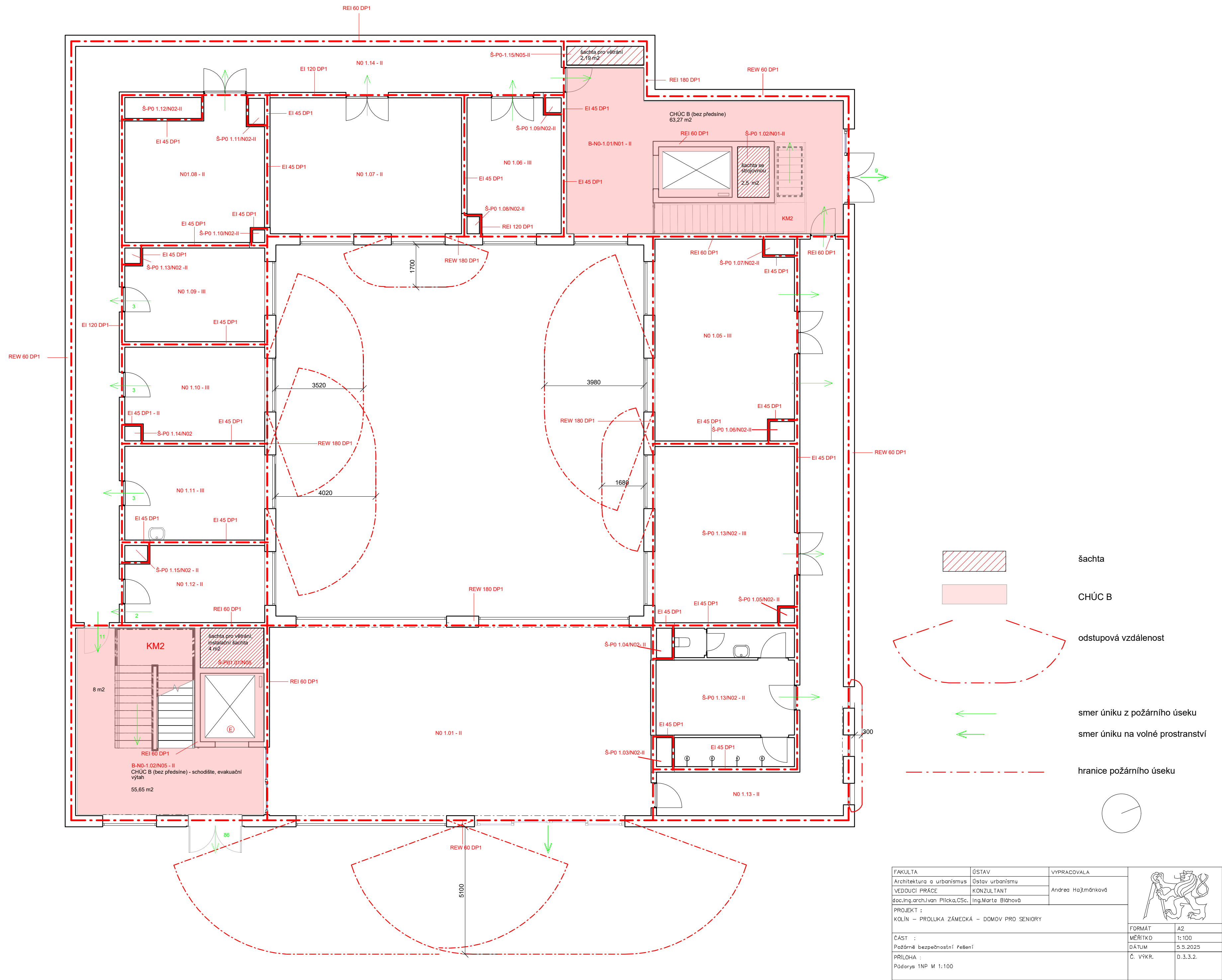
ps [kg/m²] - požární zatížení

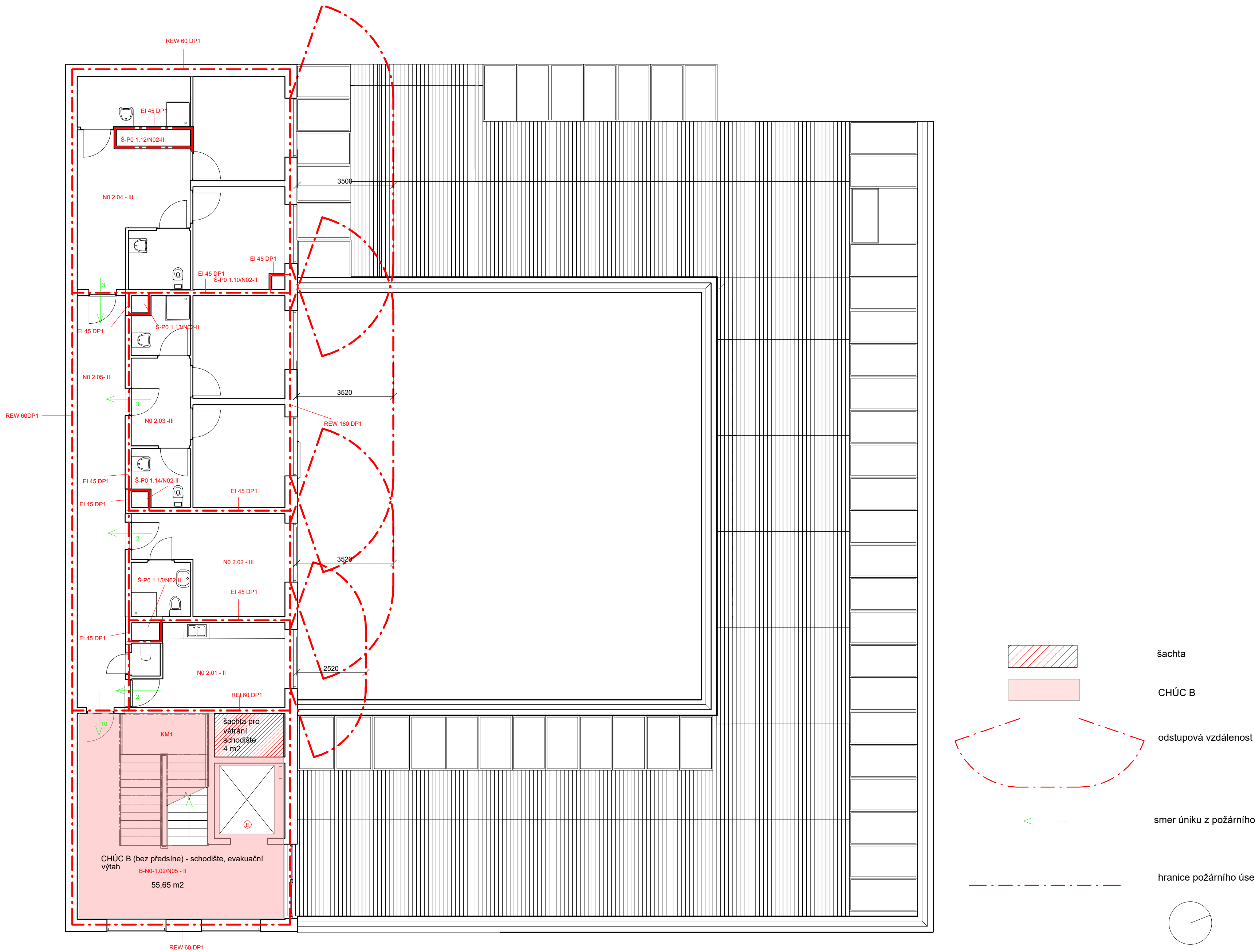
$$pv = p \times a \times b \times c = (pn + ps) \times a \times b \times c$$

pn [kg/m²] - požární zatížení

D.3.2.2.Výpočet obsazení objektu osobami								
Podlaží	Označení PÚ	Druh prostoru	počet identických místností	Půdorysná plocha [m2]	Počet osob podle PD	[m2/osoba]	Součinitel, jímž se násobí počet osob dle projektu	Počet osob a E
1PP	P0 1.01	přípravovna jídla	1	40,2	5	—	—	5
	P0 1.02	jídelna	1	73,15	34	—	—	34
	P0 1.03	sesterna	1	18,38	1	—	1,3	2
	P0 1.04	sesterna	1	18,38	1	—	1,3	2
	P0 1.05	sesterna	1	18,38	1	—	1,3	2
	P0 1.06	pokoj pro personál	1	20,6	1	—	1,5	2
	P0 1.07	pokoj pro personál	1	20,6	1	—	1,5	2
	P0 1.08	buňka pro klienty	1	43,72	2	—	1,5	3
	P01.09	buňka pro klienty	1	43,72	2	—	1,5	3
1NP	N0 1.07	místnost na cvičení	1	41,58	7	5	—	7
	N0 1.09	kancelář	1	20,92	2	5	—	2
	N0 1.10	kancelář	1	20,92	2	5	—	2
	N0 1.11	ordinace doktora	1	20,92	3	5	—	3
	N0 1.11	sesterna	1	18,38	1	—	1,3	2
2NP	N0 2.01	sesterna	1	18,38	1	—	1,3	2
	N0 2.02	pokoj pro personál	1	20,6	1	—	1,5	2
	N0 2.03	buňka pro klienty	1	43,72	2	—	1,5	3
	N0 2.04	buňka pro klienty	1	57,77	2	—	1,5	3
3NP	N0 3.01	sesterna	1	18,38	1	—	1,3	2
	N0 3.02	pokoj pro personál	1	20,6	1	—	1,5	2
	N0 3.03	buňka pro klienty	1	43,72	2	—	1,5	3
	N0 3.04	buňka pro klienty	1	57,77	2	—	1,5	3
4NP	N0 4.01	sesterna	1	18,38	1	—	1,3	2
	N0 4.02	pokoj pro personál	1	20,6	1	—	1,5	2
	N0 4.03	buňka pro klienty	1	43,72	2	—	1,5	3
	N0 4.04	buňka pro klienty	1	57,77	2	—	1,5	3
5NP	N0 5.01	sesterna	1	18,38	1	—	1,3	2
	N0 5.02	pokoj pro personál	1	20,6	1	—	1,5	2
	N0 5.03	buňka pro klienty	1	43,72	2	—	1,5	3
	N0 5.04	buňka pro klienty	1	57,77	2	—	1,5	3

D.3.2.3. Výpočet odstupových vzdáleností							
Specifikace PÚ obvodové stěny	Rozměry POP [m] a počet	b POP [m]	h POP [m]	SPO [m2]	po [%]	pv [kg/m2]	d [m]
P0 1.01/přípravovna jídla	1 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	8,385	37,00%	11,515	1,7
P0 1.01/přípravovna jídla	protipožární sklo						
P0 1.02/jídelna	protipožární sklo						
P0 1.03/sesterna	protipožární sklo						
P0 1.04/sesterna	protipožární sklo						
P0 1.05/sesterna	protipožární sklo						
P0 1.06/pokoj pro personál	1 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	4,1925	100%	30	4
P0 1.07/buňka pro klienty	protipožární sklo						
P0 1.07/buňka pro klienty	1 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	8,385	74,53%	23	3,5
P0 1.08/buňka pro klienty	protipožární sklo						
P0 1.08/buňka pro klienty	1 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	8,385	74,53%	23	3,5
P0 1.09/servis(hygiena)	2 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	8,385	36,11%	2,975	2,8
P0 1.11/chodba NÚC	1 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	4,1925	100%	7,5	2,5
N0 1.01/vstupní hala - se sedícím nábytkem	2 x 2,47 x 6,02	6,02	2,47	59,4776	73,47%	13	5,1
N0 1.01/vstupní hala - se sedícím nábytkem	2 x protipožární sklo						
N01.03/technická místnost - vytápění a vodovod	2 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	8,385	45,20%	1,715	1,7
N01.04 / technická místnost - fotovoltaika, elektřina	1 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	4,1925	100%	31,75	4,0
N0 1.05/prádelna	protipožární sklo						
N0 1.06/sklad	protipožární sklo						
N0 1.07/místnost na cvičení	1 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	8,385	41,28%	12,201	1,7
N0 1.07/místnost na cvičení	protipožární sklo						
N0 1.09/kancelář	protipožární sklo						
N0 1.10/kancelář	1 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	4,1925	100%	21	3,5
N0 1.11/ordinace doktora	1 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	4,1925	100%	28	4
N0 1.12/sesterna	protipožární sklo						
N0 1.13/chodba NÚC	3x 0,86x 2,47	0,85	2,47	2,1	0,09%	7,5	0,3
N0 2.01/sesterna	1 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	4,1925	100%	3,86	2,5
N0 2.02/pokoj pro personál	1 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	4,1925	100%	30	3,5
N0 2.03/buňka pro klienty	2 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	8,385	74,53%	23	3,5
N0 2.04/buňka pro klienty	2 x 1,95 x 2,15	2,15	1,95	8,385	74,53%	23	3,5





FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajmánková
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT	
doc.ing.arch.Ivan Plicka,CSc.	Ing.Marta Bláhová	

PROJEKT :
KOLÍN – PROLUKA ZÁMEČKÁ – DDMOV PRO SENIORY

ČAST :
Požární bezpečnostní řešení
PŘÍLOHA :
Půdorys 2NP

FORMÁT	A2
MĚŘÍTKO	1:100
DÁTUM	5.5.2025
Č. VÝKR.	D.3.3.3.





České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.4. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Andrea Hajtmánková
projekt: Kolín - Proluka Zámecká - Domov pro seniory
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.
konzultantka: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

LS 2024/2025

OBSAH

D.4.1 Technická zpráva

- D.4.1.1 Základní charakteristika objektu
- D.4.1.2 Zdravotně technické instalace
- D.4.1.3 Vzduchotechnika, vytápění a chlazení
- D.4.1.4. Vodovod a požární vodovod
- D.4.1.5 Kanalizace
- D.4.1.6 Elektrorozvody
- D.4.1.7. Odpadové hospodářství
- D.4.1.8 Zdroje

D.4.2 Bilanční výpočty

- D.4.2.1 Voda a kanalizace
- D.4.2.2 Návrh zdroje tepla
- D.4.2.3 Větrání
- D.4.2.4 Komunální odpad
- D.4.3 Výkresová část
 - D.4.3.1 Situace 1:150
 - D.4.3.2 Koordinační výkres 1 PP 1:100
 - D.4.3.3 Koordinační výkres 1 NP 1:100
 - D.4.3.4 Koordinační výkres 2NP-5NP 1:100
 - D.4.3.5 Výkres střechy 1:100

D.4.1. Technická zpráva

D.4.1.1. Základní popis

Domov pro seniory se situován v městě Kolín na ulici Zámecká a Kovářská. Sousedí s Kolínským zámkem ako koncová proluka ulice Kovářskéj. Stavba má pět nadzemních a jedno podzemní podlaží taktéž s pokoji pro seniory. Nadzemní parkovací místa se nacházejí na parcele č. 1/1 a 1/2. V 1NP okrem vstupní haly se tu nachází admistrativní část, soukromna ordinance doktora se sestrenou, místnost na cvičení pro klienty, šatna pro personál a technické zázemí. V 1PP a od 2NP po 5NP je 20 jednolůžkových pokojů pro seniory ako klientov, které su po dvoch v buňkách se společným hygienickým zázemím. Na úrovni 2NP se nachází pochozí střecha s výhledem na Polabskou krajinu a nejvyšší střecha slouží především pro technické vybavení budovy, a so zelení extenzivní střechou. Celá stavba je ze železobetonového monolitu a vnitřní příčky jsou sádkartónové.

D.4.1.2 Zdravotně technické instalace

D.4.1.3 Vzduchotechnika, vytápění a chlazení

Větrání

Kanceláře, technické místnosti, sklad, místnost na cvičení v 1NP jsou větrány přirozeně okny. Kvůli požární bezpečnosti je zřízena samostatné větrání skrz ventilátor pro přívod a světlík na střeše pro odvod vzduchu CHÚC v případě vzniku požáru. Vstupní hala je taktéž samostatně větraná samostatní vzduchotechnickou jednotkou z důvodu 2,7 m světlej výšky stropu. Rohová šatna pro personál so sprchami a wc je odvětrána lokálním rekuperátorem z rovnakého důvodu.

Všechny místnosti v 1PP a od 2NP po 5NP vrátaně pokojů jsou větrány centrální vzduchotechnickou jednotkou, která se nachází na střeše věže budovy. Vzniká rovnotlaké větrání. Daná VZT jednotka má i klimatizační modul.

Vytápění

Zdrojem pro vytápění objektu bude teplovod. Teplo bude přiváděné přes přípojku do centrálního výměníku v technické místnosti v objektu. Většina místností bude vytápěná deskovými radiátory a hygienické místnosti řebríkovými. Vstupní hala je navržena na podlahové vytápění.

D.4.1.4. Vodovod

Vodovodní přípojka je napojená na vodovodní řád, který se nachází na ulici Kovářská. Jedná se o PVC materiál DN 80. HUV a vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v 1NP. Z technické místnosti je vnitřní vodovod veden v drážkách v SDK stěnách na podlaží 1NP a stoupačkami dál vedeno do vyšších podlaží přes instalační šachty. Jde o DN 20 z materiálu PVC- izolovano izolací z PE.

POŽÁRNÍ VODOVOD

Vnější odběrová

Vnější odběrová místa na požární vody sú k dispozíci na napojení na nadzemní a podzemní hydranty vodovodního veřejného řádu z toho nejbližší hydrant je vzdálený 17 m od objektu na ulici Kovářská a další v ulici Zámecká - vzdálený 30 m. Na Karlově náměstí jsou 4 požární hydranty vzálené méně než 150 m od Domova pro seniory, například na adrese Karlovo nám v Kolíne. Před č. 74.

Vnitřní odběrová místa

Vnitřní odběrová místa jsou řešena nástěnnými požárními hydranty. Ty se budou nacházet v každém podlaží CHÚC B ve výšce 1,2 m nad podlahou, na chodbách, a v specifických jednotlivých místnostech .

Připojeny na vnitřní požární vodovod DN 80. Hasící hadice jse budou nacházet v hydrantových skříních, které budou sploštělé, délka hadice bude 20 m + 10 m dostřik.

Podlaží	Označení	Umiestnenie PHP	Druh prostoru	Počet identických místností	Typ PHP	nhj	nr	S	a	c3	h1	nPHP
5NP	N0 5.01	Chodba	sesterna	1	práškový, 6 kg, hasiči schopnost 21 A...(HJ= 6) vodní, 9l, hasiči schopnost 13 A...HJ=4	10,5	1,75	140,47	0.98	1	10	1,05
	N0 5.02		pokoř pro personál	1								
	N0 5.03		buňka pro klienty	1								
	N0 5.04		buňka pro klienty	1								
	B-N0-5.02/N05	CHÚC B	CHÚC B	1	Práškový 6 kg (27A)	6,18	1,03	53,3	0.88	1	9	0,68
4NP	N0 4.01	Chodba	sesterna	1	práškový, 6 kg, hasiči schopnost 21 A...(HJ= 6) vodní, 9l, hasiči schopnost 13 A...HJ=4	10,5	1,75	140,47	0.98	1	10	1,05
	N0 4.02		pokoř pro personál	1								
	N0 4.03		buňka pro klienty	1								
	N0 4.04		buňka pro klienty	1								
	B-N0-4.02/N05	CHÚC B	CHÚC B	1	Práškový 6 kg (27A)	6,18	1,03	53,3	0.88	1	9	0,68
3NP	N0 3.01	Chodba	sesterna	1	práškový, 6 kg, hasiči schopnost 21 A...(HJ= 6) vodní, 9l, hasiči schopnost 13 A...HJ=4	10,5	1,75	140,47	0.98	1	10	1,05
	N0 3.02		pokoř pro personál	1								
	N0 3.03		buňka pro klienty	1								
	N0 3.04		buňka pro klienty	1								
	B-N0-5.02/N05	CHÚC B	CHÚC B	1	Práškový 6 kg (27A)	6,18	1,03	53,3	0.88	1	9	0,68
2NP	N0 2.01	Chodba	sesterna	1	práškový, 6 kg, hasiči schopnost 21 A...(HJ= 6) vodní, 9l, hasiči schopnost 13 A...HJ=4	10,5	1,75	140,47	0.98	1	10	1,05
	N0 2.02		pokoř pro personál	1								
	N0 2.03		buňka pro klienty	1								
	N0 2.04		buňka pro klienty	1								
	B-N0-2.02/N05	CHÚC B	CHÚC B	1	Práškový 6 kg (27A)	6,18	1,03	53,3	0.88	1	9	0,68
1NP	N0 1.02	Chodba, hl.domovní rozvadeč	šatna pro personál-kovové skřínky,sprchy,wc	1	práškový, 6 kg, hasiči schopnost 21 A...(HJ= 6) vodní, 9l, hasiči schopnost 13 A...HJ=4	9,84	1,64	111,52	1,08	1	10	0,98
	N01.03		technická místnost - vytápění a vodovod	1								
	N01.04		technická místnst - fotovoltaika, elektřina	1								
	N0 1.05		prádelna	1								
	B-N0-1.01/N01	CHÚC B	CHÚC B	1	Práškový 6 kg (27A)	3,6	0,6	18,75	0.88	1	9	0,4
	Š-N0 1.02/N01	Strojovny výtahů	Strojovny výtahů	1	CO2 55B	1,16	0,19	2,19	0,9	1	3	0,38
	N0 1.01	Chodba	vstupní hala	1	Práškový 6 kg (27A)	8,76	1,46	114,75	0,83	1	9	1,09
	N0 1.06		sklad	1	práškový, 6 kg, hasiči schopnost 21 A...(HJ= 6) vodní, 9l, hasiči schopnost 13 A...HJ=4	9,47	1,57	113,04	0,98	1	10	0,95
	N01.08		technická místnost - vzduchotechnika	1								
	N0 1.09		kancelář	2								
	N0 1.10		ordinace doktora	1								
	N0 1.11		sesterna	1								
	N0 1.06		sklad	1	Práškový 21 A	5,46	0,91	20,50	1,8	1	6	0,91
	N0 1.07		místnost na cvičení	1	Práškový 21 A	5,28	0,88	41,58	0,83	1	6	0,88
	Š-N0 1.02/N01	Strojovny výtahů	Strojovny výtahů	1	CO2 55B	1,16	0,19	2,19	0,9	1	3	0,38
1PP	P0 1.03	Chodba	sesterna	1	práškový, 6 kg, hasiči schopnost 21 A...(HJ= 6) vodní, 9l, hasiči schopnost 13 A...HJ=4	9,84	1,64	122,9	0,98	1	10	0,98
	P0 1.04		pokoř pro personál	1								
	P0 1.05		buňka pro klienty	1								
	P0 1.01		připravovna jídla	1								
	P0 1.02	jidelna	jidelna	1	Práškový 6 kg (27A)	7,68	1,28	73,15	1,01	1	9	0,85
	B-P0-1.01/N01		CHÚC B	1								
	P0 1.03	Chodba	sesterna	1	Práškový 6 kg (27A)	3,6	0,6	18,75	0,88	1	9	0,4
	P0 1.04		pokoř pro personál	1	Práškový 9 kg (27A)	11,52	1,92	168,3	0,98	1	13	0,88
	P0 1.05		buňka pro klienty	1								
	P0 1.06		servis(hygiena)	1								
	P0 1.07		servis(hygiena)	1								
	B-P0-1.02/N05	CHÚC B	CHÚC B	1	Práškový 6 kg (27A)	6,18	1,03	53,3	0,88	1	9	0,68
	Š-P0 1.02/N01	Strojovny výtahů	Strojovny výtahů	1	CO2 55B	1,16	0,19	1,85	0,9	1	3	0,38

D.4.1.5. Kanalizace

Veřejná kanalizační stoka je vedena pod Kovářskou ulicí.Kanalizační přípojka je o světlosti DN 150.Bude použito pro kanalizační potrubí PVC material. Potrubí v objektu bude svislo vedeno v šachtách a vodorovně pod stropem o světlosti DN100. Odvětrání kanalizace je navrženo nad úroveň střechy. Oddelena bude dešťové od kanalizace.Skrz vpuste na střeše 125 mm napojeny na potrubí v šachtách o světlosti DN 100 . Tak bude svedena dešťová voda do šachty pod zemí na úrovni 1PP do akumulační nádrže. Následně bude voda využita na zalévání zeleně . Ak nastane nedostatek dešťové vody, tak je navrženo také napojení na vodovod.Přebytek bude odváděn do kanalizace přes poistný přepad.

D.4.1.6. Elektrorozvody

Přípojkou bude vedena v hloubce 0,6m, která se napojí na silnoproudovou síť na ulici Kovářská. Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním jističem je navržena na umístění na fasádě objektu ze strany danej ulice v blízkosti hlavního vchodu. Hlavní domovní rozvadeč je situován v technické místnosti 1NP a odtud do jednotlivých místností budou vedeny jednotlivé rozvody. Na svislém vedení jsou napojeny patrové rozvadeče. Každá buňka a pokoje personálů mají svůj vlastní rozvadeč s elektroměrem. Ve drážkách zdi budou vedeny kabely a popřípadě v kabelových žlabech přiznané pod stropem. Požární odolnost musí splňovat kabely elektriny. I v případě výpadku proudu, je nutno zajistit aby strojovna vzduchotechniky měla přívod elektriny, aby bylo zajištěno větrání CHÚC B. Navrhuje použít diesel agregát se samočinným zapnutím pro případný výpadek. Taktéž evakuační výtahy musí být napojeny na samostatný náhradní zdroj elektrické energie. V 1PP je umístěn diesel agregát GENPAC GP 900 jako záložný zdroj evakuačních výtahu. Je umístěn v samostatné technické místnosti s přirozeným větráním.

D.4.1.7. Odpadové hospodaření

Odhad vyprodukovaného odpadu počítám na 1400 l týdně (50 os. X 28 l)

Třídění odpadu v poměru 60:40 – smíšený odpad = 840 l a tříděný odpad=560 l

Navrh je mít v počtu 2 x 660 l nádoby na komunální odpad a 3 x 240 l nádoby na tříděný odpad (papír, sklo, plast)

Směsný odpad bude vyvážen 1 x týdně a recyklovaný 2 x týdně.

Kontejnery budou umístěné v 1NP v blízkosti vedlejšího vchodu na ulici Kovářská a komunikace.

D.4.1.8 Zdroje

ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování (2006)

ČSN EN 15 665/Z1 – větrání obytných budov

Vyhláška č. 428/2001 Sb. Ze směrných čísel roční spotřeby vody Zdroje

ČSN EN 806-3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě. Část 3: Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda

D.4.2 Bilanční výpočty

D.4.2.1 Voda a kanalizace

Počet	Zařizovací předmět	☒ Systém I DU [l/s] ???	☐ Systém II DU [l/s] ???	☐ Systém III DU [l/s] ???	☐ Systém IV DU [l/s] ???
32	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
23	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
1	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
8	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
2	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
26	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
3	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 4.72 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Minimální normové rozměry

DN 100

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096	m	???		
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	%	???	Průtočný průřez potrubí	S = 0.005412 m ² ???
Sklon spádkového potrubí	l =	2.0	%	???	Rychlost proudění	v = 1.042 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm	???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 5.641 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

ZRÁŽKOVÁ POVRCHOVÁ VODA

Celková roční potřeba nepitné vody :

pro obytné budovy $D_{t,a} = d_a \cdot n \cdot \sum D_{p,d} + D_{s,a} + D_{f,a,misc}$ [l/rok]

d_a ...365 dní

n ...50

$\sum D_{p,d}$...součet denních potřeb nepitné vody [l/os.,den]

$45\text{ l} \times 50\text{ os.} + 452,42 = 2702,42$

D_G denní potřeba nepitné vody (bez vody na zalévání, kropení a úklid) [l/den]

$45\text{ l} \times 50\text{ os.}$

$D_{s,a}$ 1,0 x plocha zelene na střeche=452,42 m²....452,42 l

S ...452,42 m²

$D_{f,d,misc}$...denní potřeba nepitné vody [l/den]

Záchody - 45 l/(osoba . den)

$45\text{ l} \times 50\text{ os.} = 2250\text{ l/den}$

$D_{t,a} = d_a \cdot n \cdot \sum D_{p,d} + D_{s,a} + D_{f,a,misc}$

$D_{t,a} = 365 \times 2702,42 + 452,42 + 45\text{ l} = 986\,880,72$

Stanovení objemu akumulční nádrže

Roční úhrn srážek:

Stredočeský kraj: 583 mm

Plocha zelene střechy na zalévání: $452,42 \times 5\text{ l/m}^2 \times 30\text{ dnů} = 67\,863\text{ l/měsíc}$

-Další spotřeba(splachování toalety)

45 l/os./den -na měsíc : $45\text{ l} \times 50\text{ os.} \times 30\text{ dnů} = 67\,500\text{ l/měsíc}$

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 79.75\text{ m}^3/\text{rok}$
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p : 4.4 m^3 ???	

Návrh vodovodní přípojky

$d = [(4 \cdot Q_h) / (3,14 \cdot v)]^{1/2} = [(4 \cdot 3,28) / (3,14 \cdot 1,5)]^{1/2} = 0,053\text{ m}$

DN 65

Požadavek na požární vodovod

DN 80

Navrhuji vodovodní přípojku DN 80.

$Q_p = 100 \times 50 = 5000\text{ l/den}$

$Q_m = 5000 \times 1,25 = 6250\text{ l/den}$

$Q_h = (Q_m \times k_h) / 24 = 6250 \times 2,1 / 24 = 546,88\text{ l/h}$

Typ budovy

Obytné budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
1	vanová	15	0.3	0.05	0.5
32	umyvadelová	15	0.2	0.05	0.8
8	Mísačí barterie	15	0.2	0.05	0.3
23	dřezová	15	0.2	0.05	1.0
26	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tiakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tiakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 3.46 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí

m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí

54.2 mm

Rýchlost potrubí 1,5m/s

$$d = \sqrt{[(4 \cdot Q_d)/(\pi \cdot v)]} = \sqrt{[(4 \cdot 3,46 \times 10^{-3})/(\pi \cdot 1,5)]}=0,054 \dots \text{DN } 65$$

Požadované - požární vodovod: DN 80

Navrh - vodovodní přípojku : DN 80

D.4.2.2 Návrh zdroje tepla

Měrná tepelná ztráta objektu prostupem H_t (W/K)

Manuál - vyplňujte jen podbarvené buňky

- vyplňte pouze konstrukce, které máte ve svém projektu, ostatní vymažte
- plochy konstrukcí jsou obalové plochy stanovené z vnějších rozměrů těsně za tepelnými izolacemi (bez vrstev za tepelnou izolací směrem k exteriéru)
- plocha stěn a střech je čistá plocha bez oken, světlíků a dveří (výplní otvorů)
- součinitele prostupu tepla můžete vypočítat na druhém listu tohoto sešitu
- součinitele prostupu tepla oken běžně používaných jsou uvedeny v tabulce, nebo použijte prospekty výrobců

číslo	Konstrukce	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Činitel teplotní redukce	Měrná tepelná ztráta prostupem
	popis / označení	A m ²	U W/(m ² K)	b -	H_t W/K
1	střecha	617,5	0,16	1,00	98,8
2	stěna	2047,7	0,25	1,00	511,9
3	podlaha na terénu			0,57	0,0
4	strop nad suterénem	617,5	0,50	0,49	151,3
5	strop pod půdou			0,83	0,0
6	okna	329,9	0,90	1,00	296,9
7	dveře	50,5	1,20	1,00	60,6
8				1,00	0,0
9				1,00	0,0
10				1,00	0,0
11	Tepelné mosty	3663,1	0,03	1,00	109,9
	Celkem			H_t	1119,5 W/K

Činitel teplotní redukce b (-)	
exteriér	1,00
zemina	0,57
nevytápěný prostor	0,49
strop pod půdou	0,83

Součinitele prostupu tepla výplní otvorů běžně užívaných U_w, U_d (W/(m ² K))	
výplň	U_w, U_d
Okna s trojskly	0,90
Okna s dvojskly	1,20
Střešní okna s trojskly	1,00
Střešní okna s dvojskly	1,30
Vstupní dveře	1,20

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Kolín  ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	6027 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadáných konstrukcí)	3763.1 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2295 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.62 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky H_s + ☒ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ☐ Zadati vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	16273 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,25		2047,7	1.00	1.00	511.9	511.9
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0,4		100	0.40	0.40	16	16
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,50		617,5	0.45	0.45	138.9	138.9
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0,16		617,5	1.00	1.00	98.8	98.8
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,90		329,9	1.00	1.00	296.9	296.9
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,20		50,5	1.00	1.00	60.6	60.6
Jiná konstrukce - typ 1				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	80 %

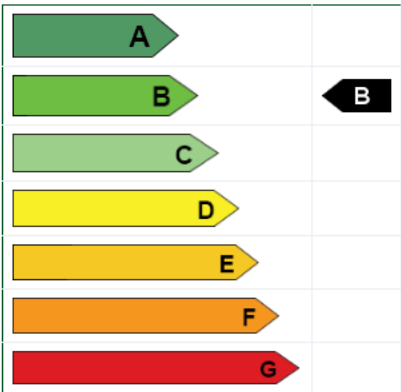
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	56.1 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	37.4 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO
BYTOVÉ DOMY

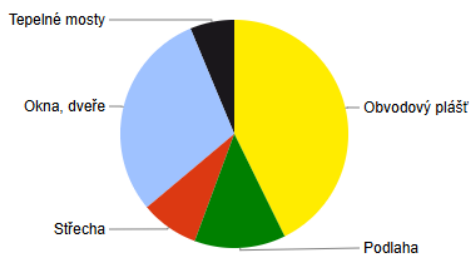
Úspora: 33%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m² podlahové plochy, to je 2409750 Kč.
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m².

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

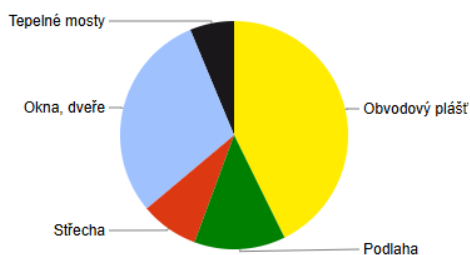


STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	16,894
Podlaha	5,113
Střecha	3,260
Okna, dveře	11,798
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,484
Větrání	28,729
--- Celkem ---	68,278

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	16,894
Podlaha	5,113
Střecha	3,260
Okna, dveře	11,798
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,484
Větrání	8,619
--- Celkem ---	48,168

OHŘEV TEPLÉ VODY

V_{den} ... celkový objem teplé vody na den

$$V_{den} = V_w \times f / 1000 [m^3/den]$$

V_w = specifická potřeba teplé vody na jednotku a den – pro bytový dům = 40 l/den – 1 lůžko

$$V_{den} = 40 \times 50 / 1000 = 2 m^3/den = 2\,000\,l/den$$

Výstupní teplota

$t_1 = 55$ °C

Objem vody [l]

1040

Hmotnost vody [kg]

1034.1

Vstupní teplota

$t_2 = 10$ °C

Použité palivo: CZT

Účinnost ohřevu η : 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 55.2 kWh

Vypočítat

☒ Příkon P: 11 kW

☐ Doba ohřevu τ : 5 hod 00 min 00 s

Velikost zásobníku TV pro bytový dům

$$V_z = 0,4 \cdot V_{\text{den}} = 0,4 \cdot 2 = 0,8 \text{ m}^3/\text{den} = 800 \text{ l/den}$$

Bude zvolený zásobník teplej vody 800 l objemu.

Lokalita (tabulka)	☐ $t_{\text{em}} = 12 \text{ }^\circ\text{C}$ ☒ $t_{\text{em}} = 13 \text{ }^\circ\text{C}$ ☐ $t_{\text{em}} = 15 \text{ }^\circ\text{C}$?
Město Kolín	Délka topného období $d =$ 226 [dny]
Venkovní výpočtová teplota $t_e =$ -12 $^\circ\text{C}$	Prům. teplota během otopného období $t_{\text{es}} =$ 4,4 $^\circ\text{C}$

☒ **Vytápění**

Tepelná ztráta objektu $Q_c =$ kW

Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{\text{is}} =$ $^\circ\text{C}$ [?](#)

Vytápěcí denostupně
 $D = d \cdot (t_{\text{is}} - t_{\text{es}}) = 3526 \text{ K.dny}$

Opravné součinitele a účinnosti systému
 $e_j =$ [?](#) $\eta_o =$ [?](#)
 $e_t =$ [?](#) $\eta_r =$ [?](#)
 $e_d =$ [?](#)

Opravný součinitel ε [?](#)
☒ $\varepsilon = e_j \cdot e_t \cdot e_d = 0,675$
☐ $\varepsilon =$

$Q_{\text{VIT},r} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{\text{is}} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$
 $Q_{\text{VIT},r} =$ (MWh/rok)

☒ **Ohřev teplé vody**

$t_1 =$ $^\circ\text{C}$ [?](#) $\rho =$ kg/m^3 [?](#)
 $t_2 =$ $^\circ\text{C}$ [?](#) $c =$ J/kgK [?](#)
 $V_{2p} =$ m^3/den [?](#)

Koeficient energetických ztrát systému $z =$ [?](#)

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody
 $Q_{\text{TUV},d} = (1 + z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 157 \text{ kWh}$

Teplota studené vody v létě $t_{\text{svl}} =$ $^\circ\text{C}$
Teplota studené vody v zimě $t_{\text{svz}} =$ $^\circ\text{C}$
Počet pracovních dní soustavy v roce $N =$ [dny]

$Q_{\text{TUV},r} = Q_{\text{TUV},d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{\text{TUV},d} \cdot \frac{t_2 - t_{\text{svl}}}{t_2 - t_{\text{svz}}} \cdot (N - d)$
 $Q_{\text{TUV},r} =$ (GJ/rok
 MWh/rok)

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody
 $Q_r = Q_{\text{VIT},r} + Q_{\text{TUV},r} =$ (GJ/rok
 MWh/rok)

D.4.2.3 Větrání

CHÚC B s plochou 55,65 m²

$$V_p = V_{místnosti} \times n$$

$$V_p = 166,95 \text{ m}^3 \times 12,5 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$V_p = 2086,87 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Dalap RAB TURBO 400 ECO Ø 410 mm s prutokom 2555 m³/h

CHÚC B s plochou 63,27 m²

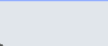
$$V_p = V_{místnosti} \times n$$

$$V_p = 189,81 \text{ m}^3 \times 12,5 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$V_p = 2372,625 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dalap RAB TURBO 400 ECO Ø 410 mm s prtokem 2555 m³/h

VÝPOČET PROFILU VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ



Výběr tvaru potrubí:

☒ Obdelníkový profil

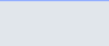
☐ Kruhový profil

Výběr zaokrouhlování rozměrů:

☐ Přesný rozměr

☒ Jemná řada

☐ Hrubá řada



Výpočet rozměrů potrubí:

Rozměr potrubí:	250	250	mm ▼
Objemový průtok:	2555		m ³ /h ▼
Průměrná rychlost:	11.4		m/s ▼

VYPOČÍTAT
VYMAZAT

NÁVRH REKUPERAČNÍ CENTRÁLNÍ JEDNOTKY

Stanovení množství větraného vzduchu V_p

Odvod vzduchu

6 x Chodba : $25 \text{ m}^3 / \text{h}$

2 x Umyvadlo: $30 \text{ m}^3 / \text{h}$

17x Sprchy: $90 \text{ m}^3 / \text{h}$

21 x WC: $50 \text{ m}^3 / \text{h}$

7x Koupelny: $150 \text{ m}^3 / \text{h}$

8x Kuchynka : $50 \text{ m}^3 / \text{h}$

1x Přípravovna jídla - bez digestoře: $1 \times 50 \text{ m}^3 / \text{h}$

CELKEM: $4\,290 \text{ m}^3 / \text{h}$

Přívod vzduchu

26 jednopokojových místností: $100 [\text{m}^3 / \text{h}]$

1x Jídelna: $25 [\text{m}^3 / \text{h}] \times 32 \text{ os.} = 850 [\text{m}^3 / \text{h}]$

CELKEM: $3450 [\text{m}^3 / \text{h}]$

Rozdíl: $4340 - 3400 = 940 [\text{m}^3 / \text{h}]$ je nutné ještě odvést

Navrhuji rekuperační jednotku o rozměrech: $2592 \times 1542 \text{ mm}$, $5500 \text{ m}^3/\text{h}$

ÚVOD
PROJEKCE
SOFTWARE
VÝPOČTY
POČASÍ
KONTAKT

HX diagram
HX sestava
Místní odpory
Návrh rozměrů potrubí
Plocha strojovny
Převodník průtoků
Psychrometrie
Spotřeba energie
Tepelná izolace
Zemní kolektor

VÝPOČET PROFILU VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ

Výběr tvaru potrubí:
☒ Obdelníkový profil
☐ Kruhový profil

Výběr zaokrouhlování rozměrů:
☐ Přesný rozměr
☒ Jemná řada
☐ Hrubá řada

Výpočet rozměrů potrubí:
Rozměr potrubí: 630 500 mm
Objemový průtok: 4505 m³/h
Průměrná rychlost: 3.97 m/s
VÝPOČÍTAT VYMAZAT

NÁVRH REKUPERAČNÍ LOKÁLNÍ JEDNOTKY

Hl.vstupní hala

$A = 115,5 \text{ m}^2 \dots 311,85 \text{ m}^3$

Intezita 3 x....935,55 m³/h

$$A = Q / (v \times 3600)$$

$$A = 1000 / (6 \times 3600) = 0,046 \text{ m}^2$$

1000m³/h VZT rekuperační jednotka , o rozměrech 749 x 2962 mm

VÝPOČET PROFILU VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ

Výběr tvaru potrubí:

- ☒ Obdelníkový profil
- ☐ Kruhový profil

Výběr zaokrouhlování rozměrů:

- ☒ Přesný rozměr
- ☐ Jemná řada
- ☐ Hrubá řada

Výpočet rozměrů potrubí:

Rozměr potrubí:

Objemový průtok:

Průměrná rychlost:

VYPOČÍTAT **VYMAZAT**

LOKÁLNÍ REKUPERÁTOR

Místnost :Šatne pro personál

Sprchy: 90 m³ /h

Šatny: 100 m³/h

2x Blauberg FRESHBOX 100 ERV-e – výkon 100 m³/h

Rozmery:200 x 590

WC:50 m³/h

1x lokálny rekuperátor TwinFresh Comfo RA1-50 V3 50m³/h s automatickým zatváraním a diaľkovým ovládaním.Pruměr 150 mm

MÍSTNOST NA ODPAD V 1NP:

$A = 18.5 \text{ m}^2 \dots 55,5 \text{ m}^3$

Intezita 3 x....166,5 m³/ h

Volím ventilátor PROFAN TT 200 m³/h, průměr 100 mm

D.4.2.4. Odpadové hospodařství

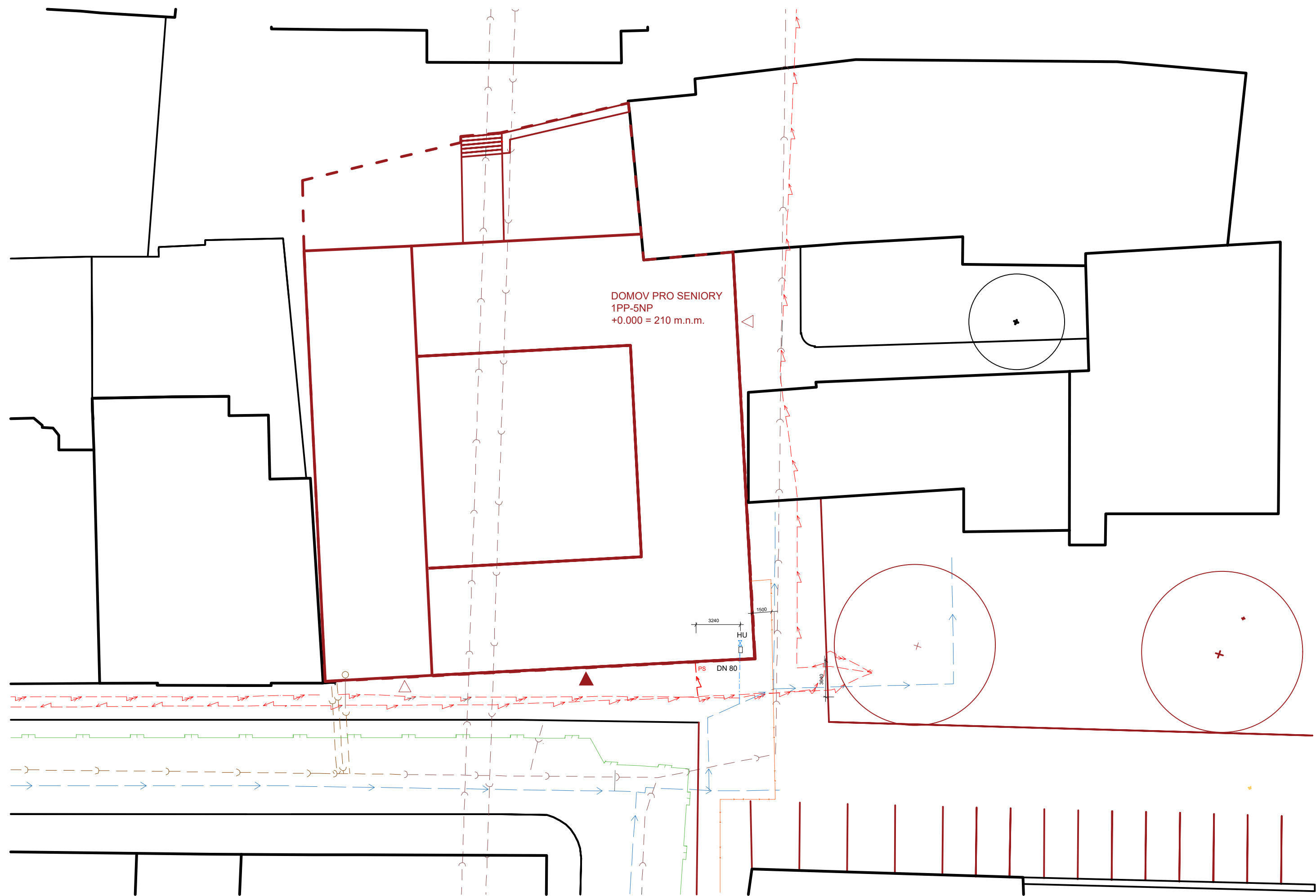
Odhad vyprodukovaného odpadu počítám na 1400 l týdně (50 os. X 28 l)

Třídění odpadu v poměru 60:40 – smíšený odpad = 840 l a tříděný odpad=560 l

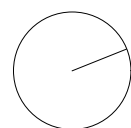
Navrh je mít v počtu 2 x 660 l nádoby na komunální odpad a 3 x 240 l nádoby na tříděný odpad(papír,sklo,plast)

Směsný odpad bude vyvážen 1 x týdně a recyklovaný 2 x týdně.

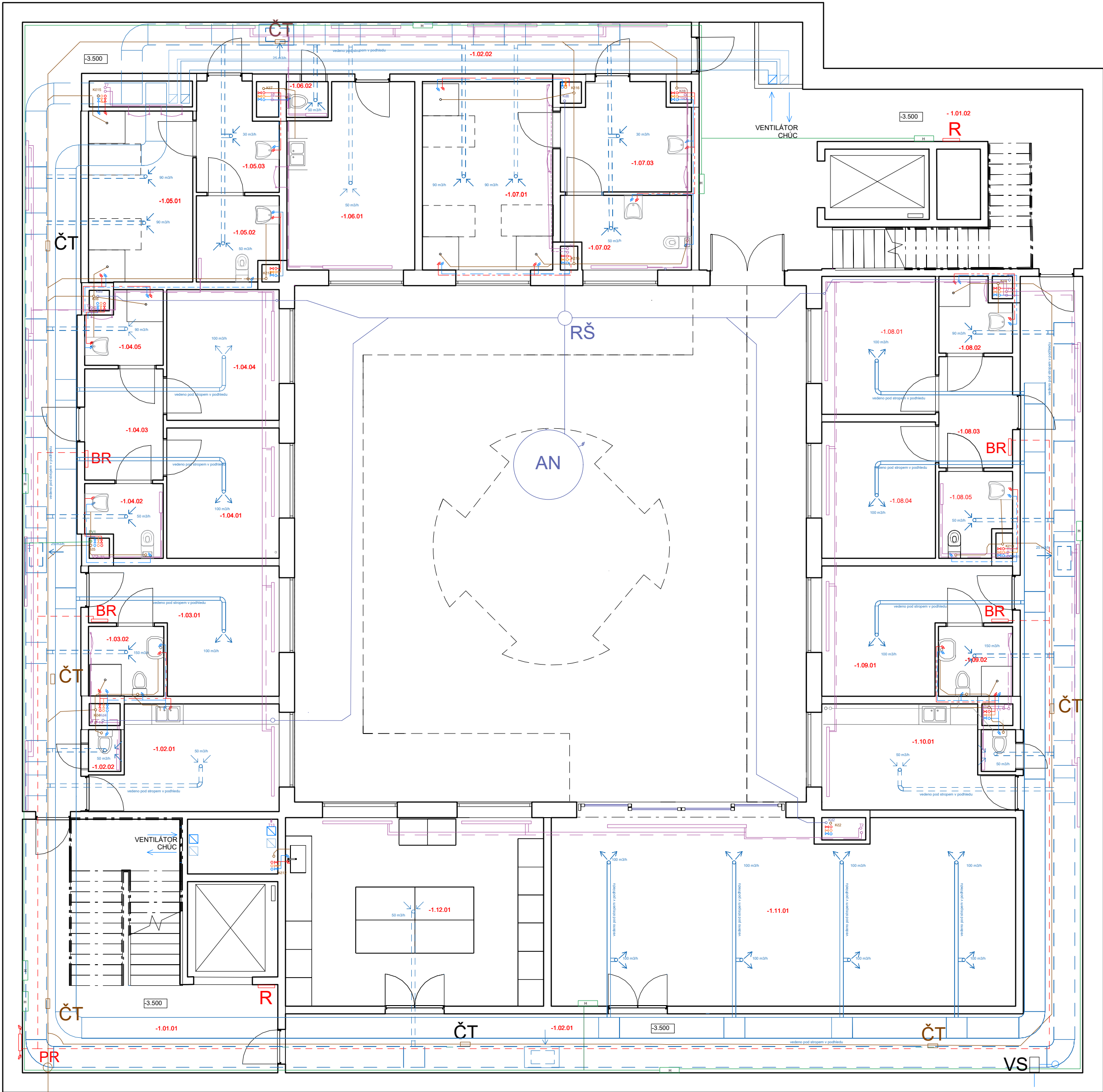
Kontejnery budou umístěné v 1NP v blízkosti vedlejšího vchodu na ulici Kovářská a komunikace.



- Stávající objekty
- Nové objekty
- Veřejná kanalizační stoka
- Veřejný vodovodní řád
- Veřejný plynový řád
- Veřejný vedení elektrické sítě
- Přípojka teplovodu (řád 30m vzdálený od objektu)
- Hlavní vstup
- Vedlejší vstup(vstup do CHÚC)
- PS Přípojková skříň



FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu			
VEDOUČÍ PRÁCE	KONZULTANT	Andrea Hajtmánková		
doc.ing.arch.Ivan Plička,CSc.	Ing.Zuzana Vyoralová, Ph.D.			
PROJEKT :			FORMÁT	A2
KOLÍN – PROLUKA ZÁMEČKÁ – DOMOV PRO SENIORY			MĚŘÍTKO	1:250
ČÁST :			DÁTUM	13.5.2025
Technika prostředí staveb			Č. VÝKR.	D.4.3.1
PŘÍLOHA :				
Situace				



VYTÁPĚNÍ

- Vytápění odvod vedeny
- Vytápění přívod vedeny
- ZTV Zásobník teplej vody
- Deskový radiator 1000 x 350 x 80 mm
- Řebříkový radiator 1800 x 600
- Deskový radiator 2000 x 350 x 80 mm
- Podlahové vytápění odvod
- Podlahové vytápění přívod
- PVT Podlahové vytápění

ELEKTROROZVODY

- PS - přípojková skříň
- HR - hlavní rozvadeč
- B - baterie
- PR - patrový rozvadeč
- BR - bytový rozvadeč
- elektrorozvody
- R samostatní rozvadeč

ODPAD

- ☐ Kontejner

KANALIZACE

- kanalizace spalšková hnědá vodam vedeny v podlaze
- ZTV Zásobník teplej vody
- Kč kanalizace spalšková hnědá voda
- ČT Čistící tvarovka
- H Hydrant
- VS Vodoměrní sestava
- PV Požární vodovod

HOSPODAŘENÍ S VODOU

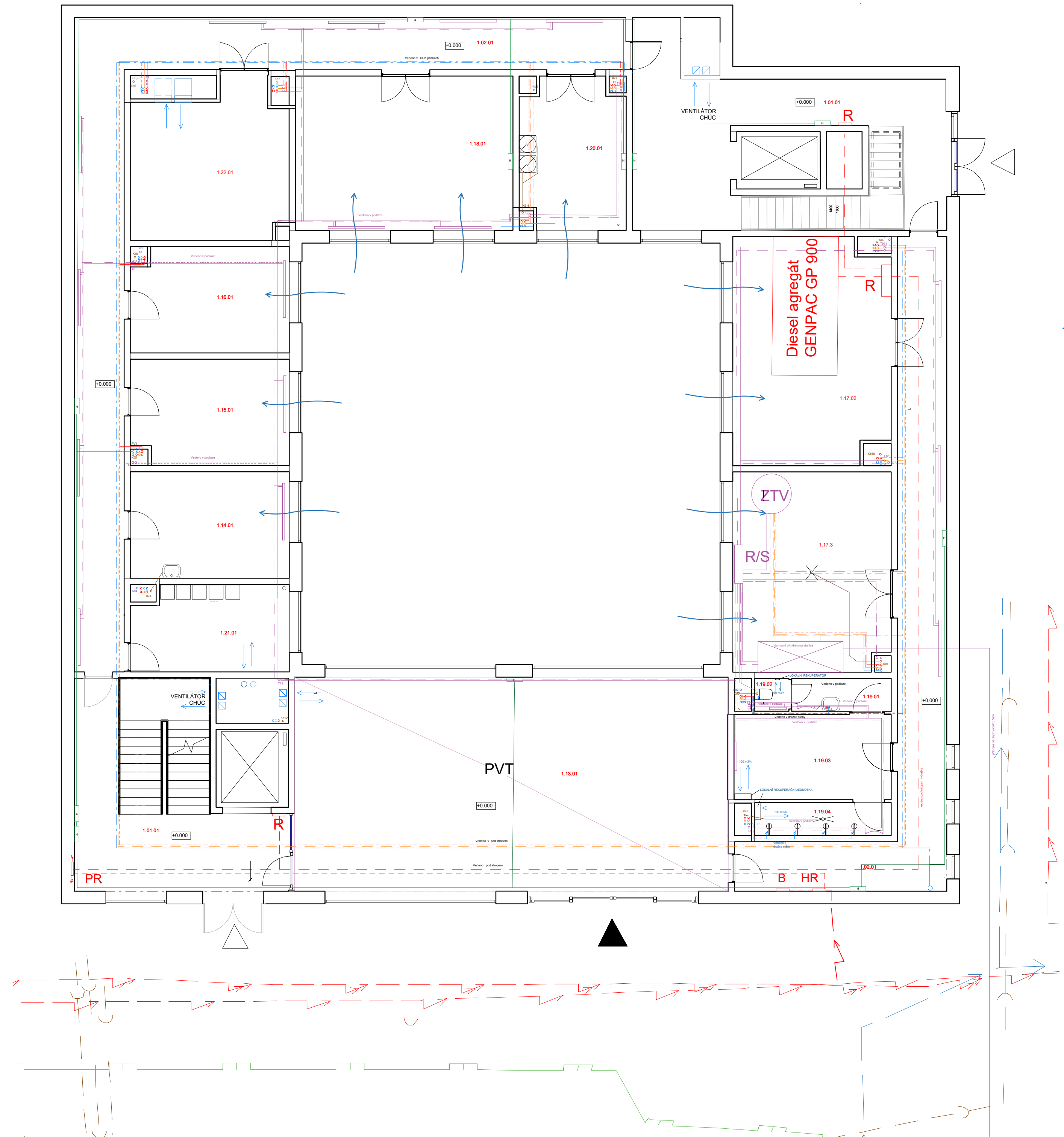
- Kd Kanalizační stoupačka dešťová
- AN Akumulační nádrž 5m3
- dešťová voda

VODOVOD

- Vodovod teplá voda
- Vodovod studená voda
- Vodovod cirkulovaná voda
- Požární vodovod DN 80

- Veřejný vodovodní řád
- Veřejný plynový řád
- Veřejný vedení elektrické sítě

FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA	
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková	
VEDOUČÍ PRÁCE	KONZULTANT		
doc.ing.arch.Ivan Plieka,CSc.	ing.Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
PROJEKT :			
KOLÍN – PROJEKTA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIORY			
		FORMÁT	A2
ČÁST :		MĚŘÍTKO	1:100
Technika prostředí staveb		DÁTUM	13.5.2025
PŘÍLOHA :		Č. VÝKR.	D.4.3.2
Koordinační výkres 1 PP			



VYTÁPĚNÍ

- Vytápění odvod vedeny
- Vytápění přívod vedeny
- ZTV Zásobník teplej vody
- Deskový radiator 1000 x 350 x 80 mm
- Řebříkový radiator 1800 x 600
- Deskový radiator 2000 x 350 x 80 mm
- Podlahové vytápění odvod
- Podlahové vytápění přívod
- PVT Podlahové vytápění

VZDUCHOTECHNIKA

- přirození větrání
- Vzduchotechnika přívod- v podhledu
- Vzduchotechnika odvod - v podhledu

HOSPODAŘENÍ S VODOU

- Kd Kanalizační stoupačka dešťová
- AN Akumulační nádrž 5m3
- dešťová voda

- Veřejná kanalizační stoka
- Veřejný vodovodní řád
- Veřejný plynový řád
- Veřejný vedení elektrické sítě

ELEKTROROZVODY

- PS - přípojková skříň
- HR - hlavní rozvadeč
- B - baterie
- PR - patrový rozvadeč
- BR - bytový rozvadeč
- elektrorozvody
- R samostatný rozvadeč

ODPAD

- Kontejner

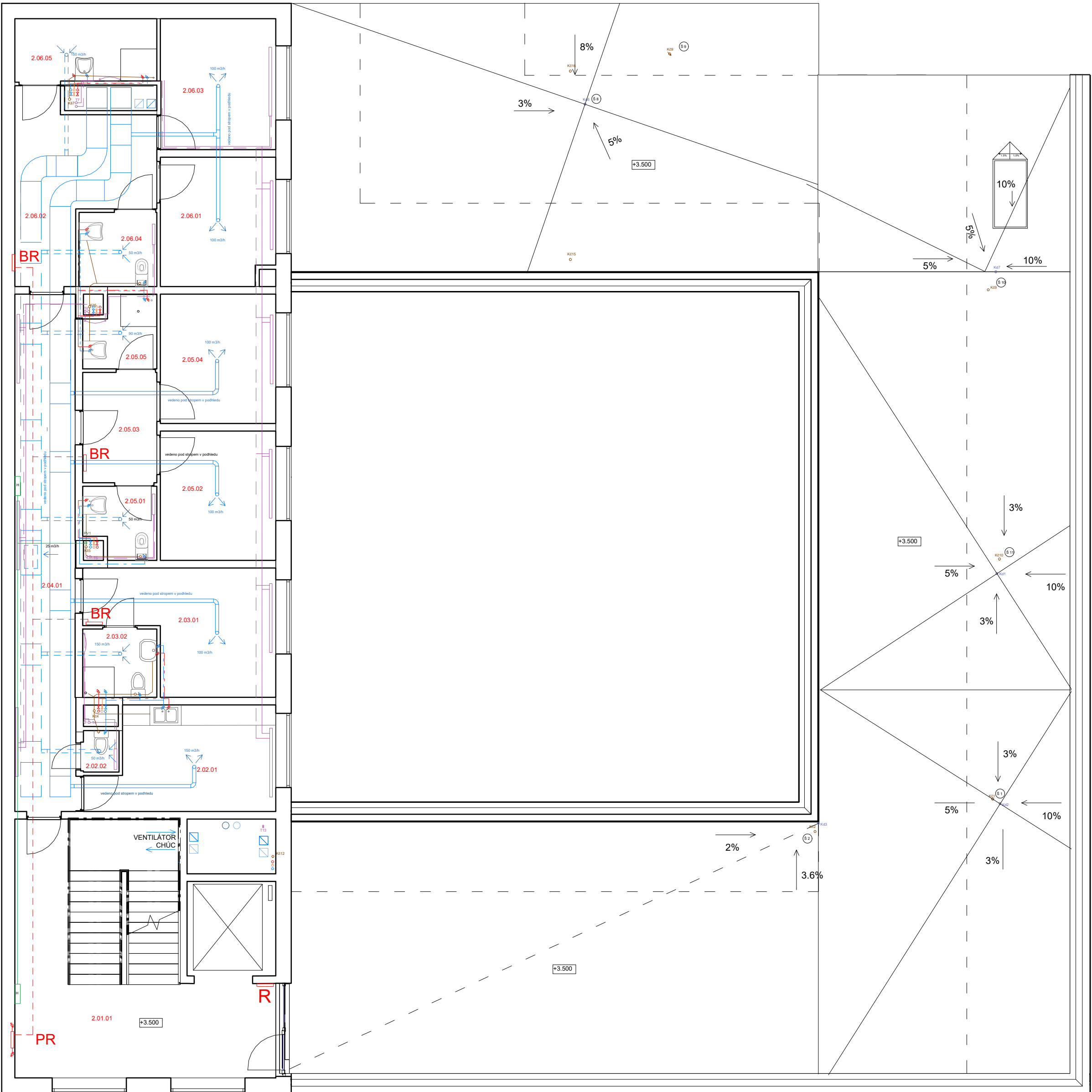
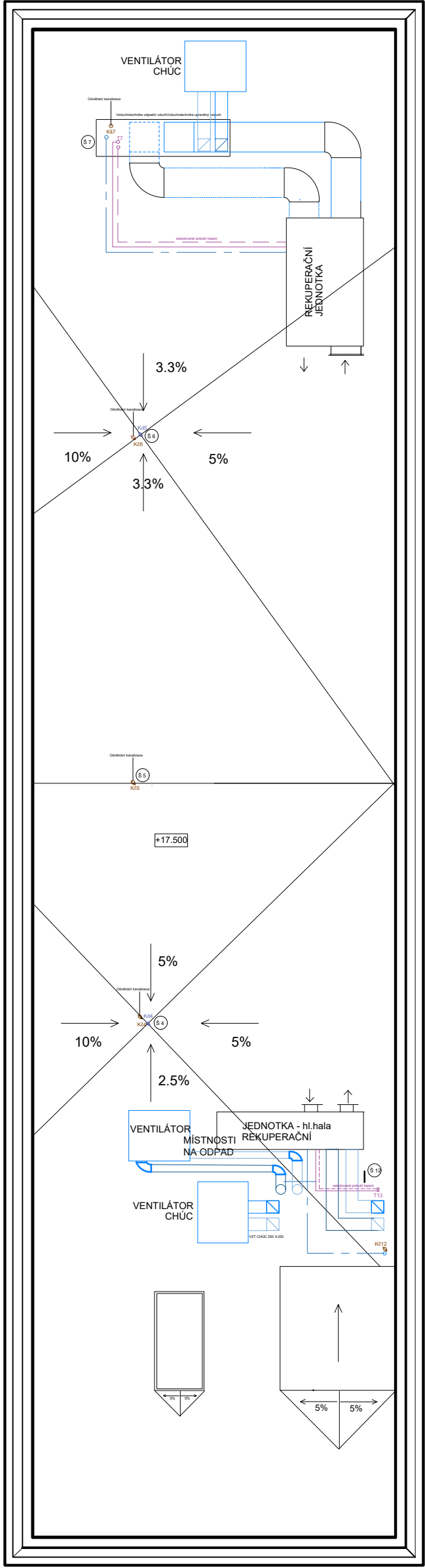
KANALIZACE

- kanalizace spalšková hnědá vodam vedeny v podlaze
- ZTV Zásobník teplej vody
- Kč kanalizace spalšková hnědá voda
- ČT Čistící tvarovka
- H Hydrant
- VS Vodoměrní sestava
- PV Požární vodovod

VODOVOD

- Vodovod teplá voda
- Vodovod studená voda
- Vodovod cirkulovaná voda
- Požární vodovod DN 80

FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUČÍ PRÁCE	KONZULTANT			
doc. Ing. arch. Ivan Plička, CSc.	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.			
PROJEKT :				
KOLÍN - PROLUKA ZÁMECKÁ - DOMOV PRO SENIORY			FORMÁT	A2
ČÁST :			MĚŘÍTKO	1:100
Technika prostředí staveb			DÁTUM	13.5.2025
PŘÍLOHA :			Č. VÝKR.	D.4.3.3
Koordinátní výkres 1 NP				



VYTÁPĚNÍ

- Vytápění odvod vedeny
- Vytápění přívod vedeny
- ZTV Zásobník teplej vody
- Deskový radiator 1000 x 350 x 80 mm
- Rebříkový radiator 1800 x 600
- Deskový radiator 2000 x 350 x 80 mm
- Podlahové vytápění odvod
- Podlahové vytápění přívod
- PVT Podlahové vytápění

ELEKTORROZVODY

- PS - přípojková skříň
- HR - hlavní rozvadeč
- B - baterie
- PR - patrový rozvadeč
- BR - bytový rozvadeč
- elektrorozvody
- R samostatní rozvadeč

ODPAD

- Kontejner

VZDUCHOTECHNIKA

- přirození větrání
- Vzduchotechnika přívod- v pohledu
- Vzduchotechnika odvod - v pohledu

HOSPODAŘENÍ S VODOU

- Kd Kanalizační stoupačka dešťová
- AN Akumulační nádrž 5m3
- dešťová voda

- Veřejná kanalizační stoka
- Veřejný vodovodní řád
- Veřejný plynový řád
- Veřejný vedení elektrické sítě

KANALIZACE

- kanalizace spalšková hnědá vodam vedeny v podlaze
- ZTV Zásobník teplej vody
- Kč kanalizace spalšková hnědá voda
- ČT Čističí tvarovka
- H Hydrant
- VS Vodoměrní sestava
- PV Požární vodovod

VODOVOD

- Vodovod teplá voda
- Vodovod studená voda
- Vodovod cirkulovaná voda
- Požární vodovod DN 80

FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVALA	
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková	
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT		
doc.Ing.arch.Ivan Plíčka,CSc.	Ing.Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
PROJEKT :			
KOLÍN – PROLUKA ZÁMEČKA – DOMOV PRO SENIORY			
		FORMAT	A2
ČÁST :		MĚŘÍTKO	1:100
Technika prostředí staveb		DÁTUM	13.5.2025
PŘÍLOHA :		Č. VÝKR.	D.4.3.5
Výkres střechy			



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.5. REALIZACE STAVEB

Andrea Hajtmánková
projekt: Kolín - Proluka Zámecká - Domov pro seniory
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.
konzultantka: Ing. Veronika Sojková, Ph.D,

LS 2024/2025

OBSAH

D.5.1. Technická zpráva

D.5.1.1. Základní vymežovací údaje o stavbě

D.5.1.2. Návrh tvaru a zajištění stavební jámy

D.5.1.3. Konstrukční výrobní systém - betonářské práce

D.5.1.4. Návrh svislé staveništní dopravy

D.5.1.5. Provoz na staveništi

D.5.1.6. Zdroje

D.5.1. Výkresy

D.5.2.1. Koordinační situace

D.5.2.2. Výkres zařízení staveniště

D.5.1.1. Základní a vymežovací údaje o stavbě

Základní popis stavby

Parcela Domova pro seniory v centru Kolína je lemována Kovářskou a Zámeckou ulicí. Jedná se o stavební parcelu číslo 184/1 a katastrální území Kolín [668150] a je dnes nevyužitá. Projekt využívá pohledu na Zámek a park a z vyšších pater výhledu na řeku Labe a polabskou krajinu. Domov pro seniory se skládá ze dvou objektů. Nižší část s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím respektuje dominantu zámku, zejména při průhledu Zámeckou ulicí od Karlova náměstí, vyšší pětipodlažní věž se vyrovnává se sousedním bytovým domem. V prvním podzemním podlaží jsou pokoje klientů a jídelna, z níž je přístup do vnitřního atria. V prvním nadzemním podlaží je vstup do Domova, ordinace doktora, administrativní část a místnost pro cvičení. Ve věži jsou umístěny pokoje klientů a další zázemí Domova. Celá stavba je bezbariérová s výstupem na pochozí střechu z věže.

Charakteristika území a stavebního pozemku

- Velikost a tvar: Výměra celé parcely je 7655 m², stavební pozemek se nachází v její jihovýchodní části, má přibližný tvar obdélníku a výměru cca 1095 m
- Terén: Na ulici Kovářská je terén vodorovný. Terén se svažuje na sever a západoseverní strana je okolo o 3,5 m vyšší.
- Stávající objekt bývalých ječných pūd, který se nacházej na staveništi, tak zůstaly zachovány sklepy, které jsou sousedící s východním a západním křídlem zámku.
- Specifikaci ochranných pásem: Pozemek se nachází v chráněném území městské památkové rezervace města Kolín při Kolínském zámku a cez pozemek přecházející veřejná kanalizační stoka a blízkosti je elektrické vedení nad tratí.
- dosavadní využití : Ječné pūd a dnes bez využití.
- zastavěnost území: Pozemek je situovaný v historickém centru města s vysokou hustotou zastavěnosti.
- poloha pozemku nezasahuje k záplavovému či poddolovanému území řeky Labe.
- Přístupy na staveniště s vazbou na dopravní systém: Staveniště je plně přístupné z jednosměrné ulice Kovářská a Zámecká a omezeně i ze Severozápadní strany a nádvoří zámku.

Souladu stavby s územně plánovací dokumentací

- Soulad s územně plánovací dokumentací:
Ne, nutné změny na křižovatce dvou ulic Kovářské a Zámecké v Kolíně. Odstranění veřejných toalet vedle řešené parcely a úprava budoucího veřejného prostranství pro nadzemní parkování a zeleň.
- Požadavky na ochranu kulturně historických hodnot v území:
Ano, požadavky ochrany Kolínského zámku jako Kulturní památka.
- Požadavky na ochranu architektonických hodnot v území:
Ano, na bytový dům s parcelním číslem 179.
- Požadavky na ochranu archeologických hodnot v území: Ne
- Požadavky na ochranu urbanistických hodnot v území: Nenarušit viditelnost zámku, zachování nikopodlažnosti v území navrhovanou stavbou, zachování dostatečné zeleně v území. Navrhovaný kác stromov relevantně nahradit.

Připojení na veřejné sítě

Požadované typy připojení pro budoucí objekt jsou řád vodovodu, veřejné stoky a řád elektřiny a teplovodu. Přidané přípojky budou zajištěny z ulice Kovařská a přípojka teplovodu z ulice Zámecká.

Připojení zábory zemědělského půdního fondu

Dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu: Dnes nejsou žádné, protože druh pozemku je zastavěná plocha a nádvoří.

Parametry stavby

- Zastavěná plocha: 166 154, 83 m²
- Obestavěný prostor 8239,65 m³
- podlahová plocha podle jednotlivých funkcí:
 - Bytová 517,34 m²
 - Administrativní 37,08 m²
 - Ordinace doktora 18,70 m²
 - Sesterny 149,60 m²
 - Služby 242,25 m²
 - Technické místnosti 109,19 m²

D.5.2.1. Koordinační situace

1.8. Členění a charakteristiku navrhovaného stavebního objektu

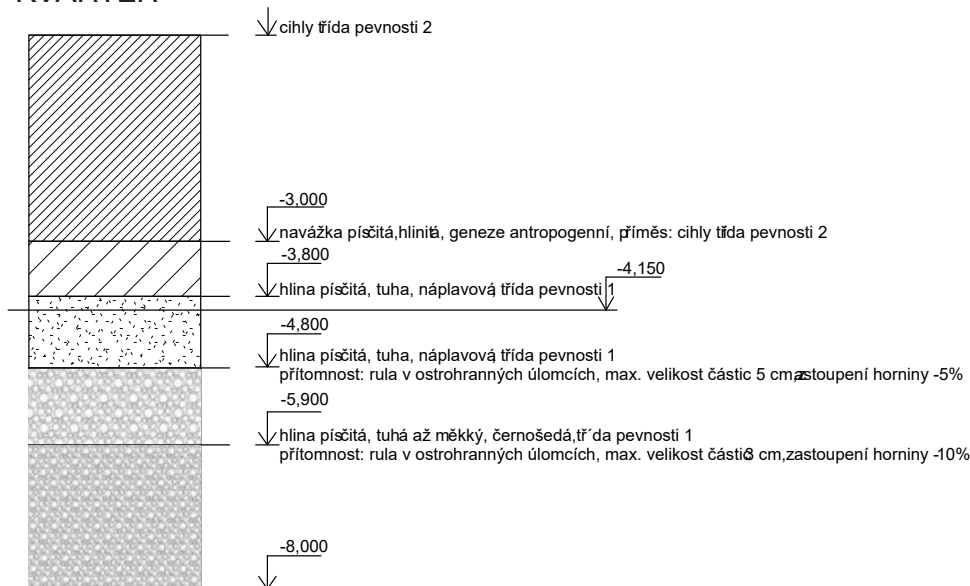
číslo SO	Název SO	Technologická Etapa TE	Konstrukčně Výrobní Systém KVS
01	Domov pro seniory	Zemní konstrukce	stavební jáma – 1:1 zásyp Záporové pažení trysková injektáž, separační souvrství
		Základové konstrukce	podkladní beton,hydroizolace PE folie,bet. mazanina,monolitická základová deska
		Hrubá spodní stavba	Podkladní stena,hydroizloce, ŽB monolit, prefabrikované železobetonové schodiště Kombinovaný monolitický železobetonový systém
		Hrubá vrchní stavba	ŽB stěny, prefabrikované schodiště
		Střecha	vrstva vegetační, filtrační, drenážní, hydroakumuační, ochranná, hydroizolace, separační, tepelná izolace, parotěsnící, nosná ŽB deska,
		Vnější úprava povrchu	úprava vnějších obvodových stěn ako pásky cihel ,tepelná izolace
		Hrubé vnitřní konstrukce	-rozvody TZB -SDK příčky -omítky -hrubé podlahy -okna -zárubně dveří -výtahy
		Dokončovací konstrukce	-úpravy parku a nadzemního parkoviště -terenní úpravy -úpravy zelené střechy -podhledy -technologická instalace -malba -osazení dveří -osvětlení -parapety nášlapná vrstva podlahy -zábradlí

D.5.1.2. Návrh tvaru a zajištění stavební jámy

Vymezovací podmínky pro stavební práce

Použit je inženýrsko-geologický vrt s označením 678508 (J-1 Kolín) se souřadnicemi X: 1056724.40 Y: 688439.90. Vrt byl ukončen roku 2006 a vypsán roku 2025. Provedl se v nadmořské výšce 210,7m. Hloubka vrtu je 8,0 m. Vrt je suchý. Zeminy a horniny z hlediska těžitelnosti zařazujeme do těchto tříd: viz obrázek.

KVARTÉR



Obr.č.1: Půdní profil v řezu

Bilance zemních prací

Výkop 1471,5 m³

Deponie 27,80 m³

Odvoz 443,7

Přísun zeminy bude použit pro zásyp při záporovém pažení.

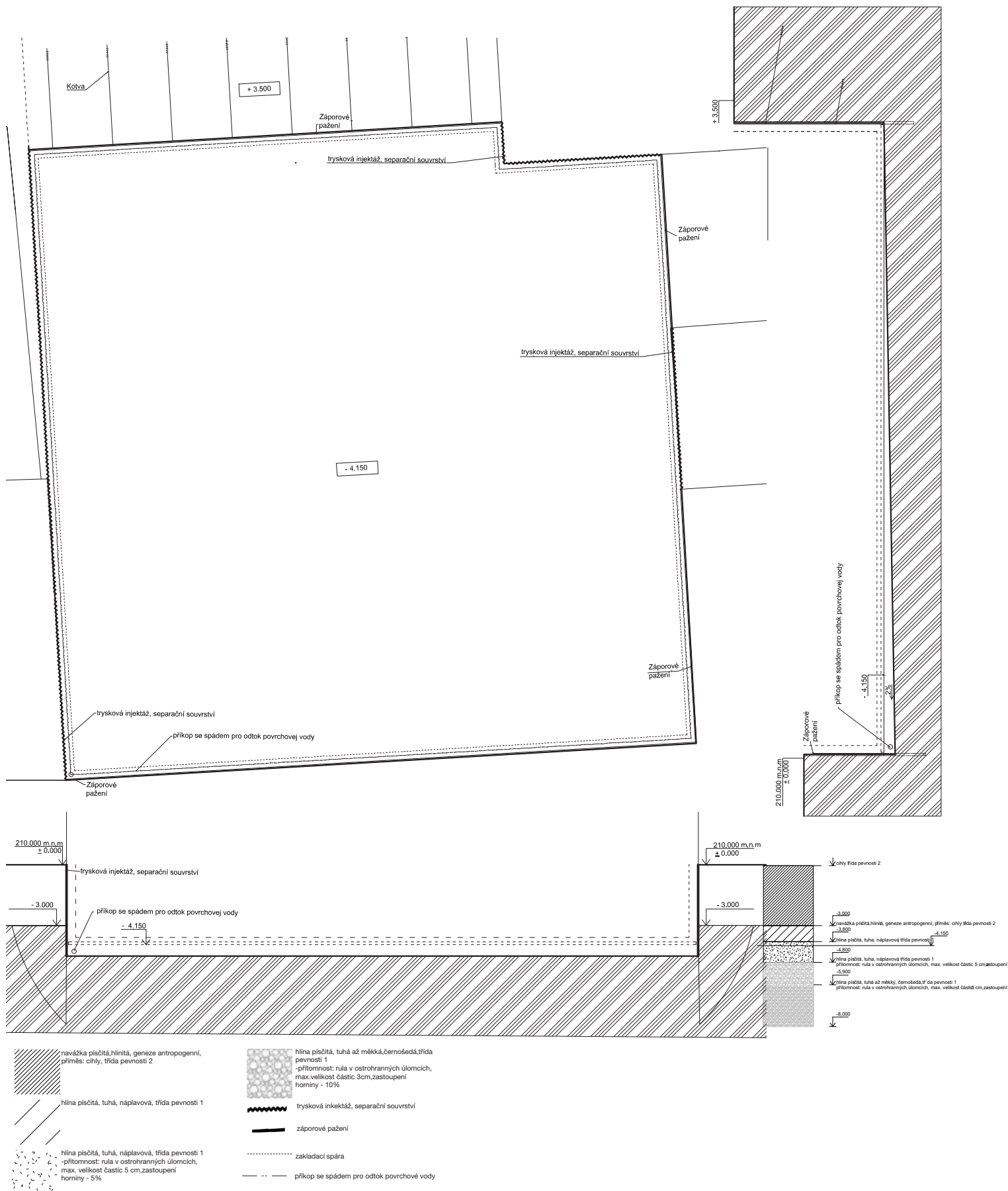
Schématický řez a půdorys stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.

Na realizaci 1 podzemního patra bude použito ztraceného bednění – záporové pažení a trysková injektáž.

Základová spára se nachází v - 4,150 m. Hladina podzemní vody v dané lokalitě se nenachází. Záporové pažení je nutné kotvit, kvůli hloubce založení v západní části parcely. Dešťová voda bude drenážními trubkami zachycena ve stavební jámě a odčerpána čerpadlem.

Kvůli zemině 2. třídy pevnosti do - 3,8 m hloubky budou výkopy prováděny rozpojovacími mechanismy a zbytek zeminy třídy pevnosti 1 do - 4m hloubky běžnými výkopovými mechanismy.

Nejprve se vyvrtá a osadí záporné pažení a postupně se budou osazovat pažiny. Na západní straně parcely se ukotví horninovými kotvami. Trysková injektáž se použije u sousedních objektů.



Obr.č.2 : Schématický řez a půdorys stavební jámy

D.5.1.3. Konstrukčně výrobní systém - betonářské práce

Řešení dopravy materiálu

Nebližší betonárka se jmenuje CEMEX CZ ve městě Kolín je vzdálená od parcely 3 km.

Obmedzení na trase může být Masarykův most ponad řeku Labe v Kolíne (Starý most), který má funkci silniční. Most je obmedzen unést 3,5 t a jediné vozidlo 16 ton může přejít.



Obr.č.3: Sídlo betonárky pri Kolíne a možné obmedzení prepravy

Záběry pro betonářské práce (typické patro)

Tloušťka stropu: 220mm
Plocha stropu: 732,73 m²
Objem betonu: 732,73 x 0,22 = 161,20 m³

Otočka jeřábu 5 minut
1 hodina 12 otoček
1 směna (8 hodin) 96 otoček

Vybraný betonářský koš:

0,8 m³

Maximum betonu v 1 směně:

96 x 0,8 = 76,8 m³

Množství betonu pro typické patro:

116,31 m³

$$116,31 / 76,8 = 1,51 = 2 \text{ záběry}$$


Pro bednění sten bude použito rámové bednění od výrobce Doka typ DOKAXlight a pro vodorovné stropy od istého výrobce, ale iný typ a to panelové Dokadek30.

Obr. 6-9. Doka GmbH, A-3300 Amstetten. Rámové debnenie DokaXlight. Návod na montáž a použitie. 999816124 - 12/2022 sk. Dostupní z WWW: <https://www.doka.com/sk/system-groups/doka-wall-systems/framed-formwork/dokaxlight/index> [cit. 2025-04-14]

Panelová vzpera 340 + DokaXlight-hlava opory		
Výška debnenia [m]	Pripájacia výška [m]	Dov. vzdialenosť [m] pri 6,5 kN
2,10	1,85	2,50
2,25	1,85	
2,50	2,18	
3,00 (panel 1,50x1,50m)	2,68	2,25
3,00 (panel 3,00m)		
3,30		
3,45	2,62	1,80
3,50		1,50
3,55		
3,60		
3,75		
max. zaťaženie ukotvenia: F _{dstat} = 6,5 kN (skutočné zaťaženie) F _d = 9,8 kN (menovitá hodnota vrátane bezpečnostných faktorov)		

Obr.č.10. DOKAXlight rozměry-panelová vzpera



Obr.č.11. DOKAXlight ukladaní bednění do stohů

Stropy

Bednicí desky

Objem betonu pro strop pro 1 záběr: 77,07 m³.....uvažuju 77 tlouška stropu 0,22

Plocha stropu: 350, 32 m²

Deska bednění 1,22 x 1,22 m = 1,49 m²

350,32 : 1,49 = 235 kusů

(max 11 kusů na 1 stoh - výška stohu 2,15m)

6 kusů...1,17 m výška stohu vrátane palety

235: 6 = 39 stohů

Stropní podpěry

Objem betonu stropu pro 1 záběr: 77,07 m³.

Plocha stropu: 350, 32 m²

Vzdálenost podpěr: 1,22 x1,22 m = 1,49 m²

350, 32 : 1,49 = 235 kusů

hmotnost: 20,7 kg

max.unosnost palety : 1100 kg

1100 : 20,7 kg=53,14

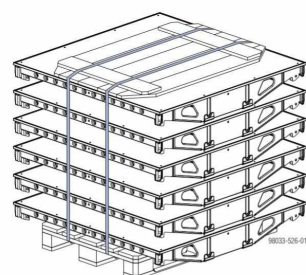
235: 53,14 =4,42 ... 5 palet

délka opory: 198 cm až 350 cm

Balenie Dokadek-panelu 1,22x1,22m alebo 0,81x1,22m

Na balenie a skladovanie Dokadek-panelov 1,22x1,22m alebo 0,81x1,22m môžete použiť jednorazovú paletu. Na ochranu panelov je potrebná montáž dreveného krytu.

Balenie Dokadek-panelu 1,22x1,22m



Max. počet viacúčelových pomôcok uložených na sebe		
Počet Dokadek-panelov vo viacúčelovej pomôcke	Vonku (na stavbe) sklon podlažky do 3%	V hale sklon podlažky do 1%
6	1	4

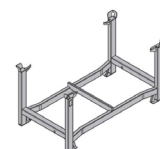
Obr.č.14.Dokadek 30 balení panelů



Obr.č.15.Dokadek 30 balení panelů

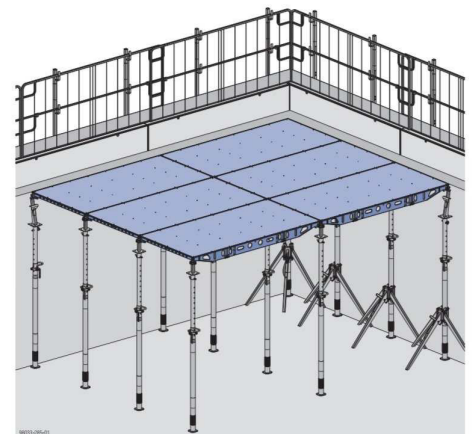
Doka-ukladacia paleta 1,55x0,85m a 1,20x0,80m

Skladovací a prepravný prostředek pro dlhý tovar.



Max. nosnosť: 1 100 kg (2 420 lbs)
Dov. zaťaženie: 5 900 kg (12 980 lbs)

Obr.č.16. Dokadek 30ukladací paleta



Obr.č.12. Panelové stropné debnenie Dokadek 30

Dov. hrúbka stropu [cm]¹⁾

Veľkosť panela	Bez dodatočných opatrení	S dodatočnými opatreniami ²⁾	Odchýlka rovinnosti podľa DIN 18202, tabuľka 3
1,22x2,44m	30	—	riadok 6
1,22x2,44m	> 30 - 35	—	riadok 5
1,22x2,44m	—	> 30 - 50	riadok 6
1,22x1,22m	35	> 30 - 50	riadok 5
0,81x2,44m	45	—	riadok 6
0,81x2,44m	> 45 - 50	—	riadok 5
0,81x2,44m	—	> 45 - 50	riadok 6
0,81x1,22m	50	—	riadok 6

¹⁾ Pri použití Doka-stropnej podpory Eurex 30 top alebo Eurex 30 eco

²⁾ Pozri kapitolu "Dodatočné opatrenia pre hrúbky stropov do 50 cm"

Obr.č.13. Dokadek 30 Dov.tlouška stropu

Obr. 10 a 11. Doka GmbH,A-3300 Amstetten.Rámové debnenie DokaXlight. Návod na montáž a použitie. 999816124 - 12/2022 sk. Dostupní z WWW: <https://www.doka.com/sk/system-groups/doka-wall-systems/framed-formwork/dokaxlight/index> [cit. 2025-04-14]

Obr. 12 - 16. Doka GmbH,A-3300 Amstetten.Panelové stropné debnenie Dokadek 30.Návod na montáž a použitie.999803324 - 05/2021 sk. Dostupní z WWW: <https://www.doka.com/cz/sytem-groups/doka-floor-systems/element-floor-systems/dokadek 30/index> [cit. 2025-04-14]

Technical drawing showing a rectangular layout with dimensions and a grid of rectangles.

Dimensions:

- Top horizontal dimension: 17383
- Bottom horizontal dimension: 600, 1220, 1220, 600, 1220, 1220, 600, 1220, 1220, 600, 1220, 1220, 600, 1220, 1220, 600, 1220, 1220, 2183
- Right vertical dimension: 600
- Bottom right vertical dimension: 600, 600, 600

Grid Structure:

- The layout is divided into three rows of rectangles.
- The top two rows each contain five rectangles, each divided into four quadrants by a horizontal and vertical line.
- The bottom row contains five rectangles, each divided into two quadrants by a vertical line.
- On the right side, there are three vertical hatched areas, each labeled with a dimension of 600.

Technical drawing of a building facade elevation. The drawing shows a series of vertical rectangular panels, each divided into four quadrants by a horizontal line. The panels are arranged in a row, with a total width of 1760 units. The height of the panels is 1910 units. A detailed view of the panel construction is shown on the right, indicating a total height of 1910 units and a width of 11510 units. The detailed view shows a cross-section of the panel, with a central core of 800 units and a surrounding frame of 1600 units. The drawing is labeled with dimensions and a scale of 1:100.

Obr.č.17 : Schématické pôdorysy návrhu skladovacích plach

D.5.1.4. Návrh svislé staveništní dopravy

Návrh věžového jeřábu

Tabulka břemen

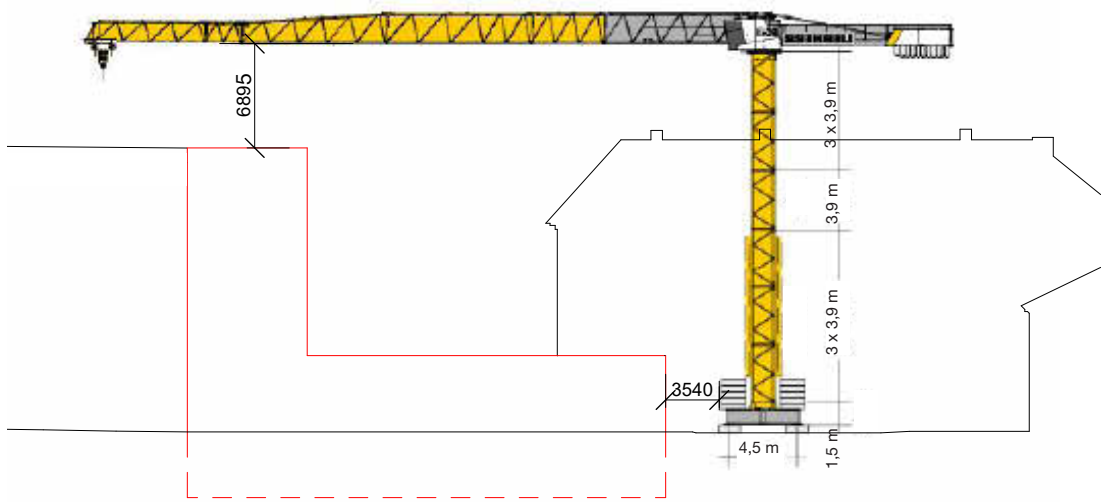
Břemeno	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
Bednění - rámové, svislá k-ce(nejtežší prvek)	0,44	14,58
Prefabrikované schodiště - rameno (nejtečší prvek)	2,92	36.05
Betonársky koš CL se skluzavkou 0,8 m3 + beton	0,15 + 2t =2,15 t	11,20

LM 1

m	r	m	t	20.0	22.5	25.0	27.5	30.0	32.5	35.0	37.5	40.0	42.5	45.0	47.5	50.0	52.5	55.0	58.0
58.0 (r+59.6)	2.6 - 16.8	6	4.99	4.39	3.91	3.52	3.19	2.90	2.66	2.45	2.27	2.10	1.96	1.82	1.71	1.60	1.50	1.40	
55.0 (r+56.6)	2.6 - 17.3	6	5.16	4.56	4.07	3.67	3.33	3.04	2.79	2.58	2.39	2.22	2.07	1.93	1.81	1.70	1.60		
52.5 (r+54.1)	2.6 - 18.0	6	5.38	4.76	4.26	3.84	3.49	3.19	2.93	2.71	2.51	2.34	2.18	2.04	1.91	1.80			
50.0 (r+51.6)	2.6 - 18.7	6	5.60	4.95	4.43	4.00	3.63	3.32	3.06	2.82	2.62	2.44	2.27	2.13	2.00				
47.5 (r+49.1)	2.6 - 19.1	6	5.72	5.07	4.54	4.10	3.73	3.42	3.14	2.90	2.70	2.51	2.34	2.20					
45.0 (r+46.6)	2.6 - 19.8	6	5.93	5.26	4.71	4.26	3.88	3.55	3.27	3.02	2.81	2.62	2.45						
42.5 (r+44.1)	2.6 - 20.3	6	6.00	5.40	4.84	4.38	3.99	3.65	3.36	3.11	2.89	2.70							
40.0 (r+41.6)	2.6 - 21.0	6	6.00	5.59	5.01	4.53	4.13	3.78	3.48	3.22	3.00								
37.5 (r+39.1)	2.6 - 21.0	6	6.00	5.59	5.02	4.54	4.14	3.80	3.50	3.25									
35.0 (r+36.6)	2.6 - 21.0	6	6.00	5.59	5.02	4.54	4.14	3.79	3.50										
32.5 (r+34.1)	2.6 - 21.0	6	6.00	5.59	5.02	4.54	4.14	3.80											
30.0 (r+31.6)	2.6 - 21.0	6	6.00	5.59	5.02	4.55	4.15												
27.5 (r+29.1)	2.6 - 21.0	6	6.00	5.59	5.02	4.55													
25.0 (r+26.6)	2.6 - 21.0	6	6.00	5.63	5.10														
22.5 (r+24.1)	2.6 - 21.0	6	6.00	5.70															
20.0 (r+21.6)	2.6 - 20.0	6	6.00																

Obr.č. 18. Specifikace zvoleného jeřábu Liebherr 125 EC - B6

Limity pro užití jeřábu



Obr.č. 19. Limity pro užití jeřábu Liebherr 125 EC - B6

Obr.č. 17. 125 EC-B 6 LIEBHERR Tower Cranes.EN 14439:2009-C25 Technical Data.Vydané leR C7 LBC, Německo, 2022 Dostupní z WWW: <https://assets-cdn.liebherr.com/assets/api/7187fae2-f292-49a5-9809-0c94e-ab28419/Original/> [cit. 2025-04-14]

D.5.1.5. Provoz na staveništi

(viz. „ D.5.2.2. Výkres zařízení staveniště “)

5.2 Technická zpráva

Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Požadované typy připojení staveniště jsou na řád vodovodu a řád elektřiny. Přidané přípojky budou zajištěny z ulice Kovařská a přípojka elektřiny bude zbořena z ulice Zámecká.

Ochrana okolí staveniště a požadavky na související demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin

Práce budou v souladu s novým zákonem č. 283/2021 Sb. Stavební pozemek se nachází na chráněném území městské památkové rezervace Kolín přímo v areálu Kolínského zámku, který je Kulturní památkou, v některých místech na něj a jeho součásti stavba těsně přiléhá. Nesmí se tato stavba poškodit, tedy bude nutná zvýšená opatrnost při manipulaci s břemenem na jeřábu. Veškerá stávající zeleň, která není chráněna a jedná se o náletovou zeleň na dané parcele bude odstraněna z důvodu výstavby objektu během HTU. Po ukončení výstavby bude na sousední parcele 1/1 a 1/2 vysazena nová tráva a vysázeny stromy.

Demolice bude nutná před výstavbou veřejných toalet na parcele čísla 1/1 a 1/2 a také na samotné řešené parcele příští budovy a to zbourání objektu ječných sklepů s jejich zastřešením. Bude třeba také přeložit elektrické vedení zasahující do staveniště na ulici Kovářská.

Vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu

Po celou dobu výstavby navrhuji uzavření konce chodníku na ulici Kovářská a tím vytvoření dočasné zábrany a oplocení po obvodu neprůhledným plotem výšky 2 metre. Přístup na staveniště pro automobily navrhuji z ulice Zámecká jako vjezd a výjezd do ulice Kovářská, v staveništní komunikaci je prostor pro otáčení vozidel navržen. V blízkosti vjezdu bude vrátnice. Na parcele čísla 1/1 a 1/2, původních toalet a zelené ploše a budoucích parkovacích stání a zelené ploše, navrhuji po dobu výstavby umístit zde zázemí staveniště.

Maximální dočasné a trvalé zábrany pro staveniště

Ako dočasné zábrany pro staveniště bude na konci ulice Kovařská část chodníku před stavebním objektem a trvalé zábrany nebudou realizované.

Požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě

V průběhu stavby není nutné chránit žádnou zeleň

Popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě:

Azbest, radon, těžké kovy, organická rozpouštědla a toxické chemikálie, úniky olejů a pohonných látek automobilů.

Popis opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem

Podle zákona č. 541/2020 Sb. při nakládání s odpadem s obsahem azbest je nutné zajištění aby nebyla z odpadu do ovzduší uvolňována azbestová vlákna či azbestový prach.

Také aby nedošlo k rozlití kapalin s obsahem azbestová vlákna. Je nutné splnit technické požadavky stanovené vyhláškou ministerstva a požadavky jiných právních předpisů. Předcházení uvolňování azbestového prachu do ovzduší, odpady s azbestem musí být v utěsněných obalech odstraňovány z pracoviště označených nápisem, které upozorňují na obsah azbestu. Také používání ochranných pracovních prostředků, ohraničení kontrolovaného pásma, ohlášení o daných pracích.

Opatření na snížení hluku ze stavební činnosti

Práce budou v souladu s aktualizovanou verzí zákona č.j. 167/2023 Sb. - Zákon o ochraně veřejného zdraví.

Pro omezení hluku a prašnosti bude použito staveništní ohrazení a fólie na lešení. Všechny práce budou vykonány od 7:00 do 16:00 hod, přičemž zaměstnanci mají nárok na 30 minut. obědovou pauzu o 12:00 do 12:30. Při potřebě prodloužení pracovní doby bude možné práce vykonávat max. do 21:00. Stavební práce budou v činnosti v pracovních dnech mimo státních svátků. Doprava materiálů bude zabezpečena mimo dopravní zácpu a to od 9:30 a 15:00 a 18:30 do 21:00.

Opatření proti prašnosti

Všechny práce budou v souladu s aktualizovanou verzí od 1.1. 2025 a to zákona 201/2012 Sb. - Zákon o ochraně ovzduší

V případě vzniku nadměrné prašnosti na veřejných komunikacích, bude zajištěno pravidelné čištění po dobu výstavby. Vozidla při výjezdu ze staveniště budou očištěna, pro omezení následného znečišťování ploch a komunikací. Při dopravě suti bude zajištěno aby nevznikala prašnost jako kropení, zakrytí plachtou a pod.

Třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití

Podmínky nakládání s nebezpečnými odpady jsou stanoveny dle zákona č. 541/2020 Sb. Odpadní materiál bude tříděn a skladován v kontejnerech, který bude pak odvezen na danou skládku. Zjištěná speciální firma bude mít na starost dovoz nebezpečných materiálů a také toxický odpad bude odvezen na skládku toxického odpadu.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Všechny práce musí být v souladu s aktualizovanou verzí od 1.1. 2024 a to zákona 309/2006 Sb. - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci. Zákon č.283/2021Sb. §149- Požadavky na bezpečnost a přístupnost při užívání, provozu a údržbě.

Všechny výjezdy a vjezdy na staveniště budou označeny značením: „ Vjezd povolen jen pro vozidla stavby.“ Na vstupu pro pěších bude značení: „ Vstup povolen jen pracovníkům stavby.“ Mimo pracovní dobu bude staveniště zamčeno. Na staveniště bude přivedeno elektrické a vodovodní připojení.

Proti pádu do stavební jámy bude opatřena jáma zábradlím do výšky 1100 mm a zároveň celé staveniště bude zajištěno proti vniknutí cudzích osob neprůhledným plotem výšky 2m. Pokud se pracovníci budou nacházet ve výškách vyšších než 1,5 m bude nutné pro bezpečnost práce použít prostředků a opatření pro výškové práce.

Hloubka stavební jámy je - 4,150 m a okraje vytvořeného výkopu jsou zajištěny zábranou pro pádu osob a ich umístění bude vo vzálenosti 0,6 m od okraje vytvořeného výkopu.

Zvýšená opatrnost bude nutná při manipulaci s jeřábem v okolí zámku Kolína. Bezpečnostní výška jeřábu je navrhnutá na 6,90 m. Je zakázáno manipulovat s jeřábem v okolí chranného pásma elektrického vedení nad tratí nebo alespoň dodržovat vzdálenost alespoň 5m od vedení. Zákaz manipulace platí mimo staveniště, nad chodníkem, vozovkou a hlavně nad kolejištěm, které je pod srazem na severní hranici pozemku.

Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky

Nejprve bude postaven objekt domova senioru a v dokončovacích etapách výstavby bude vytvořeno nadzemní parkoviště a nakonec vysázena zeleň stromů a travnaté plochy na parcele čísla 1/1 a 1/2 v blízkosti řešené parcely.

Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

Prohlídky definované stavebním zákonem (č. 283/2021 Sb.)

1. v průběhu odstraňování stávající budovy pro zjištění, zda stavebník při odstraňování postupuje v souladu s povolením nebo rozhodnutím.
2. v průběhu zemní konstrukce
3. v průběhu základové konstrukce
4. v průběhu hrubí spodní stavba
5. v průběhu hrubí vrchní stavba
6. v průběhu strešní konstrukce
7. v průběhu vnější úpravě povrchu
8. v průběhu hrubé vnitřní konstrukce
9. v průběhu dokončovací konstrukce
10. V kolaudačním řízení závěrečná kontrolní prohlídka dokončené stavby
11. v průběhu užívání stavby

Dočasné objekty

Po dobu výstavby budou na staveništi dočasné objekty troch typů a to sociální, provozní a výrobní. Ze sociálních to budou hygienické zařízení, šatny, denní místnost. Ako provozní budou sklady a skládky, komunikace a objekty na nich, zařízení pro ochranu a bezpečnost, energetické zdroje a rozvody, kanceláře a nakonec z výrobních to budou výrobní směsí, příprava výztuže a dílců.

D.5.1.6. Zdroje

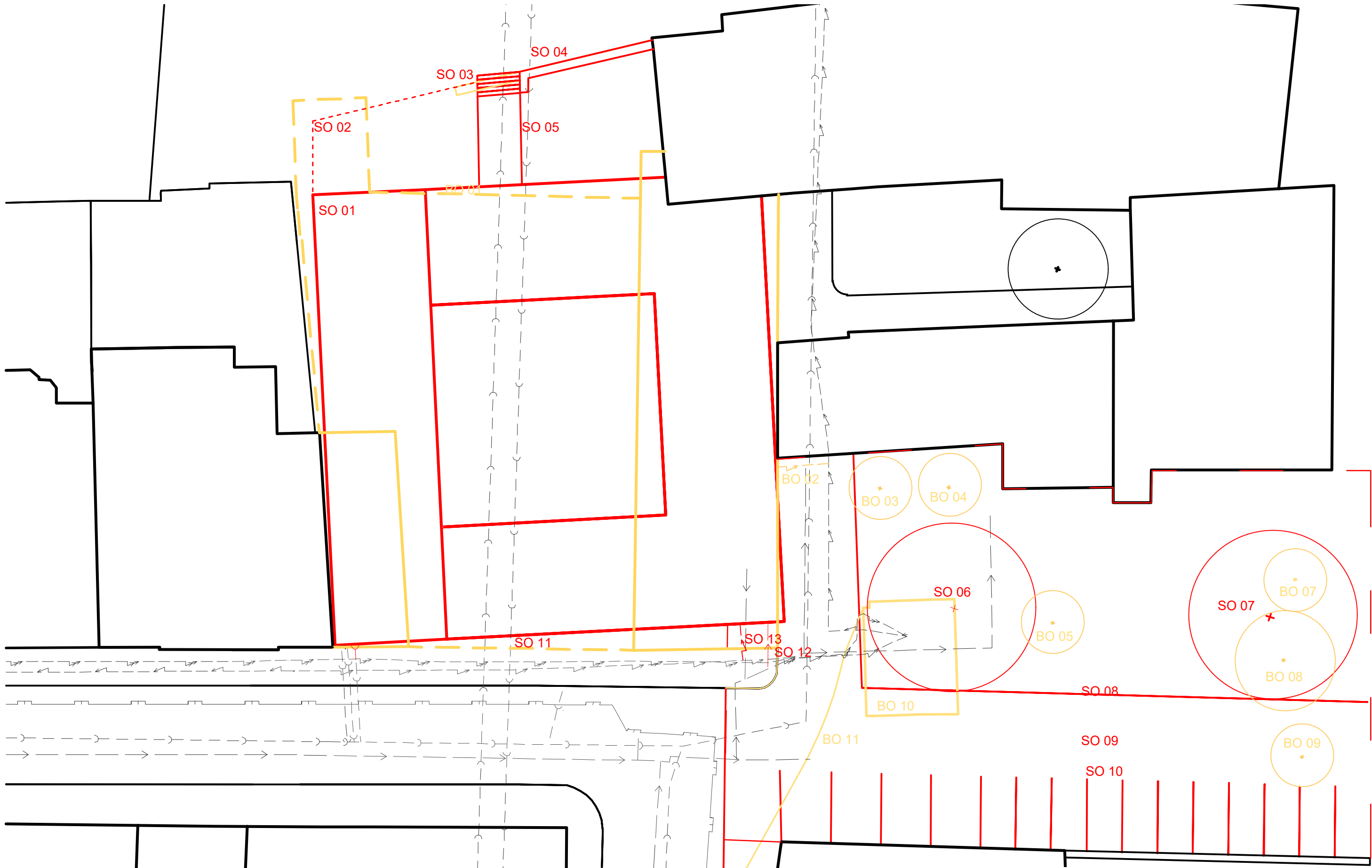
Obr.č.1: Půdní profil v řezu, Zdroj: Česká geologická služba, databáze geologicky dokumentovaných objektů [cit. 2025-04-14]

Obr.č.3. Digitální technická mapa stredočeskýho kraje. Dostupní z WWW: <https://portal.dtm-praha-sck.cz>, IPR Praha. Stredočeský kraj, ČÚZK, 2025 [cit. 2025-04-14]

Obr. 6 -11. Doka GmbH, A-3300 Amstetten. Rámové debnenie DokaXlight. Návod na montáž a použitie. 999816124 - 12/2022 sk. Dostupní z WWW: <https://www.doka.com/sk/system-groups/doka-wall-systems/framed-formwork/dokaxlight/index> [cit. 2025-04-14]

Obr. 12 -16. Doka GmbH, A-3300 Amstetten. Panelové stropné debnenie Dokadek 30. Návod na montáž a použitie. 999803324 - 05/2021 sk. Dostupní z WWW: <https://www.doka.com/cz/system-groups/doka-floor-systems/element-floor-systems/dokadek-30/index> [cit. 2025-04-14]

Obr.č. 18 a 19. 125 EC-B 6 LIEBHERR Tower Cranes. EN 14439:2009-C25 Technical Data. Vydané leR C7 LBC, Německo, 2022 Dostupní z WWW: <https://assets-cdn.liebherr.com/assets/api/7187fae2-f292-49a5-9809-0c94eab28419/Original/> [cit. 2025-04-14]



- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY
- VEŘEJNÁ KANALIZAČNÍ STOKA
- VEŘEJNÝ VODOVODNÍ ŘÁD
- VEŘEJNÝ PLYNOVÝ ŘÁD
- VEŘEJNÉ VEDENÍ ELEKTRICKÉ SÍTĚ

- SO 01 DOMOV PRO SENIORY
- SO 02 ČISTÉ TU
- SO 03 SCHODIŠTĚ
- SO 04 ZÍDKA
- SO 05 CHODNÍK
- SO 06 STROM, POLOMĚR 5,5 m
- SO 07 STROM, POLOMĚR 5,5 m
- SO 08 TRÁVNÍK
- SO 09 VOZOVKA
- SO 10 NADZEMNÍ PARKOVIŠTĚ
- SO 11 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO 12 PŘÍPOJKA VODOVODU
- SO 13 PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- BO 01 OBJEKT JEČNÝCH PUD
- BO 02 PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- BO 03 - BO 09 STROM - NALETOVÁ ZELENĚ
- BO 10 VEŘEJNÉ TOALETY
- BO 11 CHODNÍK

FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVAL		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu.	Andrea Hajtmánková		
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT			
doc.ing.arch.Ivan Pilka,CSc.	Ing.Veronika Sojková,Ph.D.			
PROJEKT :			FORMAT	A3
KOLÍN – PROLUKA ZAMEČKÁ – DOMOV PRO SENIOR			MĚŘÍTKO	1:250
ČÁST :			AR	2024/25
Zásady organizace výstavby			Č. VÝKR.	D.5.2.1.
PŘÍLOHA :				
Koordinační situace				



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

E.1.PROJEKT INTERIERU

Andrea Hajtmánková
projekt: Kolín - Proluka Zámecká - Domov pro seniory
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.
konzultant: Ing.arch.Michal Škrna

LS 2024/2025

OBSAH

E.1.1. Technická zpráva

E.1.1.2. Architektonické a materiálové řešení

E.1.1.3. Technické informace a listy

E.1.2. Výkresy

E.1.2.1. Půdorys podlahy a stropu

E.1.2.2. Řez podélný a řez schodištěm

E.1.2.3. Řez, pohled, axonometrie -Atyp

E.1.2.3. Vizualizace-vstupní hala

E.1.2.4. Vizualizace-komunikační prostor

E.1.1 Technická zpráva

Jedná se o interiérové uspořádání komunikačních prostor v Domově pro seniory a o vstupní halu v 1.NP. Je možné pokračovat do komunikačního jádra a dále do 1PP a do 2NP kde jsou pokoje pro seniory. Komunikační jádro je vybaveno prefabrikovaným schodištěm a evakuačním výtahem. Vstupní hala má obdélníkový tvar, která má plochu 115 m² a komunikační prostor CHÚC B má 56,58 m²

E.1.1.2 Architektonické a materiálové řešení

Podlaha

Podlaha 1NP vstupní haly bude podlahově vytápěna a společně s komunikačním prostorem bude mít marmoleum jako nášlapnou vrstvu. Sokl je ukončen lištou výšky 30 mm a jsou díly po 2m. Materiál lišty dřevo konkrétně jasan.

Povrchová úprava stěn

Stěny v obou místnostech budou opatřeny omítkou barvy RAL 3012.

Schodiště

Schodiště je navrženo dvouramenné, z prefabrikovaných dílců a prostě napojené ozubem na podestu. Spodní strana schodiště je ponechána jako pohledový beton a vrchní strana je opatřena nástřykem barvy RAL 6033.

Výtah

V komunikačním jádru je navržen lanový výtah Schindler 2500 o rozměrech 2000 x 2500 mm kabiny, který je bezbariérový. Dveře výtahu jsou 1700 mm široké, 2100 mm vysoké.

Osvětlení

Vstupní hala je osvětlena skrze 3 okna a vstupní prosklení dveře ze dvou stran a to z ulice Kovářská a z vnitrobloku se zahradou. S komunikačním prostorem je propojena prosklenými dveřmi. Komunikační prostor je osvětlen z ulice Kovářská také dveřmi a jedním oknem. Dále je vstupní hala doplněna o umělé bodové a závěsné osvětlení a komunikační prostor bodovým.

Zábradlí

Otvory a schodiště jsou opatřeny kovovým zábradlím nerezové oceli a skla výšky 1 100 mm přiznané barvy.

Vybavení

Vstupní hala je vybavena nábytkem i recepčním pultem navržen jako atyp. Madla a kliky jsou od výrobce M&T s ochranou rozetou s certifikátem bezpečnosti od jistého výrobce a s jistou povrchovou úpravou.

E.1.1.3. Technické informace

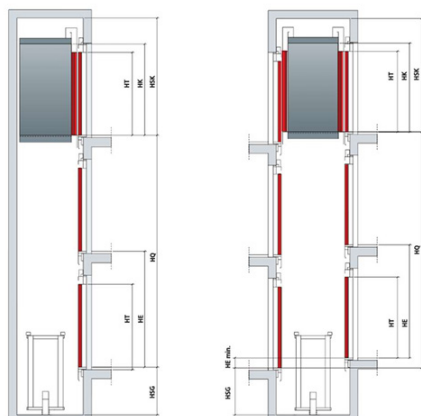
V01 - rozměry: 200 x 2500 mm kabina

Výtah

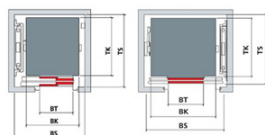
V komunikačním jadreb je navržen lanový výtah Schindler 2500 o rozměrech 2000 x 2500 mm kabiny, který je bezbariérový. Dveře výtahu jsou 1700 mm široké, 2100 mm vysoké.

Drive	Load capacity		Speed		Travel height		Number of stops		Nominal rating		Nominal current		Car			Door		Shaft	
	GQ kg	VKN m/s	HQ m	ZE m	PMN kW	IN A	BK mm	TK mm	HK mm	Type	BT mm	HT mm	HSG mm	HSK mm					
Traction ¹⁾	1000	13	1.0	50	21	10.8	23	1000-1150	2000-2300	2100-2500	T2/C2	900-1000	2000-2400	1500	HK + 1500				
			1.6	65		18.9	30								1700	HK + 1650			
	1275	17	1.0	50	21	10.8	29	1100-1400	2000-2600	2100-2500	T2/C2/C4	900-1300	2000-2400	1500	HK + 1500				
			1.6	65		18.9	36								1700	HK + 1650			
	1600	21	1.0	50	21	10.8	30	1200-1700	2000-2900	2100-2500	T2/C2/C4	900-1600	2000-2400	1500	HK + 1500				
			1.6	65		22.8	43								1700	HK + 1650			
	2000	26	1.0	50	21	14.2	37	1400-2000	2000-2950	2100-2500	T2/C2/C4/C6	1000-1900	2000-2400	1500	HK + 1500				
			1.6	50		22.8	49								1700	HK + 1650			
	2500	33	1.0	50	21	25.0	43	1400-2300	2050-3500	2100-2500	T2/C2/C4/C6	1000-2200	2000-2400	1600	HK + 1700				
	3000	39	1.0	24	21	25.0	49	1500-2300	2350-3800	2100-2500	C2/C4/C6	1000-2200	2000-2400	1600	HK + 1700				
Hydraulic Rucksack ²⁾	3200	42	1.0	24	21	25.0	49	1700-2400	2350-3500	2100-2500	C2/C4/C6	1200-2300	2000-2400	1600	HK + 1700				
	3500	46	1.0	24	21	25.0	53	1800-2400	2550-3600	2100-2500	C4/C6	1400-2300	2000-2400	1600	HK + 1700				
	4000	53	0.8	24	21	22.8	53	1800-2500	2800-4000	2100-2500	C4/C6	1400-2400	2000-2400	1600	HK + 1700				
	1000	13	0.63	18	8	16.0	38	1100-1150	2000-2300	2100-2500	T2/C4	900-1100	2000-2400	1450	HK + 1300				
	1275	17	0.63	18	8	20.0	45	1100-1400	2000-2600	2100-2500	T2/C4	900-1400	2000-2400	1450	HK + 1300				
Hydraulic Tandem ²⁾	1600	21	0.63	18	8	33.0	73	1200-1700	2000-2900	2100-2500	T2/C4	900-1600	2000-2400	1450	HK + 1300				
	2000	26	0.40/0.63			40.0	86	1400-1500	2000-2950	2100-2500	T2/C4	1000-1400	2000-2400	1450	HK + 1300				
	2000	26	0.40/0.63	18	8	40.0	86	1550-2000	2000-2600	2100-2500	T2/C2/C4	1000-1900	2000-2400	1150	HK + 1300				
	2500	33	0.40/0.63	18	8	40.0	86	1400-2300	2050-3500	2100-2500	T2/C2/C4	1000-2200	2000-2400	1250	HK + 1300				
	3000	39	0.40/0.63	18	8	47.0	98	1500-2300	2350-3800	2100-2500	C2/C4/C6	1000-2200	2000-2400	1250	HK + 1300				
	3200	42	0.40/0.63	18	8	47.0	98	1700-2400	2350-3500	2100-2500	C2/C4/C6	1200-2300	2000-2400	1250	HK + 1300				
	3500	46	0.40/0.63	18	8	60.0	123	1800-2400	2550-3600	2100-2500	C4/C6	1400-2300	2000-2400	1250	HK + 1300				
	4000	53	0.40/0.63	18	8	60.0	123	1800-2500	2800-4000	2100-2500	C4/C6	1400-2400	2000-2400	1250	HK + 1300				

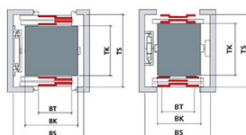
Height and layout



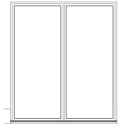
One-sided entrance

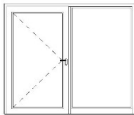
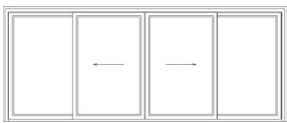


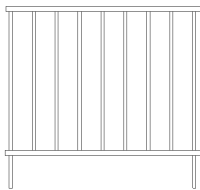
Two-sided entrance



Tabulky oken, dveří a zámečnických prvků

Tabulka oken					
Označení	Počet	Pohled - interier	Výška	Šířka	Popis
O02	3		2470	6020	hliníkové, barva rámu RAL 6033,2-křídle, obidva fixní a protipožární, izolační trojsklo, odolnost EI 30 DPI šířka rámu: 80 mm
O04	1		2470	2150	hliníkové, barva rámu RAL 6033,2-křídle ,fixné,trojsklo, odolnost EI 30 DPI šířka rámu: 80 mm

Tabulka dveří						
D12	1		2470	2700	P	vnitřní,hliníkové se sklenenou výplní, 1-křídle otočné,1 fixní okno, dvojsklo, hliníkový rám s barevnou úpravou rámu barvy RAL 6033 odolnost EI 30 DPI, šířka rámu: 80 mm
D02	1		2100	1000	L	vnitřní protipožární,plně barvy RAL 6033, ocelová zárubeň, klíka,1-křídle, odolnost EI 30 DPI klíka-hliníková
D08	1		2470	6020		venkovní vchodové,hliníkové se sklenenou výplní,2-křídle posuvné,2 fixní okná,trojsklo, hliníkový rám s barevnou úpravou rámu barvy RAL 6033 šířka rámu: 115 + 100 mm
D09	1		2470	2150		šířka rámu: 80 mm venkovní vchodové,hliníkové se sklenenou výplní,2-křídle otočné, trojsklo, hliníkový rám s barevnou úpravou rámu barvy RAL 6033 odolnost EI 30 DPI, klíka hliníková

Tabulka zámečnických prvků			
Označení	Schéma	Popis	Rozměry [mm]
Z01		vnútorné zábradlie schodišťové material: nerezová ocel, kotvení: mechanicky prikotvëno závito- vou tyčí k nosnému ŽB	960 x 1100

E.1.2. Výkresy



Dveřní klika Meclis
M&T

Tloušťka rozety je 5 mm
hloubka zapuštění 8,5 mm
Magnetická nerezová ocel

sešroubování pomocí
sešroubovacích pouzder
skrze zámek



Dveřní klika LUSY
M&T

Tloušťka rozety je 5 mm
hloubka zapuštění 8,5 mm
Magnetická nerezová ocel

sešroubování pomocí sešroubo-
vacích pouzder skrze zámek

Tabulka materiálů



Fasáda



Cihelné pásy
215 x 65 x 23 mm
výrobce :Terca Waalrood WF
barva: pastelovo oranžová

Podlaha



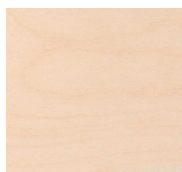
FORBO Marmoleum cocoa
Salted caramel 3592
tlouška: 3,5mm
-sokl je ukončen lištou, díly po 2m
-materiál: dřevo - jasan

Stěny a příčky



Malba na omítku odstín
RAL 3012

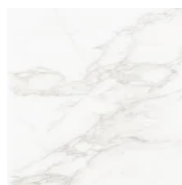
Nábytek



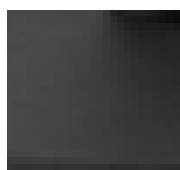
Březová překližka



Dyha - jasan

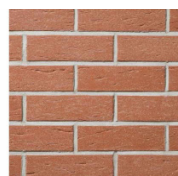


Mramor
z varianty: Black w. Bianco Carrara



Laminát
z varianty: Black w. Bianco Carrara

Recepční pult

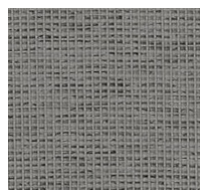


Cihly
215 x 65 x 102 mm
barva: pastelovo oranžová
Terca Waalrood WF



Technický kámen
Technistone
Badal Grey
La Natura kolekce

Čalounení



Potah
-Polyester
-výrobce: Camira
-odolnost: 30 000

Schodiště

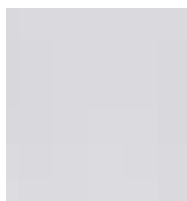


Nástřek RAL - 6033
na prefabrikované
ŽB schodiště

Podhled



Sádkartonová děrovaná
deska KNAUF Cleaneo přímé
kulaté děrování 12/25 R, 12,5 x
1200 x 2000 mm



Sádkartonová deska KNAUF
Cleaneo 12,5 x 1200 x 2000
mm

Orámování výplně otvorů



Barevná úprava rámu
Mint turquoise
RAL - 6033
tlouška rámu
v interieru: 100 mm

Nábytek

NO1



Tetris 8256
výrobca : Sandler
Výška: 74 cm
Šířka: 160 cm
Hloubka: 80 cm
Hlavní materiál: Ocel
Vedlejší materiál: Potah

Potah
-Polyester
-výrobce: Camira
-odolnost: 30 000
-natřený kov lakem RAL 6033

NO2



Úložná jednotka RICO
se soklem 9 sestav 1200mm
Březová překližka

NO3



Chair 811
výrobce: TON
šířka 50 cm
hloubka 53.5 cm
výška 80 cm
výška sedáku 46 cm
šířka sedáku 45 cm
hloubka sedáku 41 cm
material : dřevo - buk

NO4



In Between SK16
Sami Kallio
2014

výrobce - andTradition

výška: 73 cm
rozměry: 60 x 70 cm
materialy: mramor, laminát
varianta: Black w. Bianco Carrara

NO5



Rely HW55-HW57
Hee Welling
2021

AndTradition

Polypropylen, skelné vlákno, HR
pěna, čalounění, otočná hliníková
základna s kolečky.
Základní povrchová úprava: hliník

Odolnot 100 000

Kvadrat Canvas 20114
90% vlna,10% nylon Kvadrat Canvas
20114
90% vlna,10% nylon

výška: 78 cm
šířka: 66 cm
hloubka: 66 cm
výška sedáku: 56cm

Osvětlení

SVO1



Hedion Pro 60 Trimless GU10

výrobce: Hedion

Barva: bílá

3000 K

- po dveh

-zapuštěné v sadrokartónovém podhledu

-rámeček přetmelený tmelem na sádrokarton: 30 x 45 cm

SVO2



A.39 Závěs/strop – Konstrukční modul 1184

mm – Přímá emise – Bílá Integralis – DALI –

Bílá

Artemide

délka: 237 cm

3000 K

SVO3



PH 4/3 Pendant

Design : Poul Henningsen

průměr: 40 cm

výška: 20 cm

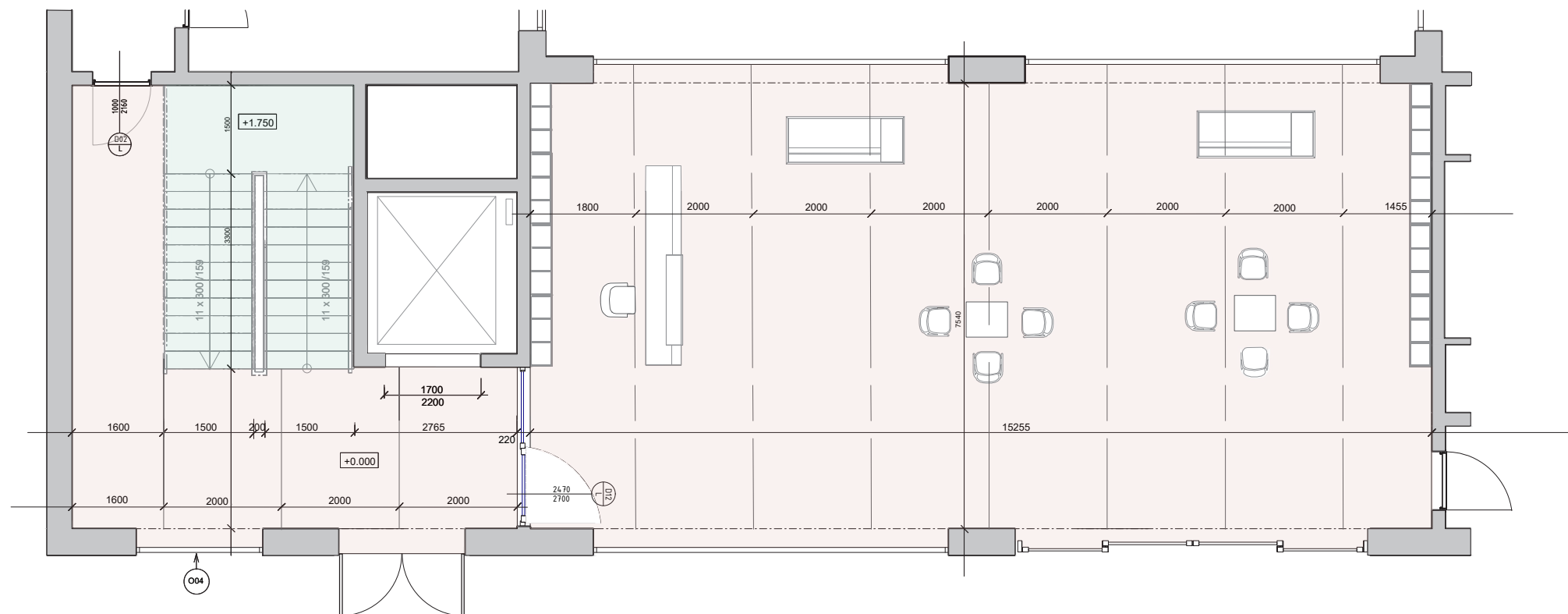
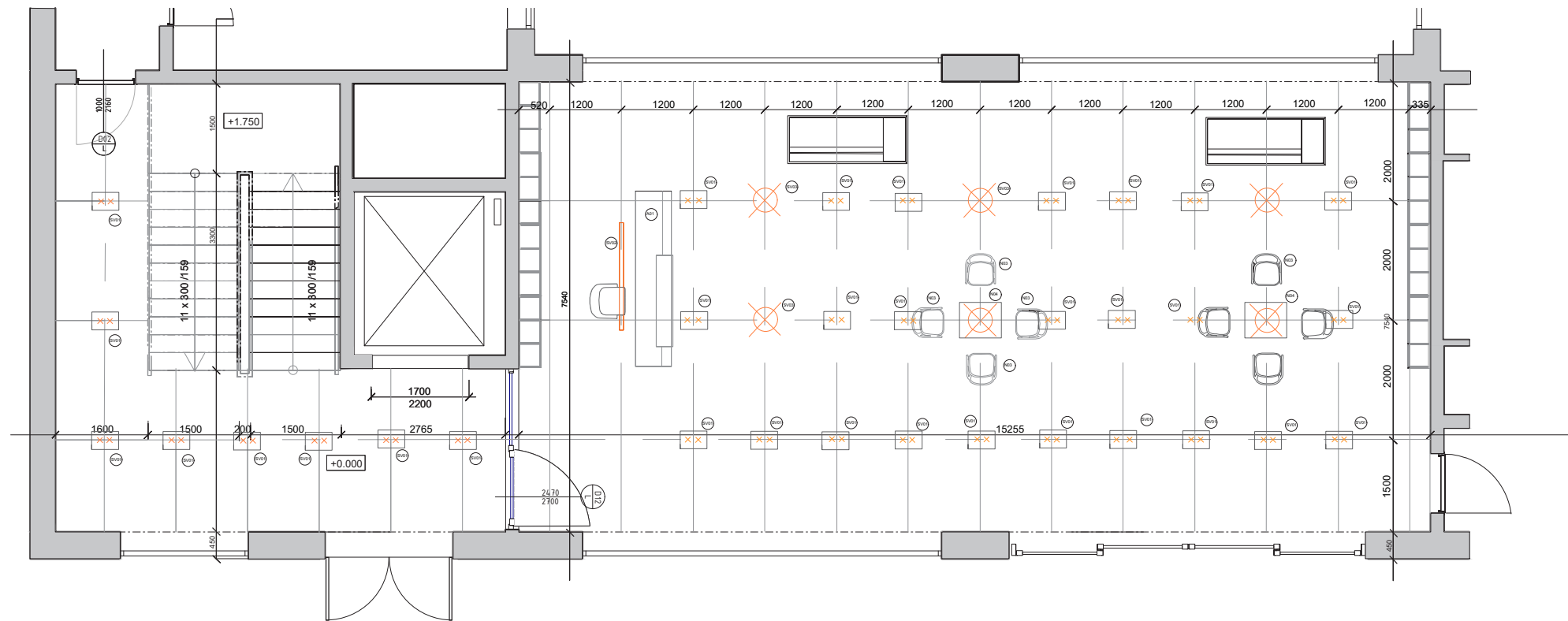
230 V

3000 K

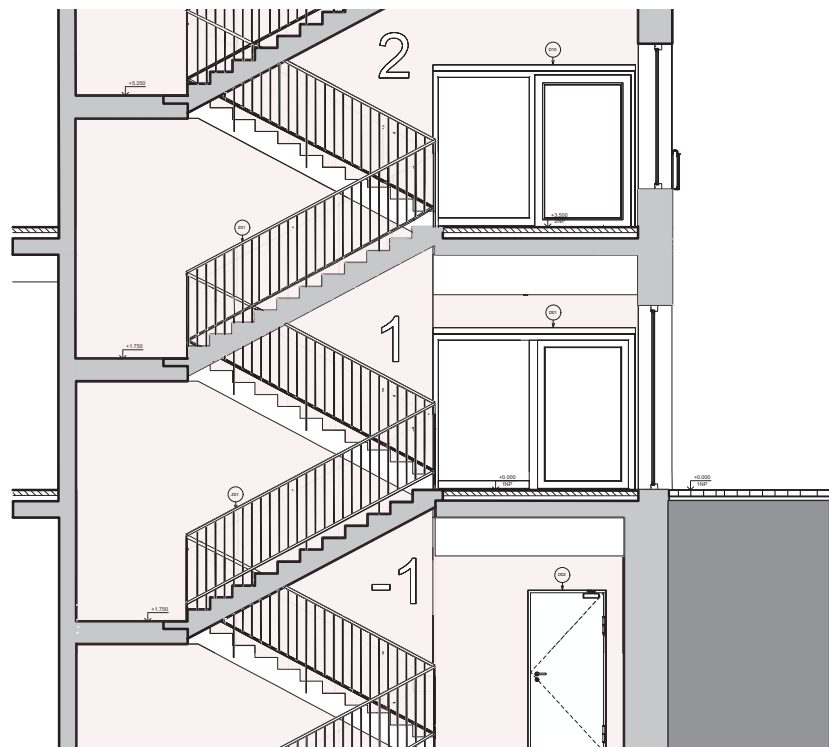
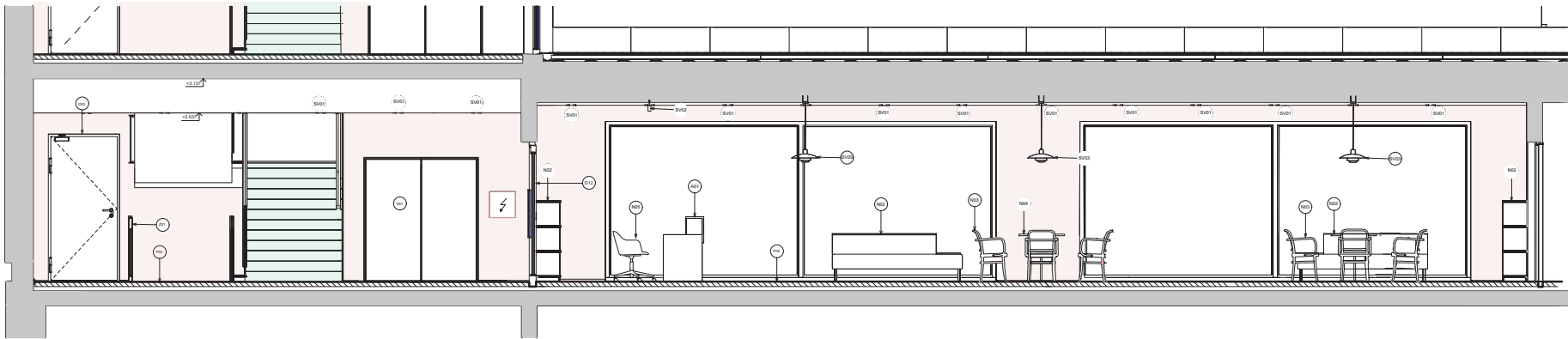
barva: bílá

material: hliník, bílá látka

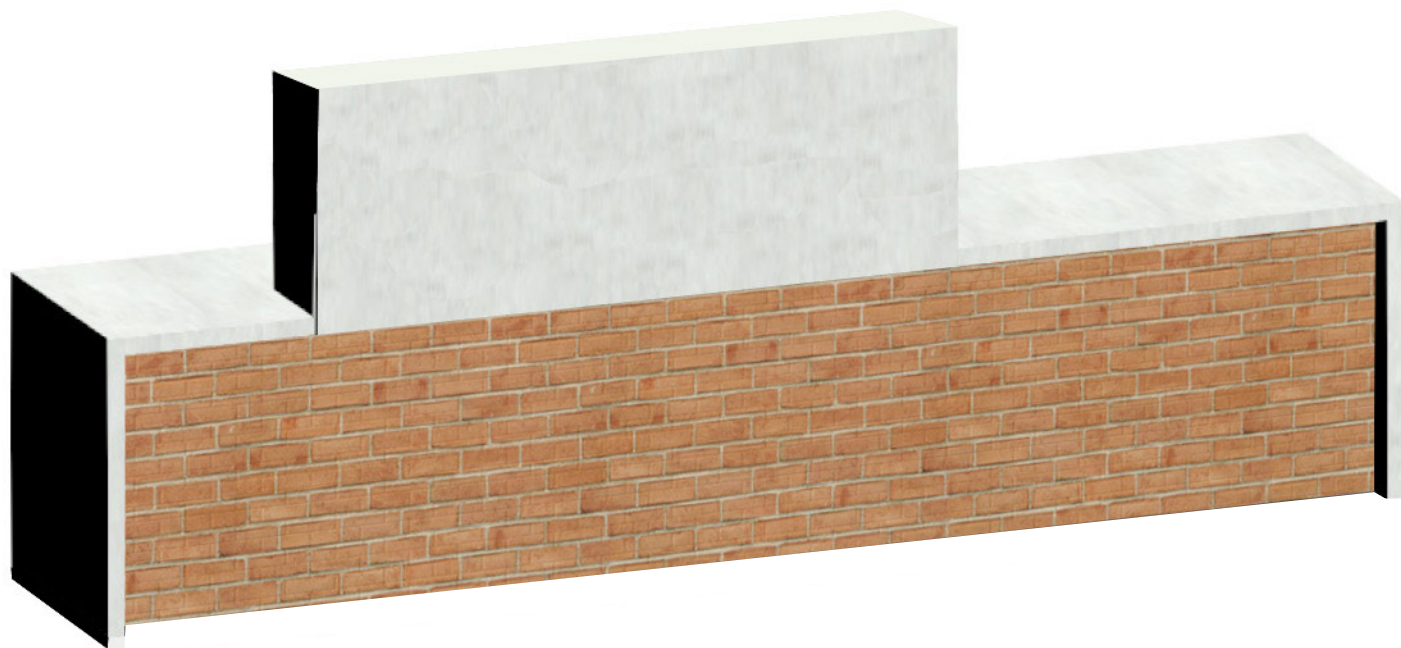
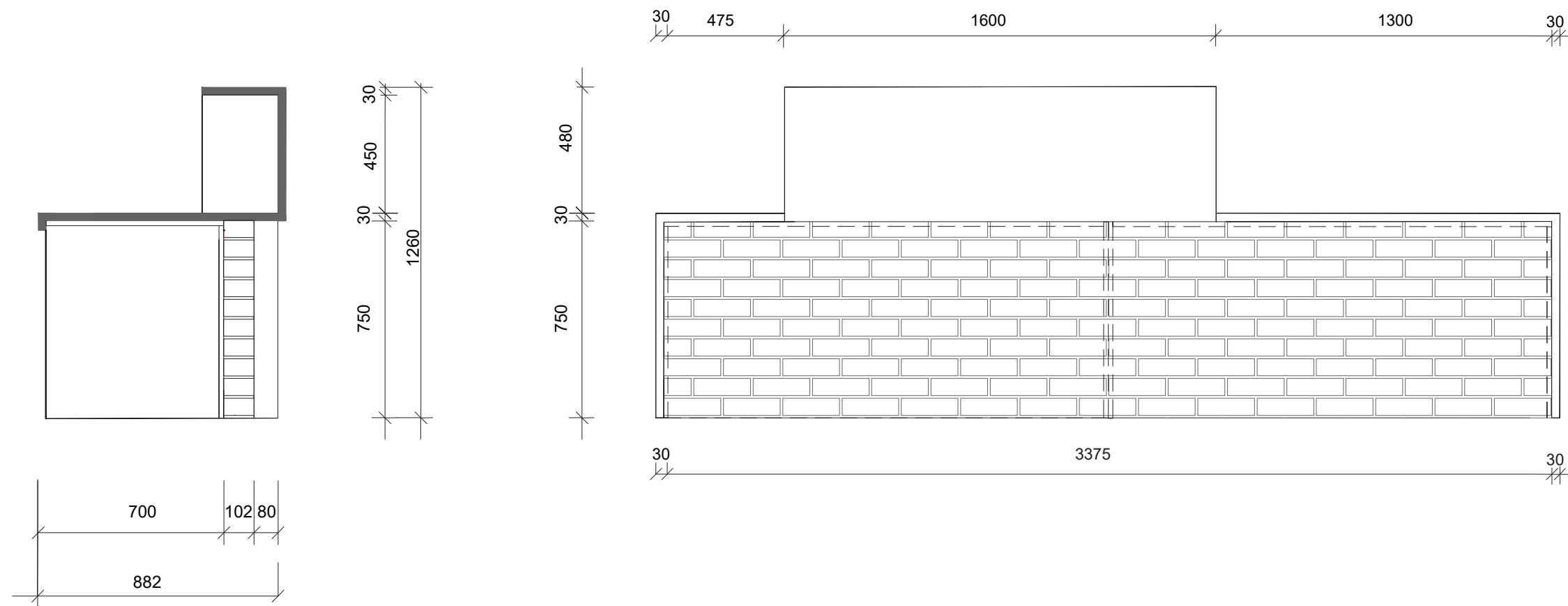
délka káble: 3m



FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVAL	
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková	
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT		
doc.Ing.arch.Ivan Plicka,CSc.	Ing.arch.Michal Škrňa		
PROJEKT :			
KOLÍN – PROLUKA ZÁMEČKÁ – DOMOV PRO SENIOR			
ČÁST :		FORMÁT	A3
Projekt Interiéru		MĚŘÍTKO	1:100
		AR	2024/25
PŘÍLOHA :		Č. VÝKR.	E.1.2.1..
Půdorys podlahy a stropu			



FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVAL		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT			
doc.Ing.arch.Ivan Plíčka,CSc.	Ing.arch.Michal Škrna			
PROJEKT :			FORMÁT	A3
KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIOR			MÉRITKO	1:100
ČÁST :			AR	2024/25
Projekt Interieru			Č. VÝKR.	E.1.2.2..
PŘÍLOHA :				
„Řez podélný a řez schodištěm				



Recepční pult je vyroben z cihel o rozměrech 215 x 65 x 102 mm od výrobce Terca Waalrood WF, tedy od stejného výrobce jako cihelné pásy na fasáde objektu. Deska je vyrobena z technického kamene od výrobce Techni-stone tloušky 30 mm. Pro uchycení desky je pod desku a z boční strán desky použita podkladní deska lamino 18 mm.

FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVAL		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT			
doc.ing.arch.Ivan Plicka,CSc.	Ing.arch.Michal Škrna			
PROJEKT :			FORMÁT	A3
KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIOR			MÉRÍTKO	1:20
ČÁST :			AR	2024/25
Projekt Interieru			Č. VÝKR.	E.1.2.3..
PŘÍLOHA :				
Řez, pohled, axonometrie –Atyp				



FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVAL		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT			
doc. Ing. arch. Ivan Pilčák, CSc.	Ing. arch. Michal Škrna			
PROJEKT :			FORMAT	A3
KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIOR			MÉRITKO	
ČÁST :			AR	2024/25
Projekt Interieru			Č. VÝKR.	E.1.2.4.
PŘÍLOHA :				
Vizualizace – komunikační prostor				



FAKULTA	ÚSTAV	VYPRACOVAL		
Architektura a urbanismus	Ústav urbanismu	Andrea Hajtmánková		
VEDOUcí PRÁCE	KONZULTANT			
doc.ing.arch.Ivan Plička,CSc.	Ing.arch.Michal Škrna			
PROJEKT :			FORMÁT	A3
KOLÍN – PROLUKA ZÁMECKÁ – DOMOV PRO SENIOR			MĚŘÍTKO	
ČÁST :			AR	2024/25
Projekt Interieru			Č. VÝKR.	E.1.2.5.
PŘÍLOHA :				
Vizuálizace-vstupní hala				