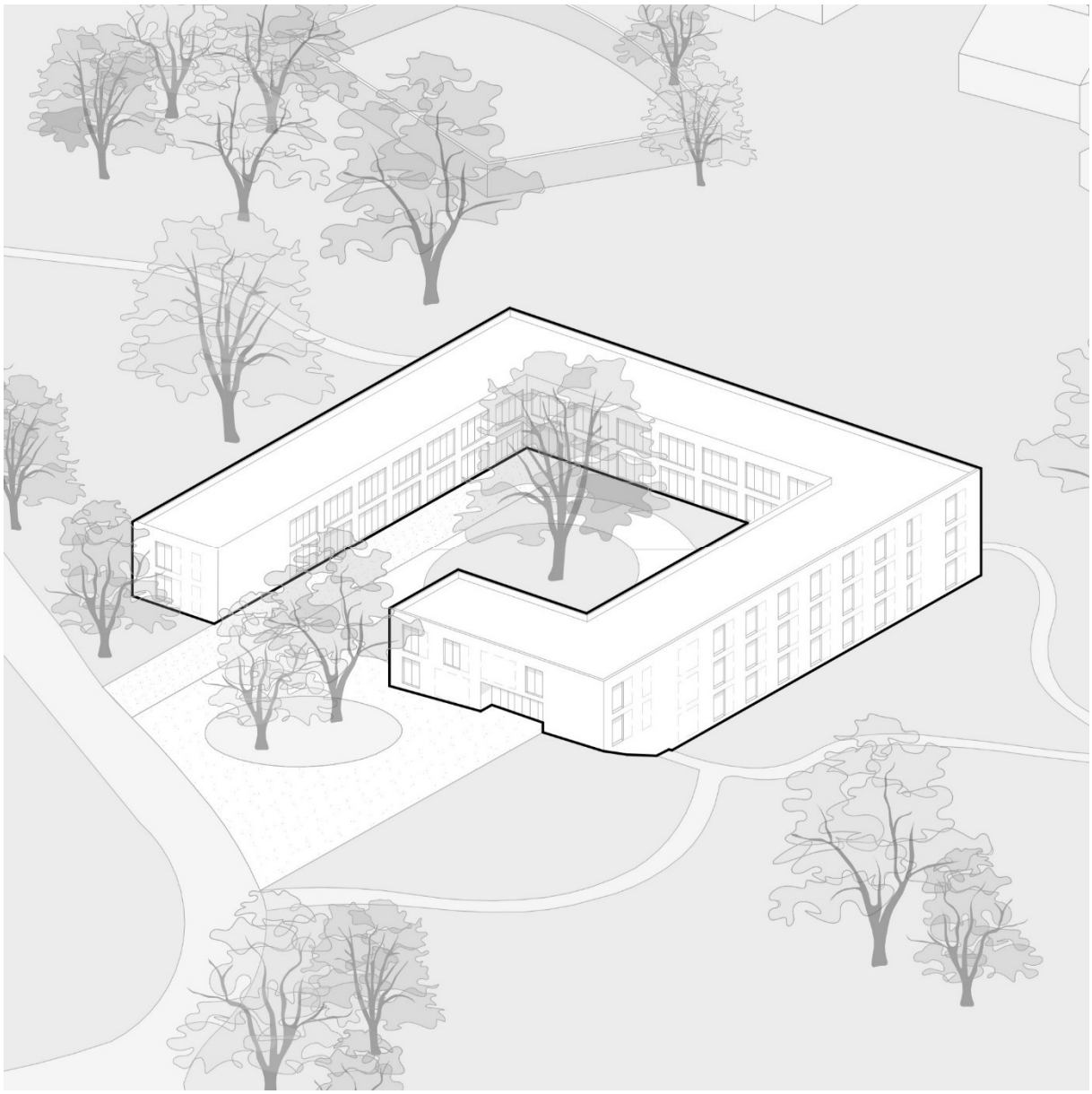


Bakalářská práce

Název práce:	**Pod korunou – domov pro seniory**
Ústav:	**15118 Ústav nauky o budovách**
Vedoucí práce:	**Ing. Arch. Ondřej Dvořák Ph.D.**
Vypracovala:	**Tížková Lucie**

A.

Průvodní zpráva

Název práce:	**Pod korunou – domov pro seniory**
Ústav:	**15118 Ústav nauky o budovách**
Vedoucí práce:	**Ing. Arch. Ondřej Dvořák Ph.D.**
Vypracovala:	**Tížková Lucie**

Obsah

A.1. Údaje o stavbě 3
A.1.A Název stavby 3
A.1.B Údaje o zpracovateli dokumentace 3
A.1.C Kapacitní údaje 3
A.2 Členění stavby na stavební objekty 3
A.3 seznam vstupních podkladů 3

A.1. Údaje o stavbě

A.1.A Název stavby

Název stavby:	Pod korunou, domov pro seniory
Místo stavby:	Velešín
Adresa:	Na Humnech, Velešín
Parcelní čísla pozemků:	724/1 ,724/2 ,723/1 ,806/13

A.1.B Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel:	Tížková Lucie
Vedoucí práce:	Ing. Arch. Ondřej Dvořák Ph.D.
Ateliér:	Šestáková – Dvořák
Konzultanti:	Ing. Bedřiška Vaňková
	Ing. Libor Kubina CSc.
	Ing. Tomáš Bittner
	Doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D.
	Doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D.

A.1.C Kapacitní údaje

Obestavněný prostor:	14 510 m2
Zastavěná plocha:	1600 m2
Podlahová plocha celková:	4405 m2
Podlahová plocha bytové části:	1610 m2

A.2 Členění stavby na stavební objekty

SO.01	Domov pro seniory
SO.02	Příjezdová cesta
SO.03	Zpevněná plocha
SO.04	Dřevěná konstrukce – pochozí
SO.05	Cesta v terénu

A.3 seznam vstupních podkladů

Architektonická studie ZS 2024/25 – ateliér Šestáková-Dvořák
Výpis z katastru nemovitostí (http://nahlizenidokn.cuzk.cz/)
Geologická dokumentace vrtu pod číslem 745835
ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
Zákon č. 283/2021 Sb. Stavební zákon
Vyhláška č. 131/2024 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb
Vyhláška č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu
ČSN 73 4001 Přístupnost a bezbariérové užívání staveb

B.

Souhrnná technická zpráva

Název práce:	**Pod korunou – domov pro seniory**
Ústav:	**15118 Ústav nauky o budovách**
Vedoucí práce:	**Ing. Arch. Ondřej Dvořák Ph.D.**
Vypracovala:	**Tížková Lucie**

Obsah

B.1. Popis území stavby ... 3
B.1.A Charakteristika stavebního pozemku ... 3
B.1.B Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací ... 3
B.1.C Informace o vydaných rozhodnutích a povolení výjimky z požadavků na užívání ... 3
B.1.D Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů ... 3
B.1.E Výpočet a závěry provedených průzkumů – geologický průzkum ... 3
B.1.F Poloha vzhledem k poddolovanému, záplavovému území ... 4
B.1.G Vliv objektu na okolní stavby a pozemky ... 4
B.1.H Požadavky na kácení dřevin, demolice. ... 4
B.1.I Stávající ochranná a bezpečnostní pásma ... 5
B.1.J Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu ... 5
B.1.K Věcné a časové vazby stavby, související investice ... 5
B.1.L Seznam řešených pozemků dle katastru nemovitostí ... 5
B.2. Celkový popis stavby ... 5
B.2.A Základní charakteristiky budovy a její užívání ... 5
B.2.B Celkové urbanistické a architektonické řešení ... 5
B.2.B.1 Urbanistické řešení ... 5
B.2.B.2 Architektonické řešení ... 5
B.2.B.3 Dispozice a provozní řešení ... 6
D.2.B.4 Bezpečnost při užívání stavby ... 6
D.2.C Základní popis nosného konstrukčního systému ... 6
D.2.D Základní popis technických a technologických zařízení ... 6
D.2.E základní popis požárně bezpečnostního řešení ... 6
D.2.F Hygienické požadavky na stavbu, vliv stavby na okolí ... 6
D.2.G Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí ... 6
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu ... 7
B.4 Dopravní řešení ... 7
B.5 vegetace a terénní úpravy ... 7
B.5.A. Terénní úpravy ... 7
B.5.B Vegetační prvky ... 7
B.6 Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana ... 7
B.7 Ochrana obyvatelstva ... 7
B.8 Zásady organizace výstavby ... 7
B.9 Vodohospodářské řešení ... 7

B.1. Popis území stavby

B.1.A Charakteristika stavebního pozemku

Velešín [777854], Parcely 724/2, 724/1, 723/1, 806/13
Velikost a tvar pozemku – pozemek má rozlohu přibližně 14 212m² a nepravidelný tvar. Terén je méně členitý, mírně svažitý. Pozemek je pokrytý zelení.

Stávající objekty nacházející se na staveništi

Nachází se zde starší technickohospodářské zařízení, které slouží jako přístřešek (není současně výrazně využíván), a provozovna Kovošrot Velešín – výkup kovů.

Specifikace ochranných pásem

Nedaleko města se nachází vodní nádrž Římov, která spadá do ochranného pásma 1. stupně. Ochranná pásma inženýrských sítí, jako je elektrické vedení, vodovod a kanalizace. Ochranné pásmo komunikace Na Humnech. Ochranné pásmo lesů, které jsou v okolí vodní nádrže.

Dosavadní využití

Pozemek je pronajímán farností, nyní jsou zde ustájeni koně.

Zastavěnost území

Navrhovaný objekt se nachází v blízkosti ulice Na Humnech, kde jsou především zemědělské stavby. Některé soukromé, jiné ve vlastnictví zemědělského družstva Netřebice. Severně je pozemek obestavěn rodinnými domy, farou a kolumbáriem. Východně se nachází volná příroda.

Poloha vzhledem k rizikovým oblastem

Pozemek není v záplavovém ani poddolovaném území. Riziko záplav nehrozí díky dostatečné výšce lokace pozemku.

Přístup na staveniště s vazbou na dopravní systém

Pozemek přímo navazuje na hlavní komunikaci Na Humnech, což zajišťuje bezproblémový přístup pro stavební techniku a dopravu materiálu.

B.1.B Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

V současné době probíhá změna územního plánu. Město vyzvalo k předložení návrhů jako inspirace pro novou výstavbu v rámci nového územního plánování části Velešín – Na Humnech a Farské zahrady. Projekt je navržen v souladu s novým územním plánem. Požadavek na ochranu kulturně historických hodnot v území zahrnuje nově vybudované kolumbárium a římskokatolickou faru (která poskytla pozemek pro realizaci návrhu), zvláštní důraz byl rovněž kladen na významný dub, jehož stáří se odhaduje na několik desítek let. Požadavek na ochranu architektonických hodnot v území zahrnuje maximální výšku budovy, aby byla stavba v souladu se svým okolím. Nejsou žádné požadavky na ochranu archeologických hodnot v území. Nejsou žádné požadavky na ochranu urbanistických hodnot v území.

B.1.C Informace o vydaných rozhodnutích a povolení výjimky z požadavků na užívání

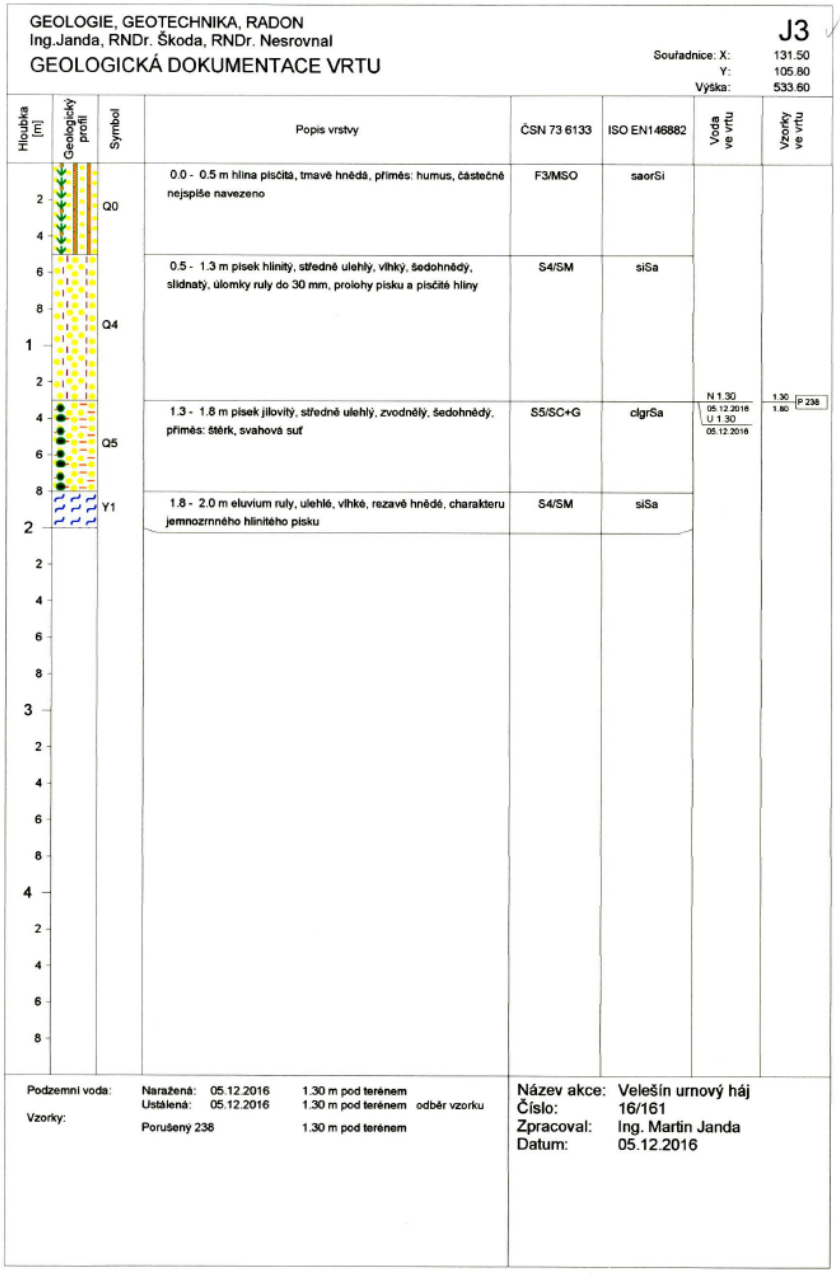
Nebyly stanoveny žádné výjimky pro řešené území.

B.1.D Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Nebyla vydána žádná závazná stanoviska.

B.1.E Výpočet a závěry provedených průzkumů – geologický průzkum

Při zpracování projektové dokumentace byl využit stratigraficky vymezený výpis geologické dokumentace archivního vrtu s číslem posudku 745835. Dle průzkumu se v území nachází hladina spodní vody, stavba je založená na podlaží ze zvětralé ruly a písku hlinitém.



B.1.F Poloha vzhledem k poddolovanému, záplavovému území

Objekt se nenachází v záplavovém nebo poddolovaném území.

B.1.G Vliv objektu na okolní stavby a pozemky

Objekt domu nenavazuje na okolní zástavbu a je solitérně umístěn na pozemku Farské zahrady. Stavba nemá žádné negativní vliv na okolní pozemky. Objekt nebrání odtoku vody. V daném území je umožněno akumulace dešťové vody díky nádrži, která je umístěna východně od objektu.
Během výstavby nebudou překročeny hygienické limity. Zábor staveniště zasáhne během založení přípojek a technické infrastruktury i mimo řešené pozemky k dočasnému – nevyhnutelnému provedení práce.

B.1.H Požadavky na kácení dřevin, demolice.

Na pozemcích se nacházejí stavby, které je třeba zdemolovat. Jedná se o nevyužívané a neudržované budovy a přístřešky.
Podle potřeby stavby bude nutné zlikvidovat i některou vzrostlou zeleň na pozemku, nicméně se snahou zachovat co nejvíce. Stromy označené jako významné budou ochráněny.

B.1.I Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Specifikace ochranných pásem – nedaleko města se nachází vodní nádrž Římov, která spadá do ochranného pásma 1. stupně.
Ochranná pásma inženýrských sítí, jako je elektrické vedení, vodovod a kanalizace.
Ochranné pásmo komunikace Na Humnech.
Ochranné pásmo lesů, které jsou v okolí vodní nádrže.

B.1.J Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Pro objekt budou požadována napojení: elektrické vedení, vodovod, kanalizace. Veřejná infrastruktura dostupná k napojení je vedena v ulici Na Humnech. Ulice bude mít také funkci dopravního spojení.

B.1.K Věcné a časové vazby stavby, související investice

Stavebníkem plánovaného objektu je město Velešín a Římskokatolická farnost. Podmiňující, vyvolané, ani související investice nejsou stanoveny.

B.1.L Seznam řešených pozemků dle katastru nemovitostí

Projekt vyžaduje sloučení těchto parcel: 724/1 ,724/2 ,723/1 ,806/13

B.2. Celkový popis stavby

B.2.A Základní charakteristiky budovy a její užívání

Nová stavba
Objekt je v rámci projektové dokumentace řešen jako novostavba domu pro seniory ve městě Velešín.
Účel budovy
Stavba je navržena jako domov pro seniory rozšířený o samostatné byty.
Trvalá nebo dočasná stavba
Jedná se trvalou stavbu.
Informace o vydaných rozhodnutích a výjimkách
Nevyskytuje se.
Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů
Nebyla vydána žádná závazná stanoviska dotčených orgánů.
Navrhované parametry stavby
Budova má celkem tří podlaží, z toho dvě nadzemní a jedno částečně zapuštěné do terénu. Zastavěná plocha činí 1600 m2. Celková kapacita objektu je 20 pokojů pro seniory a 11 bytových jednotek. Objekt obsahuje další prostory jako společenské místnosti, jídelny, kavárnu apod.
Bilance stavby
Objekt je vytápěn pomocí tepelného čerpadla Vzduch – voda. Srážková voda je na pozemku akumulována do nádrže se spádem do kanalizace a je využívána na zavlažování zahrad.
Předpoklady výstavby
Není řešeno v rámci bakalářské práce.
Orientační náklady stavby
Není řešeno v rámci bakalářské práce.

B.2.B Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.B.1 Urbanistické řešení

Objekt se nachází na pozemku rozsáhlé farské zahrady ve městě Velešín v blízkosti ulice Na Humnech. Je navržen jako solitér v centru zahrady, vytváří dominantu a kontrastuje s okolním prostředím svou blokovistostí a racionalitou. Díky natočení reaguje na svažování terénu a dispozičně je tak schopný maximalizovat využitelnost prostor v 1PP. Nejedná se se o vysoký objekt, který by narušoval horizontální harmonii okolí.
Jedním z hlavních hledisek při umisťování budovy na pozemek byla zeleň, a zejména pak hodnotné vzrostlé stromy na pozemku. Jeden z nich se stal středobodem velkého dvora objektu a tvar budovy se odvíjí kolem něj.

B.2.B.2 Architektonické řešení

Jedná se o tvarově jednoduchý projekt na půdorysu čtverce o straně 55 m který se obtáčí kolem vzrostlého stromu na farské zahradě. Svou racionalitou a blokovistostí kontrastuje s pozvolna

klesajícím terénem, ale díky zvolenému materiálovému řešení nepůsobí v krajině příliš výrazně. Celá fasáda je provedena jako fasáda s provětrávanou mezerou a na vnější straně je využito lícového zdiva ve světlé pískové barvě. Barva oken a dveří je zvolena světlá a nekontrastní.

B.2.B.3 Dispozice a provozní řešení

Stavbu lze pomyslně rozdělit do čtyř funkčních traktů. Na východní části objektu se ve všech třech podlažích nacházejí typické ubytovací pokoje pro seniory. Na každém patře se k nim upíná sesterna a velkorysý společný obývací pokoj, kde se senioři mohou setkávat.
V protější, západní straně objektu, která je pouze dvoupodlažní, se nacházejí byty, které jsou navrhovány s myšlenkou ubytování seniorů, kteří nemají zvýšené nároky na péči. Tyto dvě křídla objektu spojuje severní trakt budovy, kde se v nadzemních dvou podlažích nacházejí společenské prostory jako jídelna, cvičebna, knihovna, nebo rehabilitační prostory. Toto dispoziční řešení umožňuje spojení komunit seniorů z části bytové i pokojové. V jižním traktu budovy, který je zároveň průčelím domu, se nachází kavárna, která je přístupná i veřejnosti.
Celkově se v objektu nacházejí tři vertikální komunikace, každá je tvořena výtahovým jádrem a schodištěm. Horizontální komunikace jsou řešeny jako dlouhé prostorné chodby podél vnitřního obvodu budovy. Chodby jsou prosvětleny velkými okny s výhledem do dvora.
Vstupů do objektu je celkem pět. Tři se nacházejí v prvním, nástupním podlaží. Dva vedou z 1PP do zahrad.

B.2.B.4 Bezpečnost při užívání stavby

Schodiště jsou opatřena madly bez ostrých hran a výstupků. Technické místnosti se nacházejí v 1.PP a je provedeno opatření proti vniku nepovolaných osob.

B.2.C Základní popis nosného konstrukčního systému

Nosný konstrukční systém objektu je řešen pomocí železobetonových monolitických konstrukcí. Jedná se o stěnový systém. Objekt je založen na základová desce.

B.2.D Základní popis technických a technologických zařízení

Stavba bude připojena pomocí přípojek na vodovodní řád, kanalizaci a elektrické vedení. Vytápění objektu je řešeno tepelným čerpadle vzduch – voda. Srážková voda bude odváděna samostatným vedením do akumulační nádrže na pozemku. Jednotlivé prostory objektu budou větrány pomocí VZT jednotky.

Úspora energie a tepelná ochrana

Viz. část D.4

B.2.E základní popis požárně bezpečnostního řešení

Stavba má požární výšku 7,5m a je dělen na požární úseky. Nachází se v něm chráněné únikové cesty typu A a B.

B.2.F Hygienické požadavky na stavbu, vliv stavby na okolí

Objekt je odvětráván nuceně pomocí dvou centrálních VZT jednotek. Čerstvý vzduch je přiváděn do obytných a pobytových místností a odváděn z koupelen, skladových prostor apod.
Objekt je vytápěn pomocí tepelného čerpadla vzduch – voda. Prostory jsou vytápěny kombinací podlahového topení a otopných těles. Budova je napojena na vodovodní uliční řád s pitnou vodou. Srážková voda je na pozemku sbírána a shromažďována v akumulační nádrži. Splaškové potrubí je napojeno na kanalizační síť vedenou pod hlavní komunikací Na Humnech.

B.2.G Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před radonem pronikajícím u podloží

Řešené území nemá vysoký výskyt radonu v podloží. Stavba je v suterénu opatřena izolací z asfaltových pásů, která zároveň slouží jako protiradonová ochrana.

Ochrana před bludnými proudy

V oblasti se nenacházejí bludné proudy.

Ochrana před seizmicitou

Řešený pozemek neleží na seizmicky aktivním území.

Ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem není řešena. Stavba se nenachází v hlučné oblasti.

Protipovodňové řešení

Řešený pozemek neleží v záplavové oblasti.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Bližší specifikace viz. část D.4 Technické zařízení stavby.
Veškeré přípojky jsou vedeny pod silnicí v ulici Na Humnech z jižní strany objektu. Napojení stavby na technickou infrastrukturu bude splňovat podmínky dané správci a majiteli sítě a platné ČSN.
Vnitřní vodovod je připojen pomocí vodovodní přípojky DN80 z materiálu PVC délky 19,9m na vodovodní řád. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1PP.
Splaškové potrubí je odváděno přes revizní šachtu do svodného potrubí DN150 z materiálu vláknocement, délky 40,2m k uličnímu řádu.
Stavba je napojena na elektrické vedení pomocí elektrické kabelové přípojky o délce 42,7m. Přípojka napájí hlavní domovní skříň umístěnou na fasádě jižní strany objektu.

B.4 Dopravní řešení

Stavba je přístupná z ulice Na Humnech. Bližší řešení není předmětem bakalářské práce. Odstavná plocha pro případ protipožárního zásahu je navržena na ulici Na Humnech.

B.5 Vegetace a terénní úpravy

B.5.A. Terénní úpravy

Část zeminy vytěžené při stavebních pracích bude z pozemku odvezena na skládku a část zeminy bude využito pro potřebné zasypání stavebního výkopu.

B.5.B Vegetační prvky

V rámci návrhu je uvažováno s výsadbou stromů v okolí objektu.

B.6 Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Na pozemku se nachází akumulační nádrž, která pomáhá zadržovat vodu v krajině.
Odpad z objektu bude skladován v 1.PP v místnosti, ze které bude pravidelně vyvážen.
Stavba nebude znečišťovat ovzduší. Vytápěna je tepelných čerpadlem vzduch-voda.
Hlučnost při práci nepřekročí meze dané normami.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Ochrana obyvatelstva není předmětem bakalářské práce

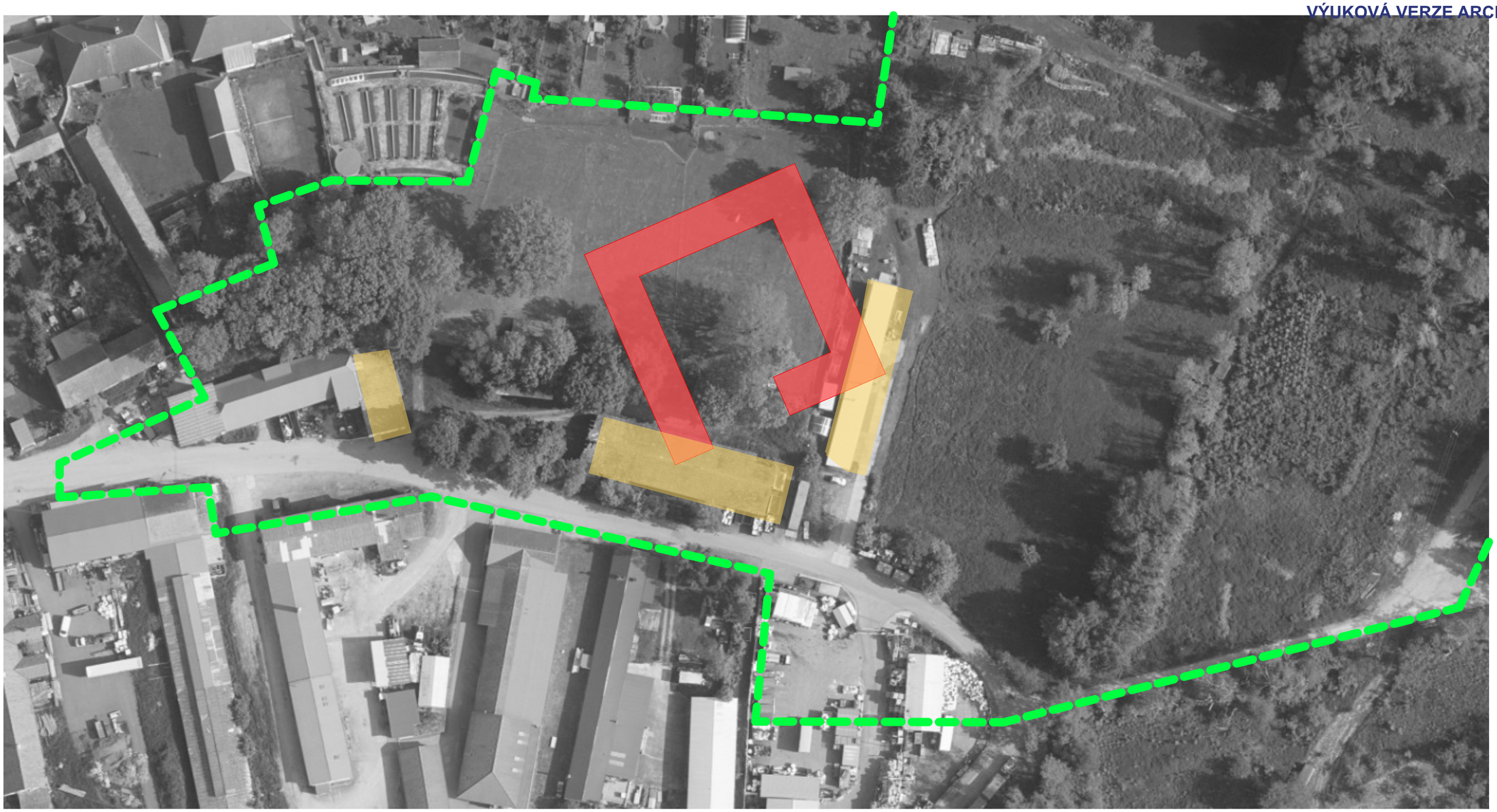
B.8 Zásady organizace výstavby

Řešeno v části D.5 – realizace výstavby.

B.9 Vodohospodářské řešení

Dešťová voda je sbírána z ploché střechy pomocí vnitřních svodů do akumulační nádrže.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Navrhovaný objekt

Navrhovaný objekt

řešené území

Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková
Měřítko	1:1000
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
C.1	**Situace širších vztahů**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

728
730/2
731
718/38
718/37
724/6
724/2
724/1
723/1
723/5
718/18
744
672
806/13
519/2
519/1
1509
1628
518
822/44
Na Humnech
55,000
35,000
45,000
15,000
10,000
25,000
20,000
41,145
63,705

legenda

- navrhované sloučení parcel
- rozhraní parcel
- 718/38 číslo parcely dle KM
- pomocný bod
- vstup do objektu
- bourané objekty
- navrhovaný objekt
- navrhované prvky v krajině

seznam sousedů

58/2 Mráz Michal
53/3 Mráz Michal
672 Zemědělské družstvo Netřebice
744 Chaloupka Ondřej
1835/1 Město Velešín
1835/16 Mráz Michal
3152 Krejčová Barbora
58/1 Římskokatolická farnost Velešín
62 Novotná Jana
718/38 Římskokatolická farnost Velešín
724/5 Římskokatolická farnost Velešín
724/6 Město Velešín
727 SJ Votík Václav a Votíková Monika
728 Kysela Ludvík
729 Šincer Jan
730/1Němečková Magdalena
730/2 SJ Pártl Karel a Pártlová Jiřina
731 Růžička Melicharová Monika
7152 Krejčová Barbora
723/5 Petrlíčková Hana
718/18 Petrlíčková Hana
718/37 Lesy české republiky

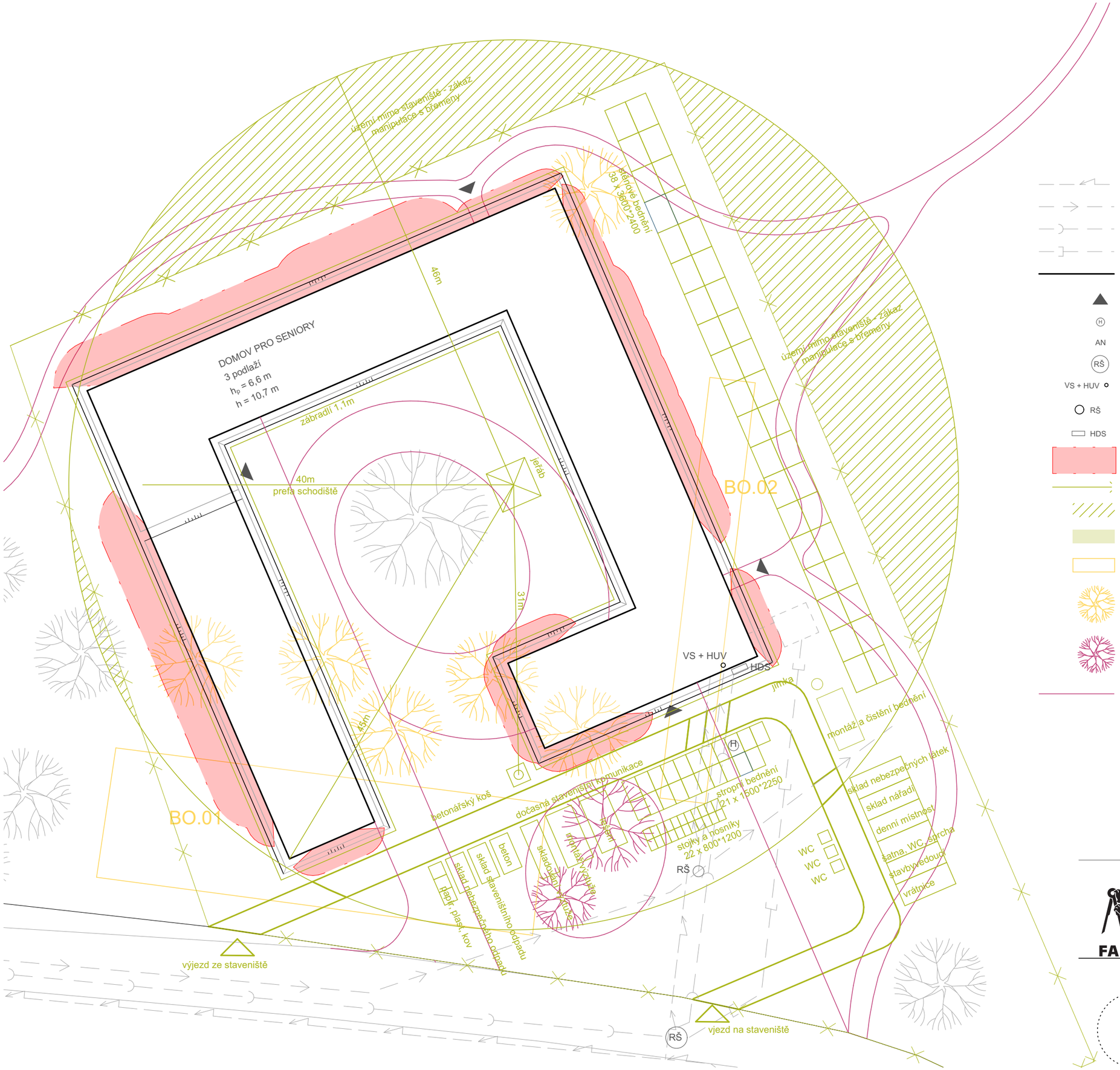
Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková
Měřítko	1:500
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
C.2	**Katastrální situační výkres**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



- elektrické sítě
- vodovodní sítě
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- řešený objekt
- vstup do objektu
- požární hydrant
- AN akumulační nádrž
- RŠ revizní šachta kanalizace
- VS + HUV vodoměrná soustava + hlavní uzávěr vody
- RŠ revizní šachta vodovodní přípojka
- HDS hlavní domovní skříň
- PNP - požárně nebezpečný prostor
- oplocení
- území mimo staveniště - zákaz manipulace s břemeny
- dočasná staveništní komunikace
- bourané objekty
- kácené stromy
- nově vysazované stromy
- navrhované prvky v terénu - cesty, zpěvněné plochy

±0,000 = 536 m.n.m

Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková
Měřítko	1:400
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
C.3	**Koordinační situační výkres**

D.1

Architektonicko – stavební řešení

Název práce:	**Pod korunou – domov pro seniory**
Ústav:	**15118 Ústav nauky o budovách**
Vedoucí práce:	**Ing. Arch. Ondřej Dvořák Ph.D.**
Konzultant:	**Ing. Bedřiška Vaňková**
Vypracovala:	**Tížková Lucie**

Obsah

D.1.A. Technická zpráva ... 3
D.1.A.1 Popis a umístění stavby ... 3
D.1.A.2 Architektonické a materiálové řešení ... 3
D.1.A.2.1 Výtvarné a materiálové řešení stavby ... 3
D.1.A.2.2 Dispoziční a provozní řešení ... 3
D.1.A.2.3 Bezbariérové řešení stavby ... 3
D.1.A.2.4 Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor ... 3
A.1.A.2.5 Řešení vegetačních úprav okolí objektu ... 3
D.1.A.3 Konstrukční a stavebně technické řešení ... 4
D.1.A.3.1 Zajištění stavební jámy ... 4
D.1.A.3.2 Základové konstrukce ... 4
D.1.A.3.3 Hydroizolace spodní stavby ... 4
D.1.A.3.4 Svislé konstrukce ... 4
D.1.A.3.5 Vodorovné konstrukce ... 4
D.1.A.3.6 Podlahy ... 4
D.1.A.3.7 Omítky ... 4
D.1.A.3.8 Okna ... 4
D.1.A.3.9 Dveře ... 4
D.1.A.3.10 Klempířské prvky ... 4
D.1.A.3.11 Skleněné příčky ... 5
D.1.A.3.12 Truhlářské prvky ... 5
D.1.A.3.13 Obklady a dlažby ... 5
D.1.A.4 Stavební fyzika ... 5
D.1.A.4.1 Tepelná technika ... 5
D.1.A.4.2 Osvětlení ... 5
D.1.A.4.3 Hluk a vibrace ... 5
D.1.A.4.4 Vliv na životní prostředí ... 5
D.1.A.4.5 Dopravní řešení ... 5
D.1.A.4.6 Dodržení obecných požadavků na stavbu ... 5
D.1.B Výkresová část ... 6

D.1.A. Technická zpráva

D.1.A.1 Popis a umístění stavby

Objekt je navržen jako solitér zasazený do areálu farských zahrad v obci Velešín. Jedná se o třípodlažní stavbu, přičemž objekt má dvě podlaží nadzemní a jedno podzemní, které je ale pouze částečně zapuštěno do terénu. V obou nadzemních podlažích se nachází blok se společenskými prostory, blok s 5 nebo 8 bytovými jednotkami a dále blok s 6 lůžkovými pokoji. V částečně zapuštěném PP se nachází 6 lůžkových pokojů a dále skladové prostory a zázemí zaměstnanců. Jako nástupní podlaží je s úrovní podlahy v projektové výšce ±0,000 považováno 1NP, únik na terén je umožněn i z 1PP. Konstrukční výška je 3,8 m ve všech podlažích.
Výška atiky: +8,200
Požární výška objektu: 7,44 m

D.1.A.2 Architektonické a materiálové řešení

D.1.A.2.1 Výtvarné a materiálové řešení stavby

Celková hmota objektu je pojímána jako velmi racionální, pravoúhlý solitér, který je zasazen do živého a proměnlivého terénu. Půdorysně se jedná o téměř uzavřený čtverec s rozsáhlým atriem, jehož dominantou je vzrostlý strom.
Objekt má plochou nepochozí střechu spádovanou lehčeným betonem.
Hlavní vzhled domu určuje prvek provětrávané fasády s užitím lícových cihel Klinker ve světle pískové barvě. Lícové zdivo se částečně přetahuje i před okna a vytváří stínění obytných místností.

D.1.A.2.2 Dispoziční a provozní řešení

Objekt je provozně dělen na 4 trakty spojené chodbami obíhajícími po vnitřním obvodu celého objektu a 3 schodišťovými jádry.
Západní, nepodsklepená část budovy je věnována čistě bezbariérovým bytům, ve kterých mohou být ubytováni senioři kteří nevyžadují vyšší úroveň péče. Byty jsou řešeny bezbariérově v dispozici 2+1.
Východní trakt je celkem třípodlažní a ve všech podlažích se nacházejí pokoje pro ubytování seniorů s vyššími nároky na pravidelnou péči sester. Na každém podlaží se nachází sesterna a prostorný obývací pokoj.
V severní části dispozice, která spojuje západní a východní obytný trakt, se nacházejí prostory pro sdílené aktivity všech ubytovaných seniorů. Je zde jídelna, cvičebna, víceúčelový sál, a společné hygienické zázemí. V suterénu, který je částečně zapuštěn do terénu se nachází technické zázemí budovy.
V přízemí jižní části se nachází veřejnosti přístupná kavárna a o patro výše kancelářské prostory a doplňující pokoje a byty pro specifické situace.

D.1.A.2.3 Bezbariérové řešení stavby

Celý objekt je vzhledem k funci navržen v souladu se zásadami o bezbariérovosti. V rámci jednotlivých pater se nevyskytují výškové změny. Celkem se v objektu nacházejí tři výtahy splňující požadavky pro přepravu hendikepovaných osob. Dveře jsou navrženy jako bezprahové.

D.1.A.2.4 Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor

Obestavněný prostor: 14 510 m2
Zastavěná plocha: 1600 m2
Podlahová plocha celková: 4405 m2
Podlahová plocha bytové části: 1610 m2

A.1.A.2.5 Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Jedním z hlavních témat v konceptu celého návrhu je Vzrostlý strom uprostřed dispozice. Strom je poměrně rozměrný a není možná manipulace s terénem v jeho těsné blízkosti z důvodu riskování narušení kořenů. Celé vnitřní atrium je proto zanecháno nevyrovnané a je zde navržena pouze přijedová cesta sousedící těsně s objektem a lehká dřevěná pochozí konstrukce nad terénem.
Ve zbylé části řešeného území jsou navrženy komunikace pro pěší a zpevněné plochy. Vzhledem k rozsahu projektu bylo nutné několik menších stromů pokácet, projekt pracuje i s výsadbou několika nových stromů. V průběhu stavby bude zajištěna ochrana stromu proti poškození krytkou.

D.1.A.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.A.3.1 Zajištění stavební jámy

Půdní profil v řešeném území se skládá ze slabé vrstvy navážky či hlíny a podloží ze zvětralé ruly. Stavební jáma je ze všech stran zajištěna spádováním, které je vzhledem k podloží zvoleno v poměru 1:0,33. Vzhledem k úrovní podzemní vody jsou navržena potřebná opatření. Drenáž je zajištěna drenážním čerpadlem, které s čerpacími jehlami propojuje drenážní potrubí. Úroveň podzemní vody je tak tedy stlačena pod úroveň základové spáry.

D.1.A.3.2 Základové konstrukce

Základovou konstrukci tvoří železobetonová deska o tl. 300 mm a pevnosti C35/45 s lokálním rozšířením podél celého obvodu z důvodu snížení základové spáry pod úroveň nezámrzné hloubky. Objekt není dilatován

D.1.A.3.3 Hydroizolace spodní stavby

Hydroizolace spodní stavby je provedena modifikovanými asfaltovými pásy vedenými pod základovou deskou. Ve svislém směru jsou natavovány na vnější povrch ŽB stěn a následně chráněna extrudovaným polystyrenem tl. 220 mm. Hydroizolace je vytažena 300 mm nad terén z důvodu ochrany před odstřikující vodou a sněhem.

D.1.A.3.4 Svislé konstrukce

Nosný systém objektu je stěnový. Obvodové i vnitřní nosné stěny jsou zhotoveny ze železobetonu pevnosti C35/45 o tloušťce 220 mm. V rámci objektu se v místech potřeby vyskytují i nosné žb sloupy dimenzované empiricky. Nenosné dělící stěny v objektu jsou tvořeny z příčkovek Ytong Klasik 150 P3 150×599×249 mm. Instalace jsou vedeny v sádrokartonových předstěnách.

D.1.A.3.5 Vodorovné konstrukce

Stropní desky jsou dle statického výpočtu vyvedeny z betonu C35/45 o tloušťce 250 mm. V prostorách chodeb, které obíhají vnitřní obvod budovy, jsou příčné nosné žb stěny prodlouženy skrytým průvlakem. V Prostorech kavárny a jídelny se nacházejí přiznané průvlaky.
Střecha je spádována lehčeným betonem a nášlapnou vrstvu tvoří kačírek. Nacházejí se na ní vývody kanalizace a vzduchotechniky a jednotky tepelného čerpadla. Jedná se o nepochozí střechu přístupnou v případě potřeby pouze světlíkem.

D.1.A.3.6 Podlahy

Obytné části, sdílené prostory i chodby mají jako nášlapnou vrstvu navržené marmoleum. V hygienických zázemích je jako povrchová vrstva zvolena dlažba a v technických místnostech v suterénu je stěrka. Marmoleum i dlažba mají navrženou skladbu pro místnosti s i bez podlahového vytápění. Pro prostory na terénu je jako tepelná izolace využito 2x EPS tl. 100 mm. Součinitel prostupu tepla této skladby činí U = 0,18 W/m2/K.

D.1.A.3.7 Omítky

Interiérové stěny jsou omítnuty vápenocementovou omítkou tl. 15 mm.

D.1.A.3.8 Okna

Veškerá okna jsou navržena s hliníkovým rámem a tepelně izolačním trojsklem. Okna jsou navržena z velké části jako zcela fixní bez možnosti otevření, anebo mají pouze výklopné křídlo. Typický výškový rozměr okna je 2400 mm s parapetem v úrovni 150 mm nad podlahou.

D.1.A.3.9 Dveře

Do objektu vede několik vstupních dveří. V reprezentativní části objektu jsou navrženy jako dvoukřídlé prosklené rámové hliníkové s fixně zasklenými bočními světlíky a nadsvětlíky. Do zahrady vedou z 1.NP dveře jednokřídlé neprosklené. Všechny dveře jsou bezprahové. Interiérové dveře jsou hliníkové obložkové.

D.1.A.3.10 Klempířské prvky

Klempířské prvky jsou použity pro vnější okapy a oplechování atiky. Okapy jsou hliníkové se světlým lesklým finišem. Plech na atiku je uvažován jako titanzinkový také se světlým finišem.

D.1.A.3.11 Skleněné příčky

Mezi chodbou a některými společnými prostory v severním traktu jsou navrženy prosklené příčky se zabudovanými dveřmi. Bude vybrán systémový prvek.

D.1.A.3.12 Truhlářské prvky

Jako truhlářské prvky jsou uvažovány interiérové parapety na oknech. Dále jsou do pokojů pro seniory navrhovány úložné prostory na míru v rámci části E této dokumentaci.

D.1.A.3.13 Obklady a dlažby

V místnostech s nárokem na lepší čistitelnost povrchů jsou navrženy keramické dlažby a obklady. Obklady v takových prostorech sahají do výšky 1,2 m. Dále jsou tyto obklady použity v koupelnách a za kuchyňskými linkami v bytech.

D.1.A.4 Stavební fyzika

D.1.A.4.1 Tepelná technika

Obvodové stěny jsou zatepleny minerální vatou o tl. 220 mm. Podlahy přiléhající na terén jsou izholovány 2x 100 mm EPS izolací. Plochá střecha je odizolována EPS tl. 250 mm.
Součinitel prostupu tepla:
Obvodová stěna U = 0,15 W/ m2/ K
Podlaha na terénu U = 0,18 W/ m2/ K
Střecha U = 0,13 W/ m2/ K

D.1.A.4.2 Osvětlení

Krom technického zázemí v 1PP, které je zanořeno v terénu, mají všechny místnosti přístup k dennímu světlu. Dále je navrženo dostatečné umělé osvětlení pro zajištění dobré viditelnosti.

D.1.A.4.3 Hluk a vibrace

Všechny dělící konstrukce splňují požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost.

D.1.A.4.4 Vliv na životní prostředí

Dešťová voda ze střechy je akumulována v podzemní nádrži a může být využívána pro zavlažování zahrady. Zdrojem tepla pro objekt je tepelné čerpadlo Vzduch – voda. V průběhu výstavby budou dodržována pravidla pro ochranu životního prostředí.

D.1.A.4.5 Dopravní řešení

Objekt se nachází blízko ulici Na Humnech, která je dobře dostupná ze samého centra Velešína. Až do dvora objektu je z této hlavní komunikace navržena pojízdná cesta pro zásobování. Parkování pro zaměstnance i návštěvníky je umožněno podél komunikace na humnech v blízké vzdálenosti objektu.

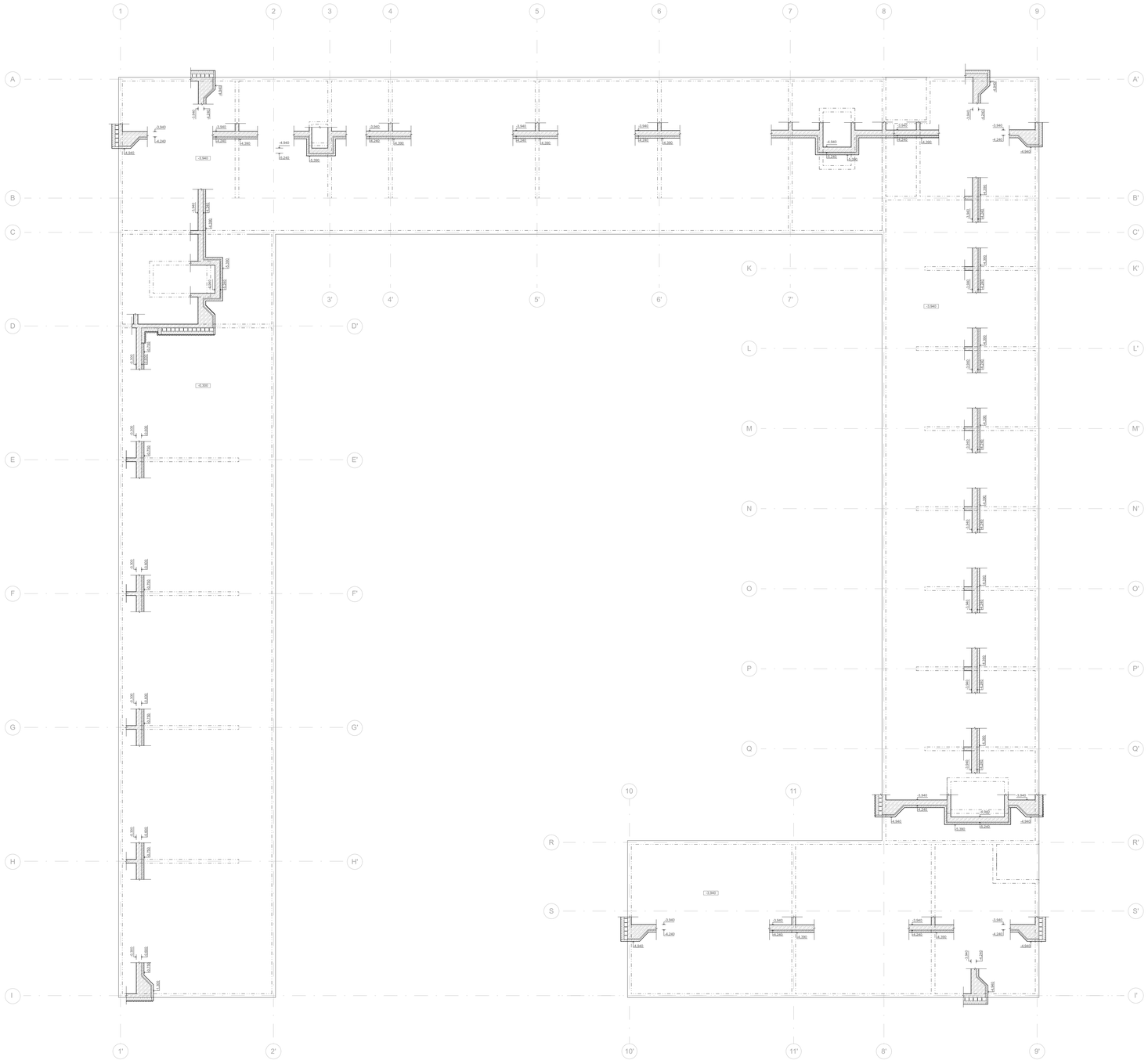
D.1.A.4.6 Dodržení obecných požadavků na stavbu

Pro přípojky inženýrských sítí bude vytvořen dočasný zábor na ulici Na Humnech vedoucí přes řešenou oblast.
Hlučné stavební práce budou prováděny pouze od 6:00 do 20:00 ve všední dny a nesmí překročit 65 dB. Při případné nutnosti užití hlučnější techniky bude s dostatečným předstihem podáno oznámení o tomto záměru a okolí bude též obeznámeno. V rámci staveniště je navržena dočasná staveništní komunikace. Na staveništi bude umístěn stacionární jeřáb s dosahem 45 m. Je zakázáno manipulovat s břemenem mimo plochu staveniště.

D.1.B Výkresová část

D.1.B.1 Výkres základů 1:100
D.1.B.2.1 Půdorys 1PP 1:100
D.1.B.2.2 Půdorys 1NP 1:100
D.1.B.2.3 Půdorys 2NP 1:100
D.1.B.2.4 Půdorys střechy 1:100
D.1.B.3.1 Řez podélný 1:50
D.1.B.3.2 Řez příčný 1:50
D.1.B.4 Pohledy 1:100
D.1.B.5.1 Skladby podlah
D.1.B.5.2 Skladby stěn, podhledu a střechy
D.1.B.5.3 Seznam oken
D.1.B.5.4 Seznam dveří
D.1.B.5.5 Seznam klempířských prvků
D.1.B.5.6 Seznam truhlářských a zámečnických prvků
D.1.B.5.7 Specifikace dveří a okna
D.1.B.6 Řez a pohled na fasádu 1:20

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



železobeton

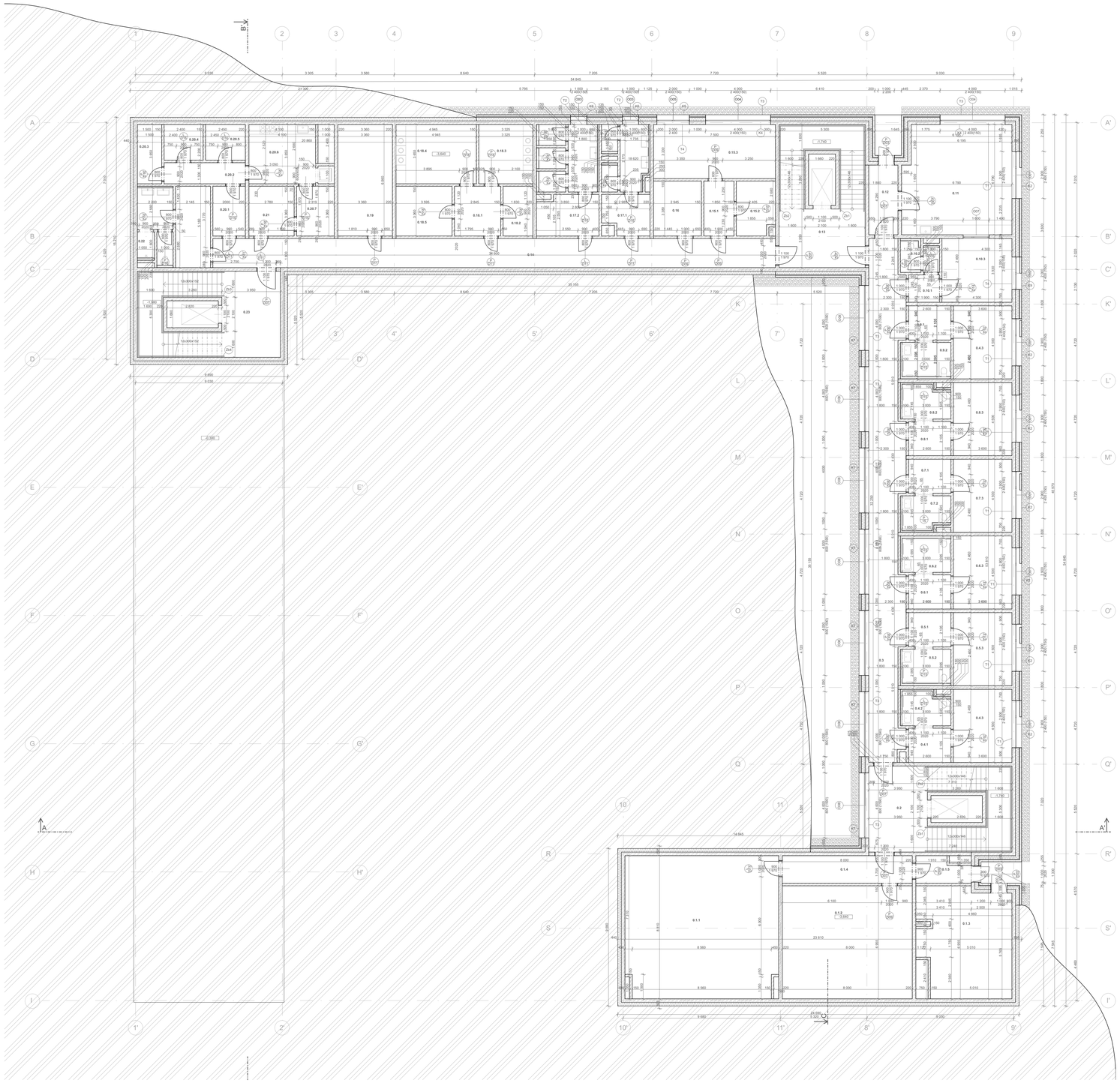
beton prostý

betonová mazanina

Pod korunou

Domov pro seniory

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Atelér	Šestáková – Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tůmová Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vařlová
Měřítko	1:100
Formát výkresu	A0
Číslo výkresu	Název výkresu
D.1.B.1	**Výkres základů**



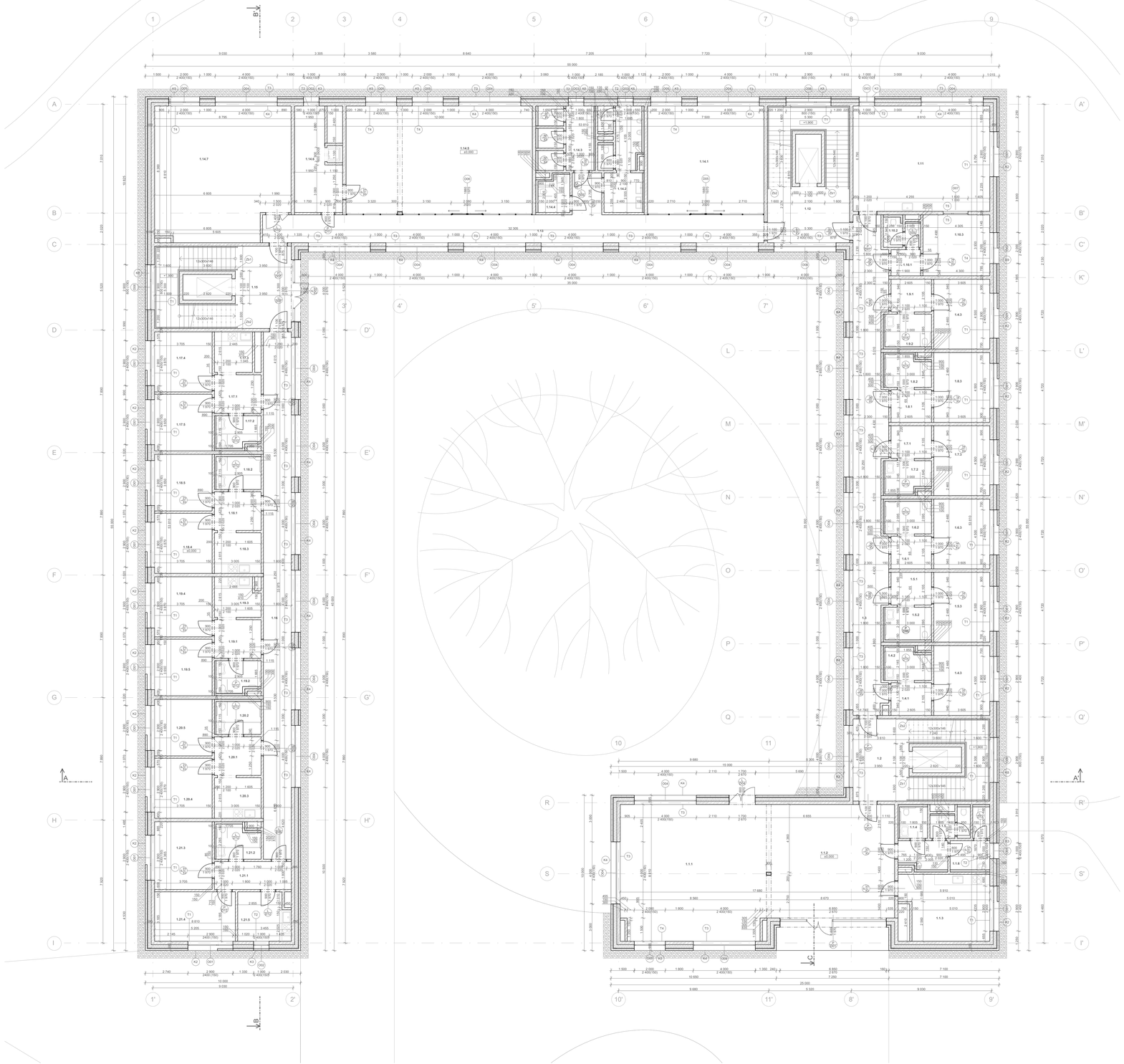
číslo	funkce	plocha	skladba podlahy	nášlapná vrstva	úprava stěn	strop
0.1.1	velký sklad	83,3	P08	stěrka	omítka	omítka
0.1.2	technická místnost	55,6	P08	stěrka	omítka	omítka
0.1.3	sklad zahradní techniky	40	P08	stěrka	omítka	omítka
0.1.4	chodba	13,6	P06	marmoleum	omítka	omítka
0.1.5	předsíň	5,8	P06	marmoleum	omítka	omítka
0.2	schodiště	46,7	P06	marmoleum	omítka	omítka
0.3	hlavní chodba	65,5	P06	marmoleum	omítka	omítka
0.4.1	chodba bytová	5,5	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.4.2	koupelna	7	P09	keramická dlažba	obklad	podhled
0.4.3	pokoj	16,2	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.5.1	chodba bytová	5,5	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.5.2	koupelna	7	P09	keramická dlažba	obklad	podhled
0.5.3	pokoj	16,2	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.6.1	chodba bytová	5,5	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.6.2	koupelna	7	P09	keramická dlažba	obklad	podhled
0.6.3	pokoj	16,2	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.7.1	chodba bytová	5,5	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.7.2	koupelna	7	P09	keramická dlažba	obklad	podhled
0.7.3	pokoj	16,2	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.8.2	koupelna	7	P09	keramická dlažba	obklad	podhled
0.8.3	pokoj	16,2	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.8.1	chodba bytová	5,5	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.9.2	koupelna	7	P09	keramická dlažba	obklad	podhled
0.9.3	pokoj	16,2	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.10.1	chodba sesterny	3,2	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.10.2	toaleta sesterny	5	P09	keramická dlažba	obklad	podhled
0.10.3	sesterna	16,8	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.11	obývací pokoj	59,8	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.12	předsíň	7,7	P06	marmoleum	omítka	omítka
0.13	schodiště	46,7	P06	marmoleum	omítka	omítka
0.14	hlavní chodba	63,13	P06	marmoleum	omítka	omítka
0.15.1	záz. zaměstnanci - chodba	6,3	P06	marmoleum	omítka	podhled
0.15.2	záz. zaměstnanců - sklad	8	P06	marmoleum	omítka	podhled
0.15.3	denní místnost zaměstnanci	25	P05	marmoleum	omítka	podhled
0.16	malý sklad	10	P07	keramická dlažba	omítka	podhled
0.17.1	šatny muži	20	P07	keramická dlažba	omítka	podhled
0.17.2	šatny ženy	25	P07	keramická dlažba	omítka	podhled
0.18.1	chodba prádelna	8,8	P07	keramická dlažba	omítka	omítka
0.18.2	sklad prádelna	5,6	P07	keramická dlažba	omítka	omítka
0.18.3	prádelna	12	P07	keramická dlažba	omítka	omítka
0.18.4	sušárna	18	P07	keramická dlažba	omítka	omítka
0.18.5	sklad čistého prádla	10,6	P07	keramická dlažba	omítka	omítka
0.19	technická místnost	23	P08	stěrka	omítka	omítka
0.20.1	chodba	6	P06	marmoleum	omítka	omítka
0.20.2	chodba	6,5	P06	marmoleum	omítka	omítka
0.20.3	sklad potravin	5,5	P07	keramická dlažba	omítka	omítka
0.20.4	sklad potravin	5,3	P07	keramická dlažba	omítka	omítka
0.20.5	sklad potravin	5,3	P07	keramická dlažba	omítka	omítka
0.20.6	připravna potravin	19	P07	keramická dlažba	omítka	podhled
0.20.7	mytí nádobí	7	P07	keramická dlažba	omítka	podhled
0.21	sklad odpadu	8,5	P07	keramická dlažba	omítka	omítka
0.22	záz. zaměstnanci kuchyně	22,5	P07	keramická dlažba	omítka	omítka
0.23	schodiště	46,7	P06	marmoleum	omítka	omítka

- terén
- železobeton
- příčkové zdivo YTONG Klasik 150 P3 150×599×249 mm
- SDK instalační předstěna
- lícové zdivo NF.Malmo perlweiss
- pokračující vrstva NF.Malmo perlweiss lícového zdiva
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace minerální vata
- kačírek
- Tsa tesařský prvek
- Kmr klempířský prvek
- Zmo zámečnický prvek
- Okn okno
- Dve dveře

Pod korunou
Domov pro seniory

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Atelér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tůmová Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková
Měřítko	1:100
Formát výkresu	A0
Číslo výkresu	**D.1.B.2.1**
Název výkresu	**Půdorys 1.PP**

FA ČVUT



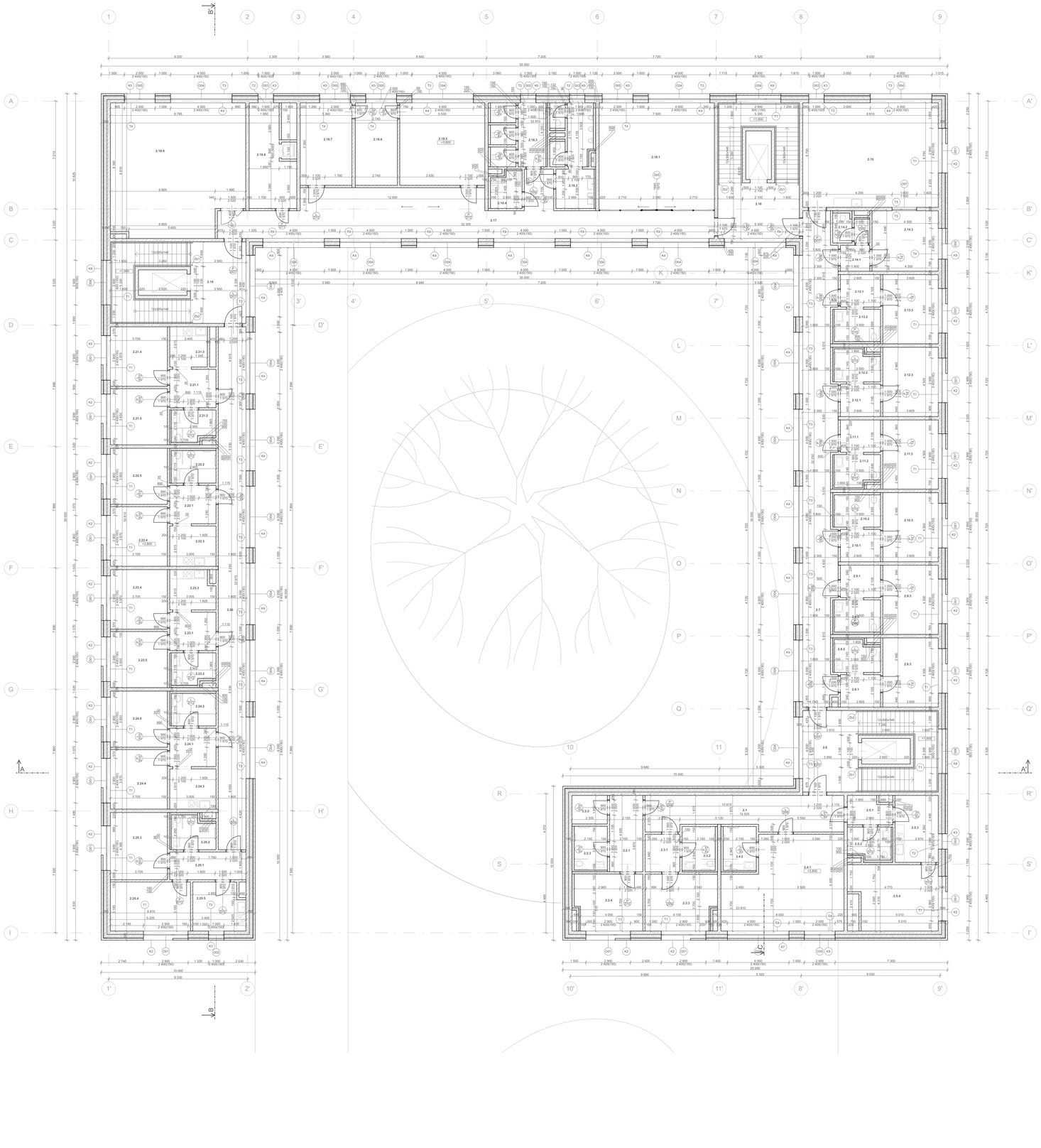
číslo	funkce	plocha	skladba podlahy	nášlapná vrstva	úprava stěn	strop
1.1.1	kavárna	83,34	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.1.2	recepce	58,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.1.3	kuchyně	28,1	P03	keramická dlažba	omítka	podhled
1.1.4	toalety hendikepovaní	4,15	P04	keramická dlažba	obklad	podhled
1.1.5	toalety páni	4,6	P04	keramická dlažba	obklad	podhled
1.1.6	toalety dámy s chodbou	10,7	P04	keramická dlažba	obklad	podhled
1.2	schodiště	46,7	P02	marmoleum	omítka	omítka
1.3	hlavní chodba	65,5	P02	marmoleum	omítka	omítka
1.4.1	chodba bytová	5,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.4.2	koupelna	7	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
1.4.3	pokoj	16,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.5.1	chodba bytová	5,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.5.2	koupelna	7	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
1.5.3	pokoj	16,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.6.1	chodba bytová	5,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.6.2	koupelna	7	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
1.6.3	pokoj	16,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.7.1	chodba bytová	5,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.7.2	koupelna	7	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
1.7.3	pokoj	16,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.8.2	koupelna	7	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
1.8.3	pokoj	16,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.8.1	chodba bytová	5,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.9.2	koupelna	7	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
1.9.3	pokoj	16,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.10.1	chodba sesterny	3,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.10.2	toaleta sesterny	5	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
1.10.3	sesterna	16,8	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.11	obývací pokoj	59,8	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.12	schodiště	46,7	P02	marmoleum	omítka	omítka
1.13	hlavní chodba	63,3	P02	marmoleum	omítka	omítka
1.14.1	výtvarná dílna	51,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.14.2	toalety páni	18,5	P04	keramická dlažba	obklad	podhled
1.14.3	toalety dámy	15	P04	keramická dlažba	obklad	podhled
1.14.4	toalety hendikepovaní	4,7	P04	keramická dlažba	obklad	podhled
1.14.5	jídelna	82,3	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.14.6	malá kuchyně	19,7	P04	keramická dlažba	omítka	podhled
1.14.7	společenský sál	73,6	P01	marmoleum	omítka	podhled
1.15	schodiště	46,7	P02	marmoleum	omítka	omítka
1.16	hlavní chodba	61	P06	marmoleum	omítka	omítka
1.17.1	chodba bytová	7,5	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.17.2	koupelna	6,8	P09	keramická dlažba	omítka	podhled
1.17.3	kuchyně	7,8	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.17.4	ložnice	13,5	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.17.5	obývací pokoj	14,3	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.18.1	chodba bytová	7,5	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.18.2	koupelna	6,8	P09	keramická dlažba	omítka	podhled
1.18.3	kuchyně	7,8	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.18.4	ložnice	13,5	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.18.5	obývací pokoj	14,3	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.19.1	chodba bytová	7,5	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.19.2	koupelna	6,8	P09	keramická dlažba	omítka	podhled
1.19.3	kuchyně	7,8	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.19.4	ložnice	13,5	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.19.5	obývací pokoj	14,3	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.20.1	chodba bytová	7,5	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.20.2	koupelna	6,8	P09	keramická dlažba	omítka	podhled
1.20.3	kuchyně	7,8	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.20.4	ložnice	13,5	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.20.5	obývací pokoj	14,3	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.21.1	chodba bytová	8,9	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.21.2	koupelna	7,3	P09	keramická dlažba	omítka	podhled
1.21.3	ložnice	16,2	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.21.4	obývací pokoj	16,6	P05	marmoleum	omítka	podhled
1.21.5	kuchyně	11	P05	marmoleum	omítka	podhled

- terén
- železobeton
- příčkové zdivo YTONG Klasik 150 P3 150×599×249 mm
- SDK instalační předstěna
- lícové zdivo NF.Malmo perlweiss
- pokračující vrstva NF.Malmo perlweiss lícového zdiva
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace minerální vata
- kačírek
- Tvn tesařský prvek
- Kvn klempířský prvek
- Dvn zámečnický prvek
- Ovn okno
- Dvn dveře

Pod korunou
Domov pro seniory

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Atelér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tůžková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vařková
Měřítko	1:100
Formát výkresu	A0
Číslo výkresu	**D.1.B.2.2**
Název výkresu	**Půdorys 1.NP**

FA ČVUT



číslo	funkce	plocha	skladba podlahy	nášlapná vrstva	úprava stěn	strop
2.1	chodba	27,9	P02	marmoleum	omítka	omítka
2.2.1	chodba pokojová	10,6	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.2.2	šatna	4,3	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.2.3	koupelna	6,3	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.2.4	pokoj	17	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.3.1	chodba	5,3	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.3.2	koupelna	6	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.3.3	pokoj	16,4	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.4.1	kancelář	43,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.4.2	koupelna	6	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.5.1	chodba	5,6	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.5.2	koupelna	5,8	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.5.3	kuchyně	12,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.5.4	pokoj	25,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2,6	schodiště	46,7	P02	marmoleum	omítka	omítka
2.7	hlavní chodba	65,5	P02	marmoleum	omítka	omítka
2.8.1	chodba bytová	5,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.8.2	koupelna	7	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.8.3	pokoj	16,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.9.1	chodba bytová	5,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.9.2	koupelna	7	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.9.3	pokoj	16,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.10.1	chodba bytová	5,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.10.2	koupelna	7	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.10.3	pokoj	16,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.11.1	chodba bytová	5,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.11.2	koupelna	7	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.11.3	pokoj	16,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.12.1	chodba bytová	5,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.12.2	koupelna	7	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.12.3	pokoj	16,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.13.1	chodba bytová	5,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.13.2	koupelna	7	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.13.3	pokoj	16,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.14.1	chodba sesterny	3,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.14.2	toaleta sesterny	5	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.14.3	sesterna	16,8	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.15	obývací pokoj	59,8	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.16	schodiště	46,7	P02	marmoleum	omítka	omítka
2.17	hlavní chodba	63,3	P02	marmoleum	omítka	omítka
2.18.1	cvičebna	51,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.18.2	toalety pání	18,5	P04	keramická dlažba	obklad	podhled
2.18.3	toalety dámy	15	P04	keramická dlažba	obklad	podhled
2.18.4	toalety hendikepovaní	4,7	P04	keramická dlažba	obklad	podhled
2.18.5	velká rehabilitace	28,8	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.18.6	zázemí lékaře	14,4	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.18.7	malá rehabilitace	18,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.18.8	kuchyně	19,7	P04	keramická dlažba	omítka	podhled
2.18.9	společenský sál	73,6	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.19	schodiště	46,7	P02	marmoleum	omítka	omítka
2.20	hlavní chodba	61	P02	marmoleum	omítka	omítka
2.21.1	chodba bytová	7,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.21.2	koupelna	6,8	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.21.3	kuchyňský kout	7,8	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.21.4	ložnice	13,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.21.5	obývací pokoj	14,3	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.22.1	chodba bytová	7,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.22.2	koupelna	6,8	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.22.3	kuchyně	7,8	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.22.4	ložnice	13,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.22.5	obývací pokoj	14,3	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.23.1	chodba bytová	7,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.23.2	koupelna	6,8	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.23.3	kuchyně	7,8	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.23.4	ložnice	13,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.23.5	obývací pokoj	14,3	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.24.1	chodba bytová	7,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.24.2	koupelna	6,8	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.24.3	kuchyně	7,8	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.24.4	ložnice	13,5	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.24.5	obývací pokoj	14,3	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.25.1	chodba bytová	8,9	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.25.2	koupelna	7,3	P03	keramická dlažba	obklad	podhled
2.25.3	ložnice	16,2	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.25.4	obývací pokoj	16,6	P01	marmoleum	omítka	podhled
2.25.5	kuchyně	11	P01	marmoleum	omítka	podhled

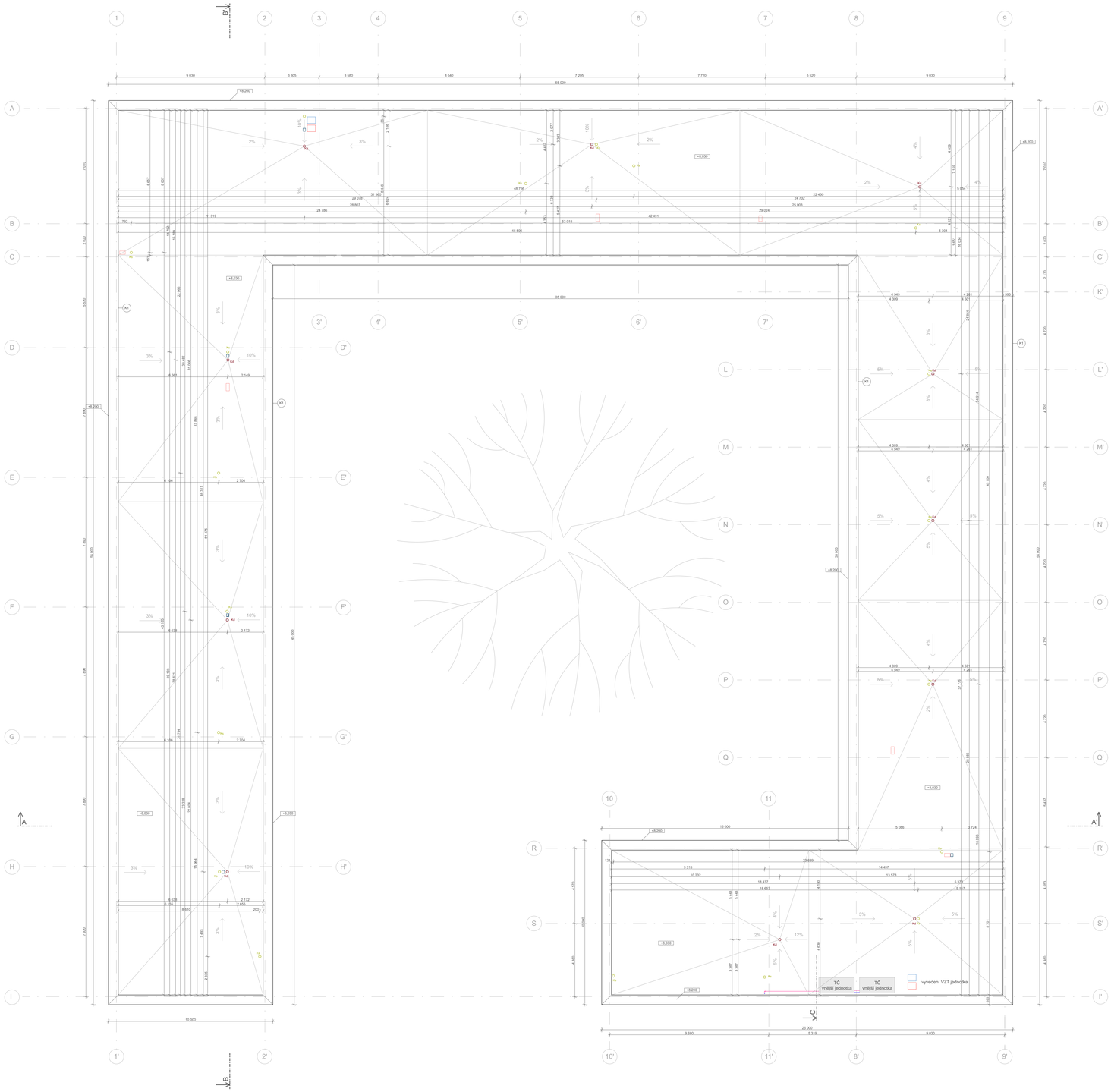
- terén
- železobeton
- příčkové zdivo YTONG Klasik 150 P3 150×599×249 mm
- SDK instalační předstěna
- lícové zdivo NF.Malmo perlweiss
- pokračující vrstva NF.Malmo perlweiss lícového zdiva
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace minerální vata
- kačírek
- Tes tesařský prvek
- Kle klempířský prvek
- Zám zámečnický prvek
- Okn okno
- Dve dveře

Pod korunou
Domov pro seniory

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Atelér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tůmová Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková
Měřítko	1:100
Formát výkresu	A0
Číslo výkresu	Název výkresu
D.1.B.2.3	**Půdorys 2.NP**

FA ČVUT

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



terén
železobeton
příčkové zdivo YTONG Klasik 150 P3 150×599×249 mm
SDK instalační předstěna
lícové zdivo NF.Malmo perlweiss
pokračující vrstva NF.Malmo perlweiss lícového zdiva
tepelná izolace XPS
tepelná izolace minerální vata
kačírek

Tes tesařský prvek
Kes klempířský prvek
Zes zámečnický prvek
Ok okno
Dv dveře

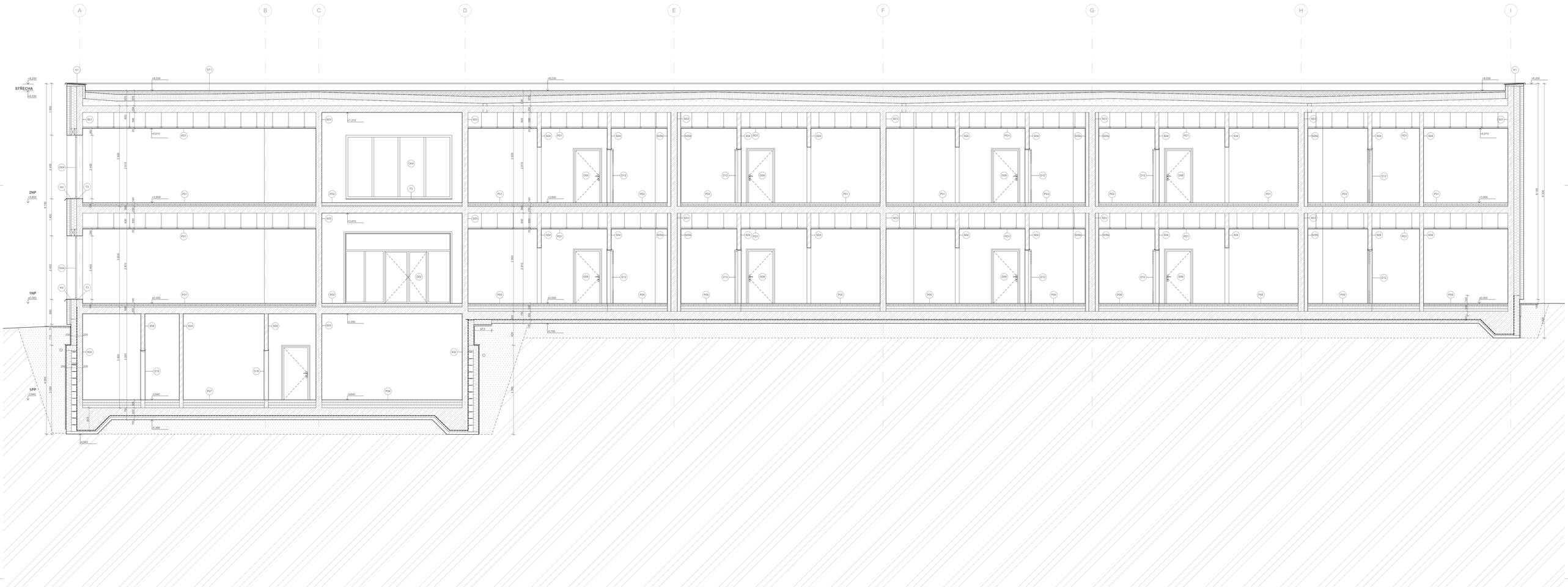
vývod větrání splaškové kanalizace
vpusť DN150 - dešťová kanalizace
odvod vzduchu
přívod vzduchu
odvod vzduchu digestoř

Pod korunou
Domov pro seniory

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Atelér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tůžková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vařková
Měřítko	1:100
Formát výkresu	A0
Číslo výkresu	**D.1.B.2.4**
Název výkresu	**Výkres střechy**

FA ČVUT

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



terén

železobeton

příčkové zdivo YTONG Klasik 150 P3 150×599×249 mm

SDK instalační předstěna

lícové zdivo NF.Malmo perlweiss

pokračující vrstva NF.Malmo perlweiss lícového zdiva

tepelná izolace XPS

tepelná izolace minerální vata

kačírek

T## tesařský prvek

K## klempířský prvek

Z### zámečnický prvek

D## okno

D## dveře

Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Atelér	Šestáková – Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tálková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vařečová
M#/#ks	1:50
Formát výkresu	A0
Číslo výkresu	Název výkresu
D.1.B.3.1	**Řez podélný B-B'**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

terén

železobeton

příčkové zdivo YTONG Klasik 150 P3 150×599×249 mm

SDK instalační předstěna

lícové zdivo NF.Malmo perlweiss

pokračující vrstva NF.Malmo perlweiss lícového zdiva

tepelná izolace XPS

tepelná izolace minerální vata

kačírek

Tes tesařský prvek

Kms klempířský prvek

Zsa zámečnický prvek

Okn okno

Dvs dveře

Pod korunou

Domov pro seniory

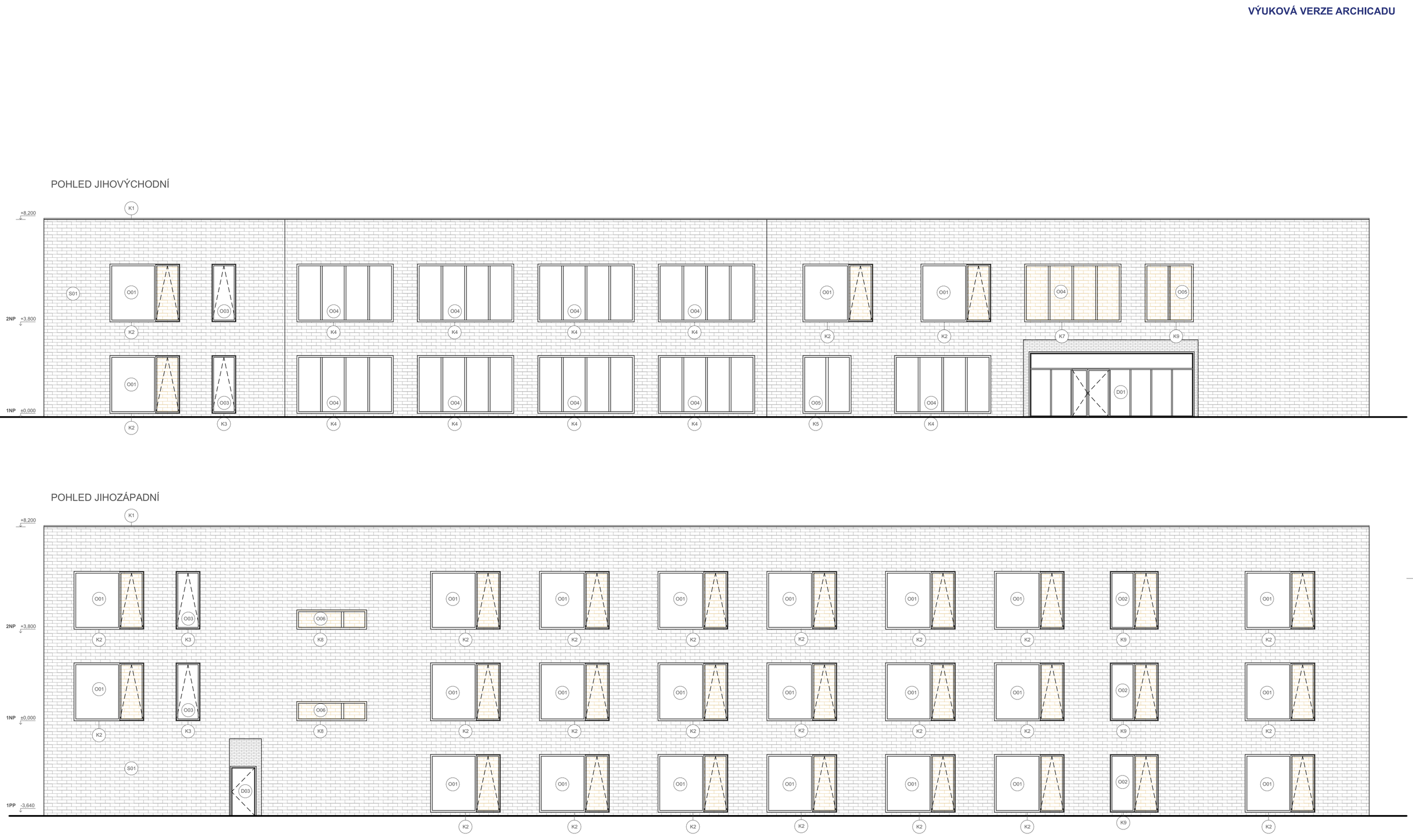
FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Atelér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tůmová Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vařková
Měřítko	1:50
Formát výkresu	A0
Číslo výkresu	**D.1.B.3.2**
Název výkresu	**Řez příčný A-A'**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

POHLED JIHOVÝCHODNÍ

POHLED JIHOZÁPADNÍ



POHLED SEVEROZÁPADNÍ

POHLED SEVEROVÝCHODNÍ

Txx tesařský prvek

Kxx klempířský prvek

Zbxx zámečnický prvek

Oxx okno

Dxx dveře

PD1 podhled

ST1 střecha

lícové zdivo NF.Malmo perlweiss lícového zdiva

lícové zdivo NF.Malmo perlweiss lícového zdiva ve formě stínění kladené s mezerami

Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková
Měřítko	1:100
Formát výkresu	A1
Číslo výkresu	Název výkresu
D.1.B.4	**Pohledy na fasádu**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

zn.	použití	vrstvy	celková tloušťka
P01	pobytové prostory, nad výtápěným	marmoleum, tl. 3mm lepidlo, tl. 5mm penetrace roznášecí vrstva anhydrit, tl. Nad nopem 40mm systémová deska FV NOP ISO 50mm + trubky podlahového vytápění kročejová izolace EPS, tl. 40mm železobetonová stropní deska, tl. 250mm	138mm
P02	komunikace, nad vytápěným	marmoleum, tl. 3mm lepidlo, tl. 5mm penetrace roznášecí vrstva anhydrit, tl. 90mm kročejová izolace EPS, tl. 40mm železobetonová stropní deska, tl. 250mm	138mm
P03	koupelny, nad vytápěným	keramická dlažba, tl. 8mm lepící tmel, tl. 5mm hydroizolační stěrka, vč. penetračního nátěru roznášecí vrstva anhydrit, tl. nad nopem 35mm systémová deska FV NOP ISO 50mm + trubky podlahového vytápění kročejová izolace EPS, tl. 40mm železobetonová stropní deska, tl. 250mm	138mm
P04	sdílené toalety a zázemí nad vytápěným	keramická dlažba, tl. 8mm lepidlo, tl. 5mm hydroizolační stěrka, vč. penetračního nátěru roznášecí vrstva anhydrit, tl. 85mm kročejová izolace EPS, tl. 40mm železobetonová stropní deska, tl. 250mm	138mm
P05	pobytové prostory, na terénu	marmoleum, tl. 3mm lepidlo, tl. 5mm penetrace roznášecí vrstva anhydrit, tl. nad nopem 40mm systémová deska FV NOP ISO 50mm + trubky podlahového vytápění tepelná izolace EPS, tl. 100mm tepelná izolace EPS, tl. 100mm železobetonová základová deska, tl. 300mm betonová mazanina, tl. 50mm ochranná geotextilie hydroizolace 2x asfaltový pás, tl. 10mm asfaltový penetrační nátěr podkladní beton, tl. 100mm	298 nad žb

zn.	použití	vrstvy	celková tloušťka
P06	komunikace, na terénu	marmoleum, tl. 8mm lepidlo, tl. 5mm penetrace roznášecí vrstva anhydrit, tl. 90mm tepelná izolace EPS, tl. 100mm tepelná izolace EPS, tl. 100mm železobetonová základová deska, tl. 300mm betonová mazanina, tl. 50mm ochranná geotextilie hydroizolace 2x asfaltový pás, tl. 10mm asfaltový penetrační nátěr podkladní beton, tl. 100mm	298mm nad žb 460 mm
P07	sdílené toalety a zázemí, na terénu	keramická dlažba, tl. 8mm lepidlo, tl. 5mm hydroizolační stěrka, vč. penetračního nátěru roznášecí vrstva anhydrit, tl. 90mm tepelná izolace EPS, tl. 100mm tepelná izolace EPS, tl. 100mm železobetonová základová deska, tl. 300mm betonová mazanina, tl. 50mm ochranná geotextilie hydroizolace 2x asfaltový pás, tl. 10mm asfaltový penetrační nátěr podkladní beton, tl. 100mm	298mm nad žb 460 mm
P08	technické místnosti, na terénu	epoxidová stěrka, tl. 5mm litá betonová mazanina + síť, tl. 93mm (spádováno) separační folie tepelná izolace EPS, tl. 100mm tepelná izolace EPS, tl. 100mm železobetonová základová deska, tl. 300mm betonová mazanina, tl. 50mm ochranná geotextilie hydroizolace 2x asfaltový pás, tl. 10mm asfaltový penetrační nátěr podkladní beton, tl. 100mm	298mm nad žb 460 mm
P09	koupelny, na terénu	keramická dlažba, tl. 8mm lepidlo, tl. 5mm hydroizolační stěrka, vč. Penetračního nátěru roznášecí vrstva anhydrit, tl. 35mm nad nopem systémová deska FV NOP ISO 50mm + trubky podlahového vytápění tepelná izolace EPS, tl. 100mm tepelná izolace EPS, tl. 100mm železobetonová základová deska, tl. 300mm betonová mazanina, tl. 50mm ochranná geotextilie hydroizolace 2x asfaltový pás, tl. 10mm asfaltový penetrační nátěr podkladní beton, tl. 100mm	298mm nad žb 460 mm

Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tižková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková
Měřítko	
Formát výkresu	A2
Číslo výkresu	Název výkresu
D.1.B.5.1	**Skladby podlah**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

SKLADBA PODHLEDU

zn.	použití	vrstvy
PD1	obytné a společenské prostory	SDK podhled, tl.12,5mm
		CW profil 40x50 mm
		závěsný profil pro podhledy - nastavitelná výška
		žb stropní deska tl. 250mm

SKLADBA STŘECHY

zn.	použití	vrstvy	celková tloušťka
ST1	plochá střecha celého objektu	kačírek, tl. 50mm	572 nad žb
		separační vrstva - geotextilie 300g/m2	
		hydroizolace - PVC folie, tl. 2mm	
		tepelná izolace EPS, tl. 250mm	
		separační vrstva - geotextilie 300g/m2	
		parotěsná folie	
		separační vrstva - geotextilie 300g/m2	
		spádový beton - tl. 50 - 270 mm (spádováno)	
		železobetonový strop - tl. 250mm	
		interiérová omítka tl. 250mm	

SKLADBY STĚN

zn.	použití	vrstvy	tloušťka skladby
S01	obvodová stěna v nadzemních podlažích	vnitřní omítka, tl. 10mm	605mm
		železobetonová stěna, tl 220mm	
		tepelná izolace z minerální vaty, tl. 220mm	
		difuzně otevřená folie	
		provětrávaná mezera, tl. 40mm	
		lícové zdivo klinker NF.Malmo perlweiss, tl. 115mm	
S02	obvodová stěna v suterénu	vnitřní omítka, tl. 10mm	485mm
		železobetonová stěna, tl. 220mm	
		hydroizolace 2x asfaltový pás, tl. 10mm	
		tepelná izolace z XPS, tl. 220mm	
		nopová folie, tl. 25 mm	
S03	vnitřní nosná stěna	vnitřní omítka, tl. 10mm	240mm
		železobetonová stěna, tl. 220mm	
		vnitřní omítka, tl. 10mm	
S04	nenosná příčka interiérová	vnitřní omítka, tl. 10mm	170mm
		zdivo Ytong Klasik 150 P3 150×599×249 mm	
		vnitřní omítka, tl. 10mm	
S05a	SDK předstěna	sádrokartonová deska 2x12,5mm	100mm
		tenkostěnné ocelové profily + izolace isover, tl. 50mm	
		sádrokartonová deska 2x12,5mm	
S05b	SDK předstěna	sádrokartonová deska 2x12,5mm	150mm
		tenkostěnné ocelové profily + izolace isover, tl. 100mm	
		sádrokartonová deska 2x12,5mm	

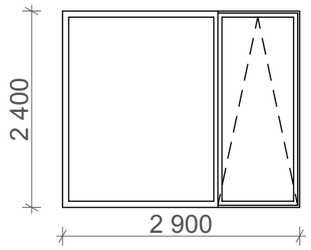
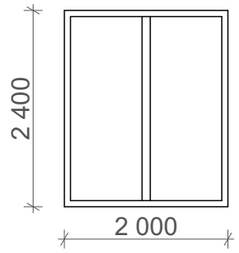
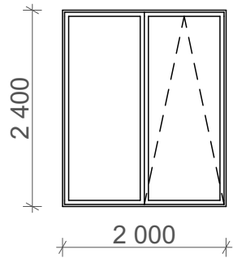
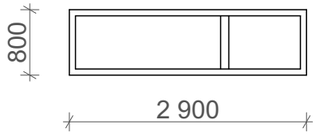
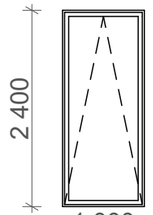
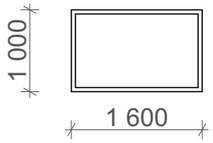
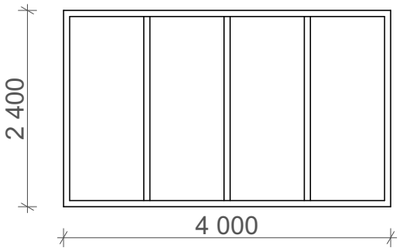
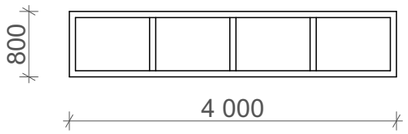
Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková
Měřítko	
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
D.1.B.5.2	**Skladby stěn, podhledu a střechy**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

zn.	ks	schéma M1:75	rozměry v/š	popis	zn.	ks	schéma M1:75	rozměry v/š	popis
O01	45		2400/2900	Hliníkové okno, 2 tabule, 1 fixní a jedna výklopná, zasklení izolační trojsklo, předsazená montáž	O05	11		2400/2000	Hliníkové okno, 2 fixní tabule, zasklení izolační trojsklo, předsazená montáž
O02	3		2400/2000	Hliníkové okno, 2 tabule, 1 fixní a jedna výklopná, zasklení izolační trojsklo, předsazená montáž	O06	6		800/2900	Hliníkové okno, 2 fixní tabule, zasklení izolační trojsklo, předsazená montáž
O03	14		2400/1000	Hliníkové okno, 1 výklopné křídlo, zasklení izolační trojsklo, předsazená montáž	O07	3		1000/1600	Hliníkové okno interiérové, 1 fixní tabule, zasklení izolační trojsklo, předsazená montáž
O04	55		2400/4000	Hliníkové okno, 4 fixní tabule, zasklení izolační trojsklo, předsazená montáž	O08	7		800/4000	Hliníkové okno, 4 fixní tabule, zasklení izolační trojsklo, předsazená montáž

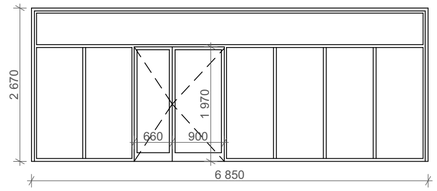
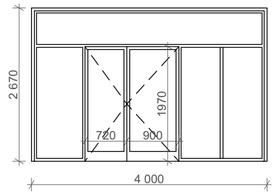
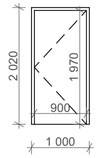
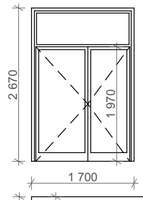
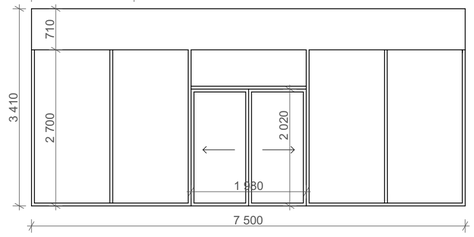
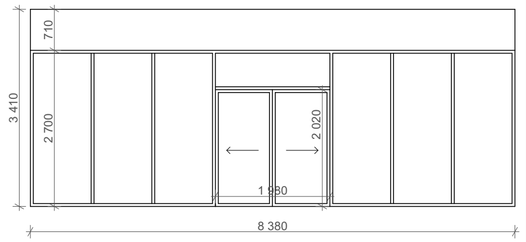
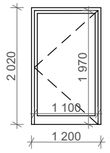
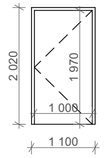
Pod korunou

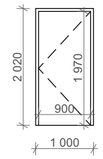
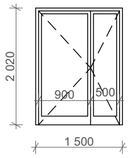
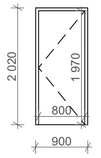
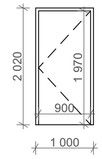
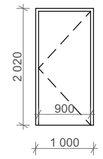
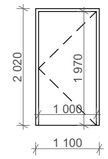
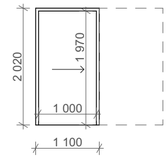
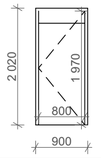
Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková
Měřítko	1:75
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
D.1.B.5.3	**Seznam oken**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

zn.	ks	orientace	schéma M1:75	rozměry v/š	popis
D01	1			2670/6850	Vchodové dveře,dvoukřídlé otevíravé, fixní postranní světlíky a nadsvětlík, hliníkové, zasklení izolační trojsklo, ext. matný světlý finiš, int. dub
D02	1			2670/4000	Vchodové dveře,dvoukřídlé otevíravé, fixní postranní světlíky a nadsvětlík, hliníkové, zasklení izolační trojsklo, ext. matný světlý finiš, int. dub
D03	3	L		2020/1000	Vchodové dveře,jednokřídlé otevíravé, hliníkové, ext. matný světlý finiš, int. dub
D04	1			2670/1700	Vchodové dveře,dvoukřídlé otevíravé, fixní nadsvětlík, hliníkové, zasklení izolační trojsklo, ext. matný světlý finiš, int. dub
D05	2			3410/7500	Požární interiérová prosklená stěna s posuvnými dvoukřídlými dveřmi, hliníkové rámy, prosklený nadsvětlík, v úrovni podhledů plná tabule, barva dub
D06	1			3410/8380	požární interiérová prosklená stěna s posuvnými dvoukřídlými dveřmi, hliníkové rámy, prosklený nadsvětlík, v úrovni podhledů plná tabule, barva dub
D07	20	L/P		2020/1200	Požární interiérové dveře, jednokřídlé, bezpečnostní, obložka tl. 150mm, barva dub
D08	21	L/P		2020/1100	Požární interiérové dveře, jednokřídlé, bezpečnostní, obložka tl. 150mm, barva dub

zn.	ks	orientace	schéma M1:75	rozměry v/š	popis
D09	23	L/P		2020/1000	Požární interiérové dveře, otevíravé jednokřídlé, bezpečnostní, obložka tl. 150mm, barva dub
D10	2			2020/1500	Požární interiérové dveře, otevíravé jednokřídlé, bezpečnostní, obložka tl. 150mm, barva dub
D11	9	L/P		2020/900	Požární interiérové dveře, otevíravé jednokřídlé, bezpečnostní, obložka tl. 150mm, barva dub
D12	31	L/P		2020/1000	Interiérové dveře, otevíravé jednokřídlé, obložka tl. 150mm, barva dub
D13	5	L/P		2020/1000	Interiérové dveře, otevíravé jednokřídlé, obložka tl. 220mm, barva dub
D14	23	L/P		2020/1100	Interiérové dveře, otevíravé jednokřídlé, obložka tl. 150mm, barva dub
D15	18			2020/1100	Interiérové dveře, jednokřídlé zásuvné, obložka tl. 150mm, barva dub
D16	35	L/P		2020/900	Interiérové dveře, jednokřídlé otevíravé, obložka tl. 150mm, barva dub

Pod korunou

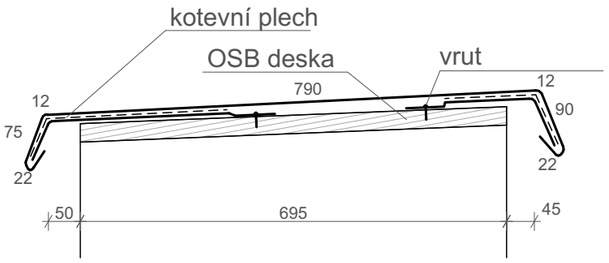
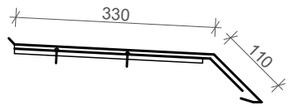
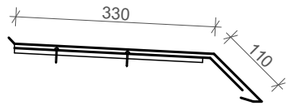
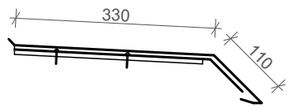
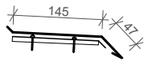
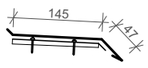
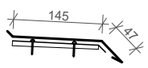
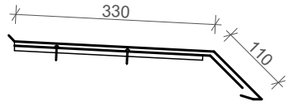
Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková
Měřítko	1:75
Formát výkresu	A2
Číslo výkresu	Název výkresu
D.1.B.5.4	**Seznam dveří**

seznam klempířských prvků

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

zn.	ks	schéma M1:10	popis
K1			atikový titanzinkový plech, tl. 0,6mm, kotveno na podkladní OSB desku kotevní prvky jsou součástí dodávky, OSB deska tl. 30mm není součástí dodávky, rozvinutá šířka 1 023 mm
K2	45		hliníkový ohýbaný ext. parapet, délka 2900 mm tl. 1,4mm, uchyceno na podkladní OSB desku, zalomeno v 1 metru kvůli stínění na fasádě
K3	8		hliníkový ohýbaný ext. parapet, délka 1000 mm tl. 1,4mm, uchyceno na podkladní OSB desku
K4	55		hliníkový ohýbaný ext. parapet, délka 4000 mm tl. 1,4mm, uchyceno na podkladní OSB desku
K5	10		hliníkový ohýbaný ext. parapet, délka 2000 mm tl. 1,4mm, uchyceno na podkladní OSB desku
K6	6		hliníkový ohýbaný ext. parapet, délka 1000 mm tl. 1,4mm, uchyceno na podkladní OSB desku
K7	8		hliníkový ohýbaný ext. parapet, délka 4000 mm tl. 1,4mm, uchyceno na podkladní OSB desku
K8	6		hliníkový ohýbaný ext. parapet, délka 2900 mm tl. 1,4mm, uchyceno na podkladní OSB desku
K9	4		hliníkový ohýbaný ext. parapet, délka 2000mm tl. 1,4mm, uchyceno na podkladní OSB desku, zalomeno v 1 metru kvůli stínění na fasádě

Pod korunou

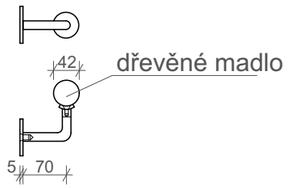
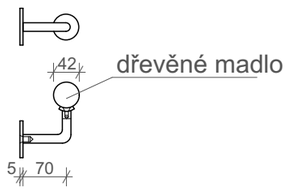
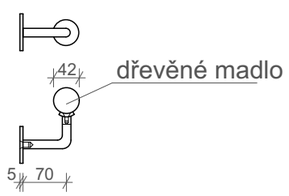
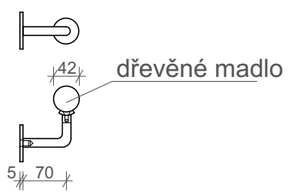
Domov pro seniory

FA ČVUT

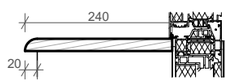
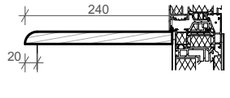
Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková
Měřítko	1:10
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
D.1.B.5.5	**Seznam klempířských prvků**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

seznam zámečnických výrobků

zn.	ks	schéma M1:10	výška	popis
Zb1	7		900	Zábradlí ve schodišťovém prostoru, madlo dřevěné - lakovaný buk, kulatý průřez 42 mm, držák madla nerezová ocel - kotveno po 1 metru, přesah madla 150mm, rozložená délka madla 14,4m
Zb2	7		900	Zábradlí ve schodišťovém prostoru, madlo dřevěné - lakovaný buk, kulatý průřez 42 mm, držák madla nerezová ocel - kotveno po 1 metru, přesah madla 150mm, rozložená délka madla 15,8m
Zb3	1		900	Zábradlí ve schodišťovém prostoru, madlo dřevěné - lakovaný buk, kulatý průřez 42 mm, držák madla nerezová ocel - kotveno po 1 metru, přesah madla 150mm, rozložená délka madla 14,6m
Zb4	1		900	Zábradlí ve schodišťovém prostoru, madlo dřevěné - lakovaný buk, kulatý průřez 42 mm, držák madla nerezová ocel - kotveno po 1 metru, přesah madla 150mm, rozložená délka madla 16m

seznam truhlářských výrobků

zn.	ks	schéma M1:10	popis
T1	51		interiérový parapet,lepeno na nosnou k-ci, vzhled lakovaný dub, délka 2900 mm
T2	25		interiérový parapet,lepeno na nosnou k-ci, vzhled lakovaný dub, délka 1000 mm
T3	62		interiérový parapet,lepeno na nosnou k-ci, vzhled lakovaný dub, délka 4000 mm
T4	14		interiérový parapet,lepeno na nosnou k-ci, vzhled lakovaný dub, délka 2000 mm
T5	2		interiérový parapet,lepeno na nosnou k-ci, vzhled lakovaný dub, délka 1600 mm

Pod korunou

Domov pro seniory

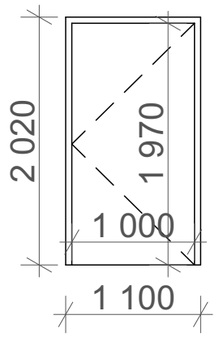
FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková
Měřítko	1:10
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu

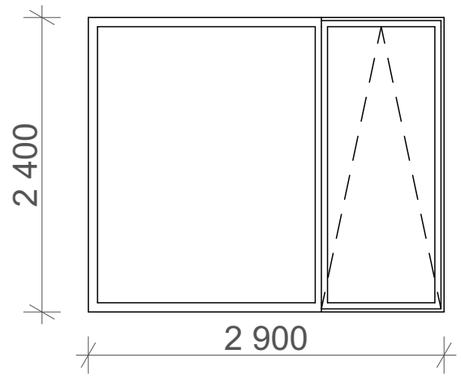
D.1.B.5.6 Seznam truhlářských a zámečnických prvků

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

D14			
Rozměry hrubé	1100x2020		
Rozměry světlé	100x1970		
Počet	23		
Otevíravost	P/L		
Zárubeň			
Typ zárubně	Obložková zárubeň		
Šířka zárubně	150 mm		
Osazovací distance	50 mm		
Úprava	Strukturovaná, kresba imitující dubové dřevo		
Barva	Strukturovaný světlý dub		
Křídlo			
Typ výplně	Plné bezfalcové, sendvičová skladba		
Tloušťka výplně	100 mm		
Otevírání křídla	Otevíravé, jednokřídlové		
Obecné			
Práh	Bezprahové		
Závěsy dveří	3 viditelné závěsy		
Kování dveří	Bezpečnostní kování s rozetou		
Materiál kování	Broušená nerez		
Klika	Oboustranná, oválná, nerezová ocel		
Typ zámku	Zadlabávací vložkový zámek		
Odolnost požární	-		
Odolnost tepelná	-		
Odolnost akustická	32 dB		
Bezpečnostní štítek	Ano		
Umístění	Vchodové		



O01	
Rozměry otvoru	2900x2400 mm
Počet	45 ks
Otvírání	
jedna tabule výklopná, jedna fixní	
Kování	
Bez kování	
Sklo	
trojité, izolační, reflexní	
s akustickou a bezpečnostní fólií	
tl. 48 mm	
Rám	
stavební hloubka 80 mm	
povrch hliníkový, světlý matný finiš na exteriéru, interiér světlý dub	
Parapet	
v exteriéru klempířský prvek K4, zevnitř dřevěný parapet T3	
Kotvení	
předsazená montáž, kotveno do ŽB desky	
profil uložený na PIR podkladní profil kotvený do ŽB desky	
Obecné	
Požární odolnost	není definována
Bezpečnostní třída	RC4
Protihluková izolace	RW 30 dB
Součinitel prostupu tepla	1,1 W/m^{2}K
zaměřit na stavbě a zadat do výroby	
Poznámka	
Rozšířené ostění přes provětrávanou mezeru	



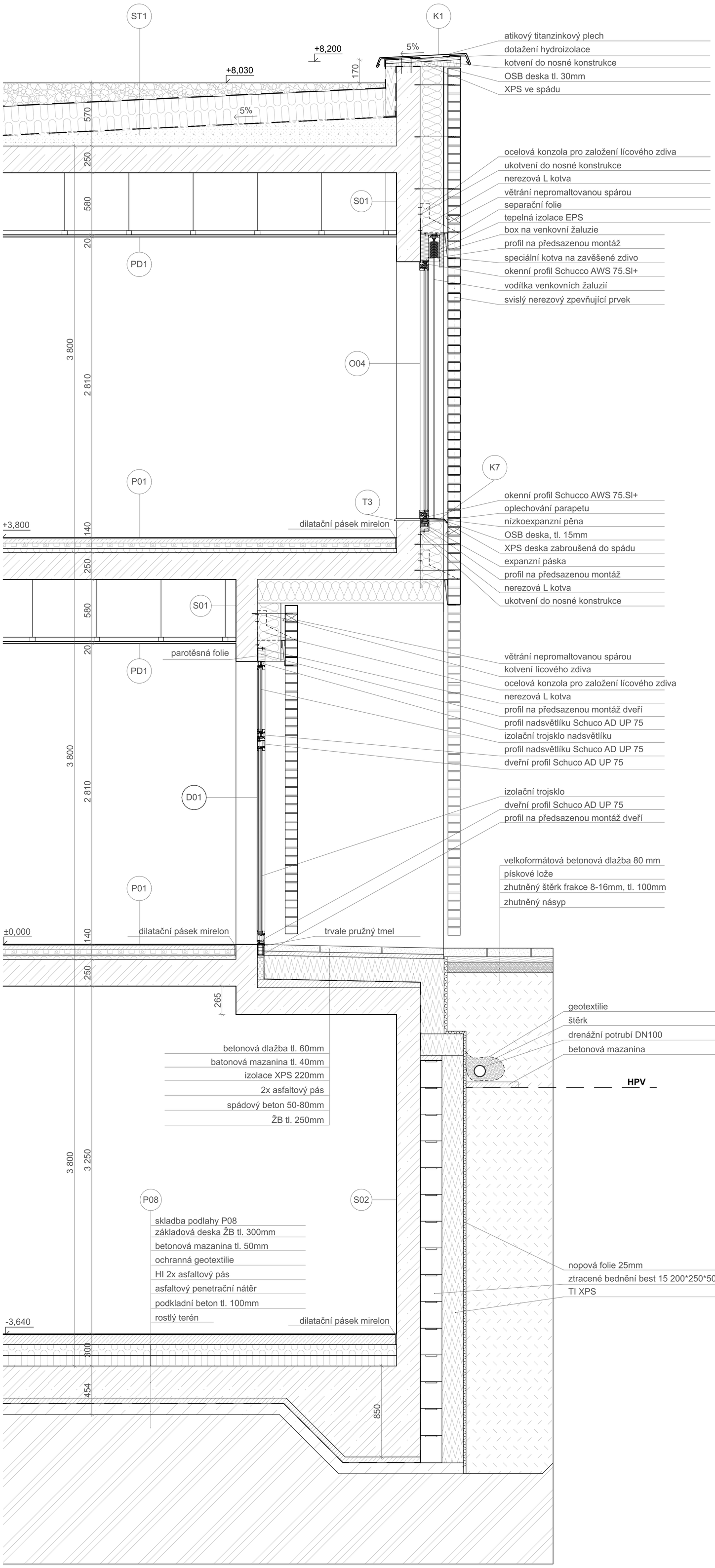
Pod korunou

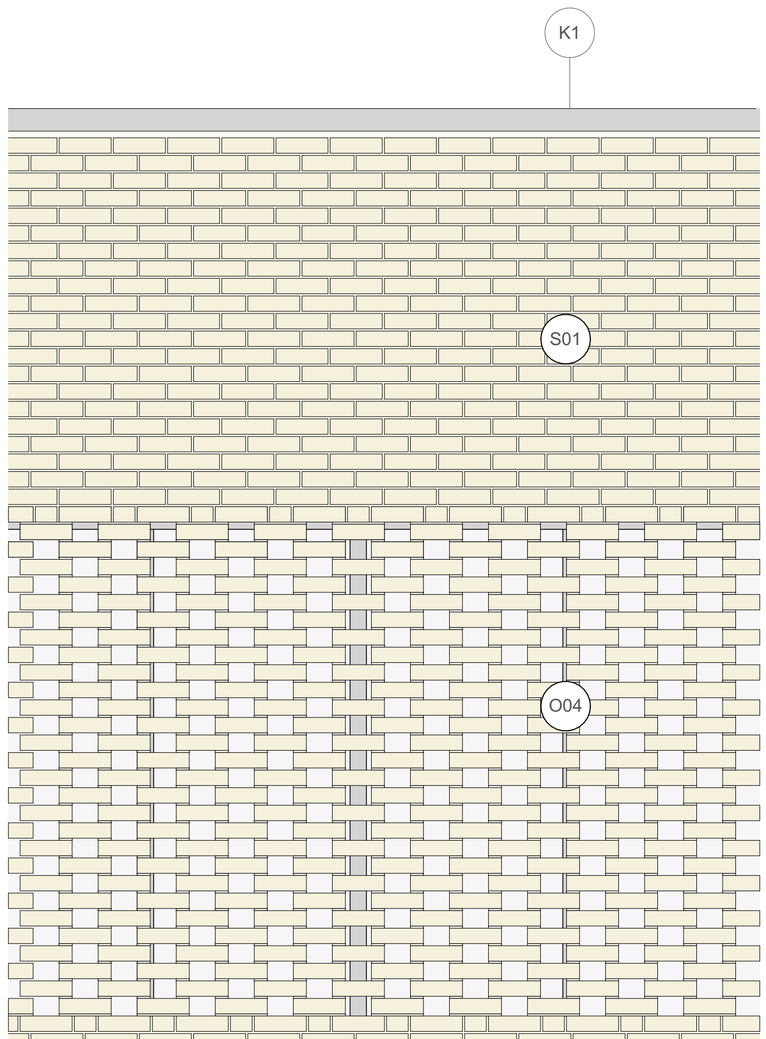
Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková
Měřítko	1:50
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
D.1.B.5.7	**Specifikace dveří a okna**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU





železobeton

beton prostý

betonová mazanina

příčkové zdivo YTONG Klasik 150 P3 150×599×249 mm

SDK instalační předstěna

spádový beton

anhydrit

lícové zdivo NF.Malmo perlweiss

pokračující vrstva NF.Malmo perlweiss lícového zdiva

tepelná izolace EPS

tepelná izolace XPS

tepelná izolace minerální vata

zhutněný násyp

rostlý terén

kačírek

Txx tesařský prvek

Kxx klempířský prvek

Zbxx zámečnický prvek

Oxx okno

Dxx dveře

Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko-stavební řešení
Konzultant	Ing. Bedřiška Vaňková
Měřítko	1:20
Formát výkresu	A1
Číslo výkresu	Název výkresu
D.1.B.6	**Svislý řez s pohledem na fasádu C**

D.2.

Stavebně – konstrukční řešení stavby

Název práce:	**Pod korunou – domov pro seniory**
Ústav:	**15118 Ústav nauky o budovách**
Vedoucí práce:	**Ing. Arch. Ondřej Dvořák Ph.D.**
Konzultant:	**Ing. Tomáš Bittner**
Vypracovala:	**Tížková Lucie**

Obsah

D.2.A. Technická zpráva 3
D.2.A.1 Základní charakteristika objektu 3
D.2.A.2 Základy 3
A.2.A.3 Svislé nosné konstrukce 3
A.2.A.4 Vodorovné nosné konstrukce 3
A.2.A.5 Prostupy vodorovnými konstrukcemi 3
A.2.A.6 Střešní konstrukce 4
A.2.A.7 Geologický průzkum 4
A.2.A.8 Hodnoty zatížení uvažované při návrhu nosné konstrukce 4
D.2.B Základní statický výpočet 4
D.2.B.1 Vstupní údaje 4
D.2.B.2 Výpočet výztuže obousměrně pnuté desky D02 5
D.2.B.3 Výpočet výztuže jednosměrně pnuté desky D05 6
D.2.B.4 Výpočet výztuže skrytého průvlaku P01 7
D.2.B.5 Empirické dimenzování dalších prvků 9
D.2.C. Výkresová část 9
D.2.C.1 Výkres tvaru 1PP 9
D.2.C.2 Výkres tvaru 1NP 9
D.2.C.3 Výkres výztuže desky D02 9
D.2.C.4 Výkres výztuže desky D05 9
D.2.C.5 Výkres skrytého průvlaku P01 9

D.2.A. Technická zpráva

D.2.A.1 Základní charakteristika objektu

Budova se nachází na rozsáhlém pozemku farské zahrady ve městě Velešín. Objekt vytváří svůj vlastní veřejný a poloveřejný prostor soustavou cest a zpevněných ploch. V současnosti se na pozemku nachází velké množství vzrostlé zeleně. Koncept se se zelení snaží pracovat a minimalizovat nutnost kácení vzrostlých stromů.
Jedná se o třípodlažní objekt částečně zapuštěný v terénu. Celková výška všech tří podlaží je 9,9 m. Objekt svým tvarem vytváří čtvercový dvůr o šířce strany 35 m, šířka domu je ve všech místech 10 m. Funkcí objektu je ubytování pro seniory s různou potřebou intenzity péče. Celkem stavba obsahuje 10 bytových jednotek s dispozicí 2+1 pro samostatně fungující seniory a 21 pokojů s koupelnami pro seniory s vyššími nároky na péči. Ve dvou nadzemních podlažích se v budově dále vyskytují sdílené prostory pro aktivity seniorů jako jsou dílny, jídelna nebo cvičebny. V podzemním podlaží se nacházejí v odhalené části pokoje a v zapuštěných částech technické místnosti a zázemí.

Celkem se v budově nacházejí tři schodiště. Tři osobní výtahy, jeden lůžkový výtah a jeden výtah jídelní.
Jedná se o stěnový systém. Nosné stěny i stropy budovy jsou navrženy v jako monolitické železobetonové se zděnými příčkami. Fasády jsou řešeny jako fasáda s provětrávanou mezerou a režným zdivem na vnější vrstvě.

Stavba je uložena na základové desce o tloušťce 300 mm, která je lokálně zvýšená až na 700 mm. Konstrukční zvolený systém je stěnový s železobetonovými deskami, průvlaky a stěnami. Schodiště jsou navržena jako prefabrikovaná z jednotlivých dílců.

D.2.A.2 Základy

Jako základová konstrukce objektu byla zvolena konstrukce základové desky tl. 300 mm se zesílením na tl. 700 mm pod obvodovou konstrukcí pro dosažení nezámrzné hloubky. Objekt je částečně podsklepen, základová spára se tedy nachází částečně v úrovni -0,500, pod většinou objektu je -3,800.

D.2.A.3 Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém nadzemních podlaží objektu je navržen jako monolitický železobetonový stěnový systém. Konstrukční výška je 3300 mm ve všech podlažích. Nosné železobetonové stěny jsou tloušťky 220 mm z o pevnosti C35/45. Dále se v objektu nacházejí dva atypické sloupy, které byly empiricky nadimenzovány na rozměry 200*300.

D.2.A.4 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky objektů jsou navržené jako železobetonové o tloušťce 250 mm. Jako protažení nosných stěn v oblastech dlouhých chodeb podél vnitřních stěn objektu byly navrženy skryté průvlaky. Ve dvou atypických místech byly empiricky nadimenzovány přiznané průvlaky o rozměrech 400*200 a 600*300.

D.2.A.5 Prostupy vodorovnými konstrukcemi

V objektu se nacházejí 3 prostupy pro schodiště o rozměru 4560*5300. Dále se zde nachází instalační šachty pro rozvod vzduchotechniky, vody a elektrických rozvodů skrze všechna nadzemní podlaží. V jednotlivých bytech se nacházejí instalační šachty o různých velikostech.

D.2.A.6 Střešní konstrukce

Střešní konstrukci tvoří monolitická železobetonová deska o tloušťce 250 mm. Střecha není pochozí, pouze údržbově.

D.2.A.7 Geologický průzkum

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží objektu byly zjištěny 10,8 metrů hlubokým vrtem. Vrt je v databázi České geologické služby veden pod číslem GDO 187773. Základové spáry základové desky jsou v hloubce -0,610 až -1,010 mm . Hladina podzemní vody je -1,300 m pod terénem. Třída těžitelnosti hornin je II. – III. (ruční nebo lehká strojní technika).

D.2.A.8 Hodnoty zatížení uvažované při návrhu nosné konstrukce

Klimatické zatížení –Velešín Sněhová oblast II - sk = 0,8 kN/m2
Kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti
qk = 1,5 kN/m2
qk = 5 kN/m2 – nepochozí střechy
Příčky qk = 1,2 kN/m2

D.2.B. Základní statický výpočet

D.2.B.1 Vstupní údaje

vstupní údaje:

n = 3 podlaží	beton C35/45	fck = 35 Mpa	fcd= 23,3 Mpa
k.v. 3,8 m	ocel B500B	fyd = fyk / γm = 500 / 1,15 =	fyd = 435 Mpa

h. desky = 250 mm

vl. tíha střechy	tloušťka [m]	γk [kN/m³]	gk [kN/m²]	součinitel	gd [kN/m²]
kačírek	0,05	14	0,7		
geotextilie	/		0		
HI folie	0,002	12,2	0,0244		
tepelná izolace EPS	0,25	0,2	0,05		
geotextilie	/		0		
parotěsná folie	/		0		
geotextilie	/		0		
spádový beton	0,125	23	2,875		
železobetonový strop	0,25	25	6,25		
interiérová omítka	0,015	18	0,27		
CELKEM			10,1694	1,35	**12,042**

proměnné zatížení střechy			qd [kN/m²]
zatížení sněhem II. Kategorie	0,8	1,5	**1,2**

vl. tíha strop	tloušťka [m]	γ [kN/m³]	gk [kN/m²]	součinitel	gd [kN/m²]
marmoleum	0,03	2	0,01		
lepidlo	0,005	10	0,1		
anhydritový potěr	0,04	22	0,77		
polybutenové trubky	0,015	9,4	0,141		
systémová deska FV NOP ISO	0,025	0,4	0,01		
kročejová izolace EPS	0,04	0,2	0,008		
železobetonový strop	0,25	25	5		
CELKEM	0,405		6,039	1,35	**8,15265**

proměnné zatížení strop			
užitné zatížení kat. A	1,5	1,5	**2,25**
zatížení příček	1,2	1,5	**1,8**

D.2.B.2 Výpočet výztuže obousměrně pnuté desky D02

výpočet ohybových momentů deska čtvercová 9*9 m momenty budou stejné v obou, směrech, jedná se o symetrickou desku

n = Lx/Ly = 1

M(pole) = 1/24*g*L2

M+ = 1/24*10,4*81 M+ = 35,1 kNm

M(podpora) = -1/12*g*L2

M- = -1/12*10,4*81 M- = -70,2 kNm

návrh výztuže

krytí dle požadavků pbrs	c= 0,025 m
tloušťka desky	h =0,25 m
účinná výška průřezu	d = 0,219
průměr výztuže	ø = 0,012 m

d1 = c + ∅/2 = 25 + 6 = 31 mm

d = h – d1 = 250–31 = 219 mm

návrh výztuže

krytí dle požadavků pbrs	c= 0,025 m
tloušťka desky	h =0,25 m
účinná výška průřezu	d = 0,219
průměr výztuže	ø = 0,012 m

d1 = c + ∅/2 = 25 + 6 = 31 mm

d = h – d1 = 250–31 = 219 mm

přímý výpočet dle cvičení SNK III.

Mpole

$$As = b \times d \times \frac{fcd}{fyd}(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M}{b \times d^2 \times f_{cd}}}$$

$$As = 1 \times 0{,}219 \times \frac{23{,}3}{435}(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 35{,}1}{1 \times 0{,}219^2 \times 23{,}3 \times 10^3}}$$

Mpodpora

$$As = b \times d \times \frac{fcd}{fyd}(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M}{b \times d^2 \times f_{cd}}}$$

$$As = 1 \times 0{,}219 \times \frac{23{,}3}{435}(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 70{,}2}{1 \times 0{,}219^2 \times 23{,}3 \times 10^3}}$$

As min = 374 mm2

As = 452mm2
výztuž Ø12mm/250
počet prutů bm = 4
(zvoleno z tabulek)

posouzení
p(d) = As / b*d = 0,000452 / 0,219 = 0,002 > pmin 0,0015
p(h) = As / b*h = 0,000452 / 0,25 = 0,0018 < pmax 0,04

vyhovuje

z ≈ 0,9*d ≈ 0,197 m
Mrd = As*fyd*z = 0,000452*435000*0,197 = 38,73
Med = 35,1
Mrd >Med **vyhovuje**

As min = 761 mm2

As = 905mm2
výztuž Ø12mm/125
počet prutů bm = 8
(zvoleno z tabulek)

posouzení
p(d) = As / b*d = 0,000905 / 0,219 = 0,0041 > pmin 0,0015
p(h) = As / b*h = 0,000905 / 0,25 = 0,0036 < pmax 0,04

vyhovuje

z ≈ 0,9*d ≈ 0,197 m
Mrd = As*fyd*z = 0,000905*435000*0,197 = 77,6
Med = 70,2
Mrd >Med **vyhovuje**

D.2.B.3 Výpočet výztuže jednosměrně pnuté desky D05

výpočet ohybových momentů na desce

Mmax = 1/10*g*L2
Mmax = 1/10*12,2*49 = 59,8

návrh výztuže v poli

krytí dle požadavků pbrs	c= 0,025 m
tloušťka desky	h =0,25 m
účinná výška průřezu	d = 0,219
průměr výztuže	ø = 0,010 m

d1 = c + ∅/2 = 25 + 5 = 30 mm
d = h – d1 = 250–30 = 220 mm

$$As = b \times d \times \frac{fcd}{fyd}(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M}{b \times d^2 \times f_{cd}}}$$

$$As = 1 \times 0{,}220 \times \frac{23{,}3}{435}(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 59{,}8}{1 \times 0{,}220^2 \times 23{,}3 \times 10^3}}$$

As = 645mm2

Mmin = -1/12*g*L2
Mmin = -1/12*12,2*49 = -49,8

návrh výztuže na podpoře

krytí dle požadavků pbrs	c= 0,025 m
tloušťka desky	h =0,25 m
účinná výška průřezu	d = 0,219
průměr výztuže	ø = 0,010 m

d1 = c + ∅/2 = 25 + 5 = 30 mm
d = h – d1 = 250–30 = 220 mm

$$As = b \times d \times \frac{fcd}{fyd}(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M}{b \times d^2 \times f_{cd}}}$$

$$As = 1 \times 0{,}220 \times \frac{23{,}3}{435}(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 49{,}8}{1 \times 0{,}220^2 \times 23{,}3 \times 10^3}}$$

As = 535 mm2

zvolená výztuž ø10mm/110

počet prutů bm =9

As = 707 mm2

(zvoleno dle tabulek)

posouzení

p(d) = As / b*d = 0,000707 / 0,219 = 0,0032 > pmin 0,0015

p(h) = As / b*h = 0,000707 / 0,25 = 0,0028 < pmax 0,04

vyhovuje

z ≈ 0,9*d ≈ 0,197 m

Mrd = As*fyd*z = 0,000707*435000*0,197 = 60,59

Med = 59,8

Mrd >Med **vyhovuje**

zvolená výztuž ø10mm/200

počet prutů bm =8

As = 628 mm2

(zvoleno dle tabulek)

posouzení

p(d) = As / b*d = 0,000628 / 0,219 = 0,0028 > pmin 0,0015

p(h) = As / b*h = 0,000628 / 0,25 = 0,0025 < pmax 0,04

vyhovuje

z ≈ 0,9*d ≈ 0,197 m

Mrd = As*fyd*z = 0,000628*435000*0,197 = 53,8

Med = 49,8

Mrd >Med **vyhovuje**

D.2.B.4 Výpočet výztuže skrytého průvlaku P01

zatížení od stropu stálé +proměnné: 12,2

vlastní tíha průvlaku: 0,22*0,25*25 = 1,375 kN/m2

celkem zatížená na průvlak: 13,575 kN/m2

vstupní hodnoty

L = 2,02 m

h = 0,25 m (tl. stropní desky)

b = navrhuji 0,22 m (šířka průvlaku)

B = zatěžovací šířka = 1,12 m

zatížení na zatěžovací šíři B = 1,12*13,575 = **15,2kN/m**

výpočet momentů

Mmin = -1/12*g*L2

Mmin = -1/12*15,2*4,08 = 5,168 kN/m2

Mmax = 1/24*g*L2

Mmax = 1/24*15,2*4,08 = 2,58 kN/m2

návrh výztuže

krytí dle požadavků pbrs	c= 0,025 m
tloušťka desky	h =0,25 m
účinná výška průřezu	d = 0,207
průměr výztuže	ø = 0,010 m
průměr třmínku	ø = 0,010 m

návrh výztuže

krytí dle požadavků pbrs	c= 0,025 m
tloušťka desky	h =0,25 m
účinná výška průřezu	d = 0,207
průměr výztuže	ø = 0,010 m
průměr třmínku	ø = 0,010 m

d1 = c + øtřm + ø/2 = 25 +10+5 = 40 mm
d = h - d1 = 0,210 m

návrh výztuže nad podporou

$$As = b \times d \times \frac{fcd}{fyd}(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M}{b \times d^2 \times f_{cd}}}$$

$$A = 0{,}22 \times 0{,}210 \times \frac{23{,}3}{435}(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 5{,}168}{0{,}22 \times 0{,}0441 \times 23{,}3 \times 10^3}}$$

As min = 57 mm2

As = 157 mm2
počet prutů n = 2
zvolená výztuž ø10

posouzení výztuže

p(d) = As / b*d = 0,000157 / 0,22*0,210 = 0,0034 > pmin 0,0015
p(h) = As / b*h = 0,000157 / 0,22*0,25 = 0,002 < pmax 0,04

z ≈ 0,9*d ≈ 0,189 m

Mrd = As*fyd*z = 0,000157*435000*0,189 =12,9
Med = 5,168
Mrd >Med **vyhovuje**

d1 = c + øtřm + ø/2 = 25 +10+5 = 40 mm
d = h - d1 = 0,210 m

návrh výztuže nad polem

$$As = b \times d \times \frac{fcd}{fyd}(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M}{b \times d^2 \times f_{cd}}}$$

$$A = 0{,}22 \times 0{,}210 \times \frac{23{,}3}{435}(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 2{,}58}{0{,}22 \times 0{,}0441 \times 23{,}3 \times 10^3}}$$

As min = 28mm2

As = 157 mm2
počet prutů n = 2
zvolená výztuž ø10

posouzení výztuže

p(d) = As / b*d = 0,000157 / 0,22*0,210 = 0,0034 > pmin 0,0015
p(h) = As / b*h = 0,000157 / 0,22*0,25 = 0,002 < pmax 0,04

z ≈ 0,9*d ≈ 0,186 m
Mrd = As*fyd*z = 0,000157*435000*0,189 =12,9
Med = 2,57
Mrd >Med **vyhovuje**

D.2.B.5 Empirické dimenzování dalších prvků

návrh průvlaku a sloupu v kavárně

průvlak:

h = Ls * (1/10 – 1/12)
h = 3,9 * (1/10 - 1/12) = 325 - 390

b = h * (0,3 – 0,5)

b = 350 * (0,3 - 0,5) = 105 - 175

navrhuji průvlak h=400, b=200

pod ním sloup 200*300

návrh průvlaku a sloupu v jídelně

průvlak:

h = Ls * (1/10 – 1/12)
h = 6,9 * (1/10 - 1/12) = 575 - 690

b = h * (0,3 – 0,5)

b = 600 * (0,3 - 0,5) = 180 - 300

navrhuji průvlak h=600, b=300

pod ním sloup 200*300

D.2.C. Výkresová část

D.2.C.1 Výkres tvaru 1PP

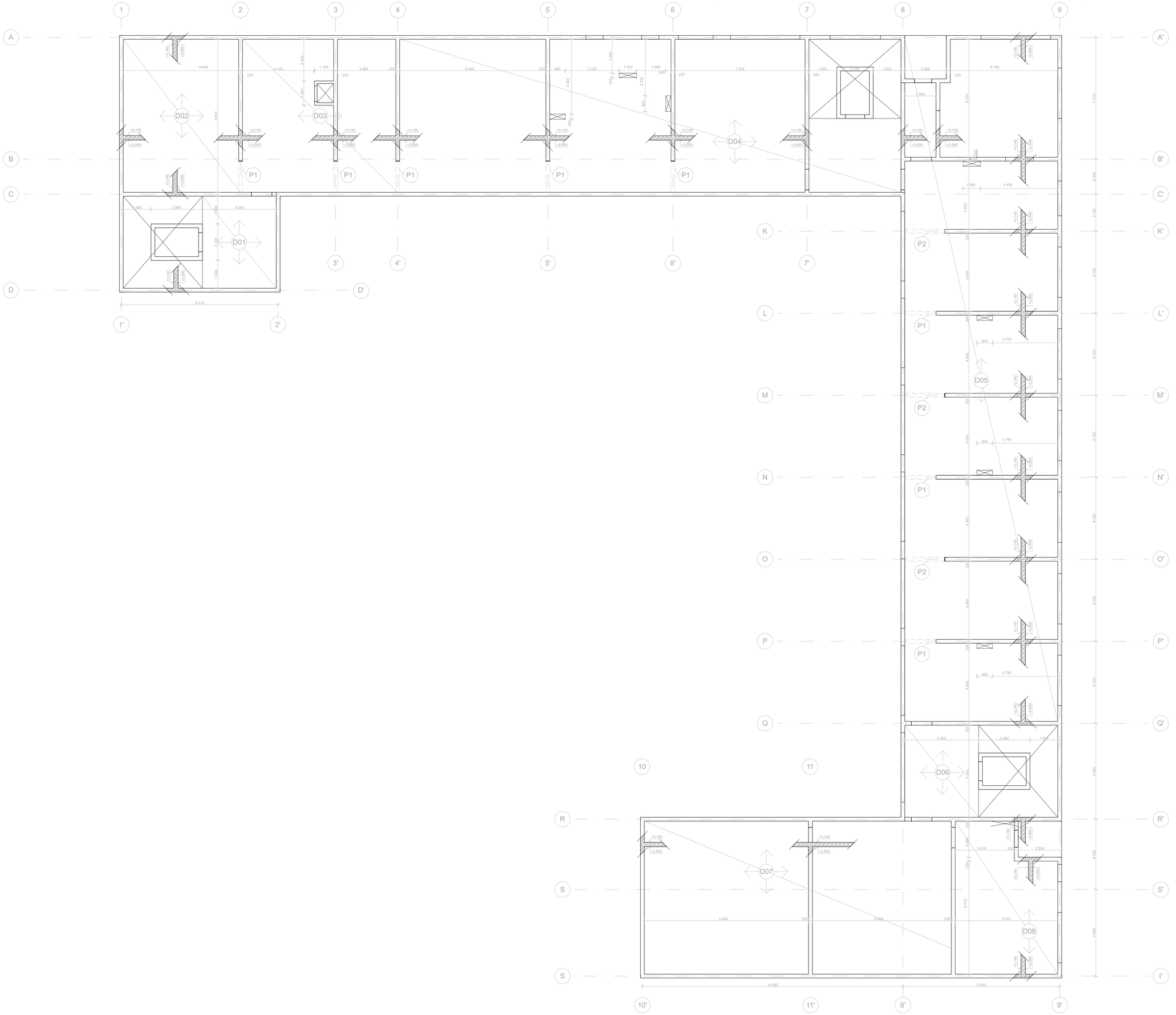
D.2.C.2 Výkres tvaru 1NP

D.2.C.3 Výkres výztuže desky D02

D.2.C.4 Výkres výztuže desky D05

D.2.C.5 Výkres skrytého průvlaku P01

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



legenda:

ŽB konstrukce ve svislém řezu

nosné konstrukce v horizontálním řezu

prostupy konstrukcí

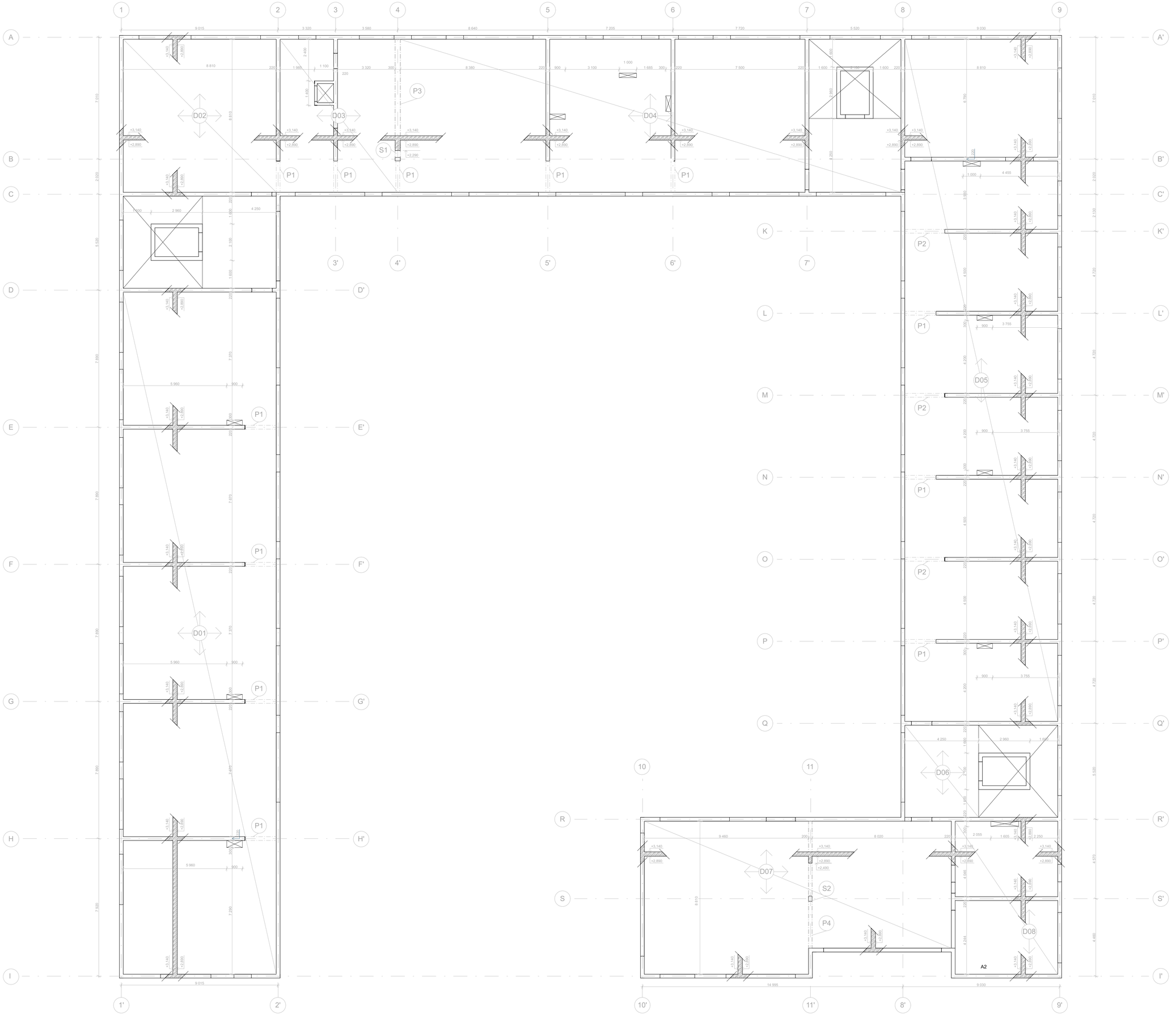
Pod korunou

Domov pro seniory

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tižková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko - stavební
Konzultant	Ing. Tomáš Bittner
Měřítko	1:100
Formát výkresu	A1
Číslo výkresu	Název výkresu
D.2.C.1	**výkres tvaru 1PP**

FA ČVUT

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



legenda:

ŽB konstrukce ve svislém řezu

nosné konstrukce v horizontálním řezu

prostupy konstrukcí

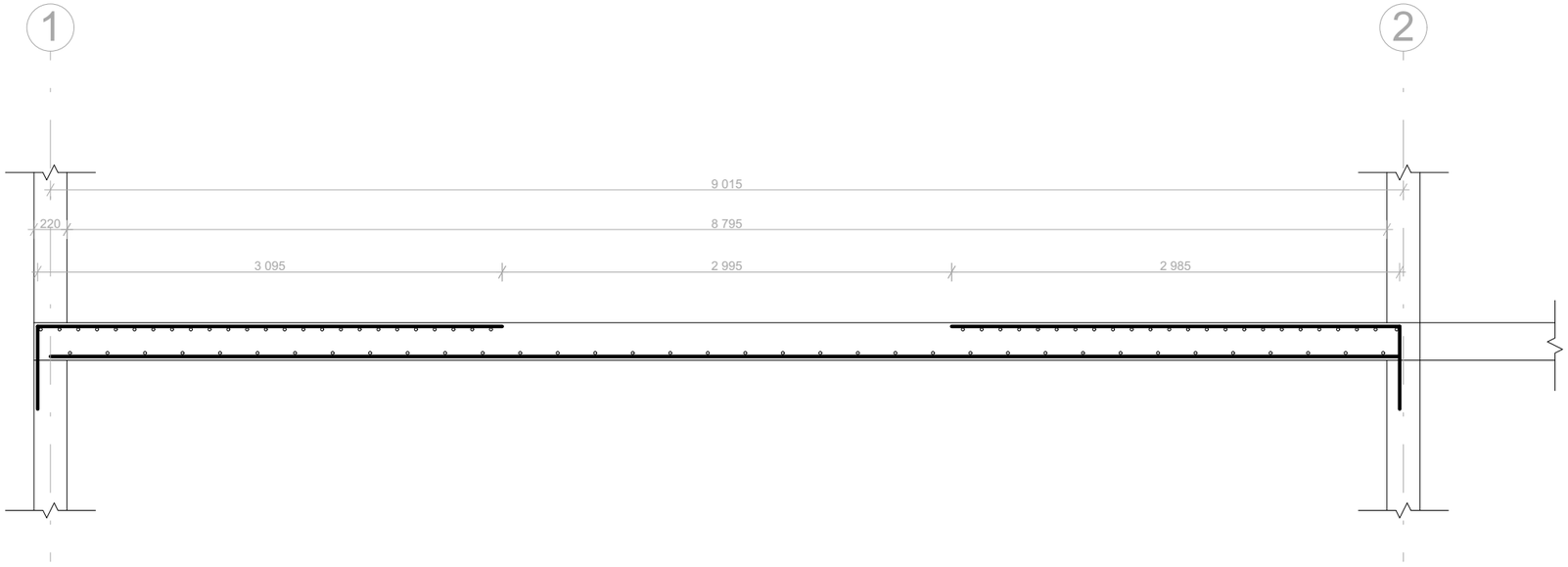
Pod korunou

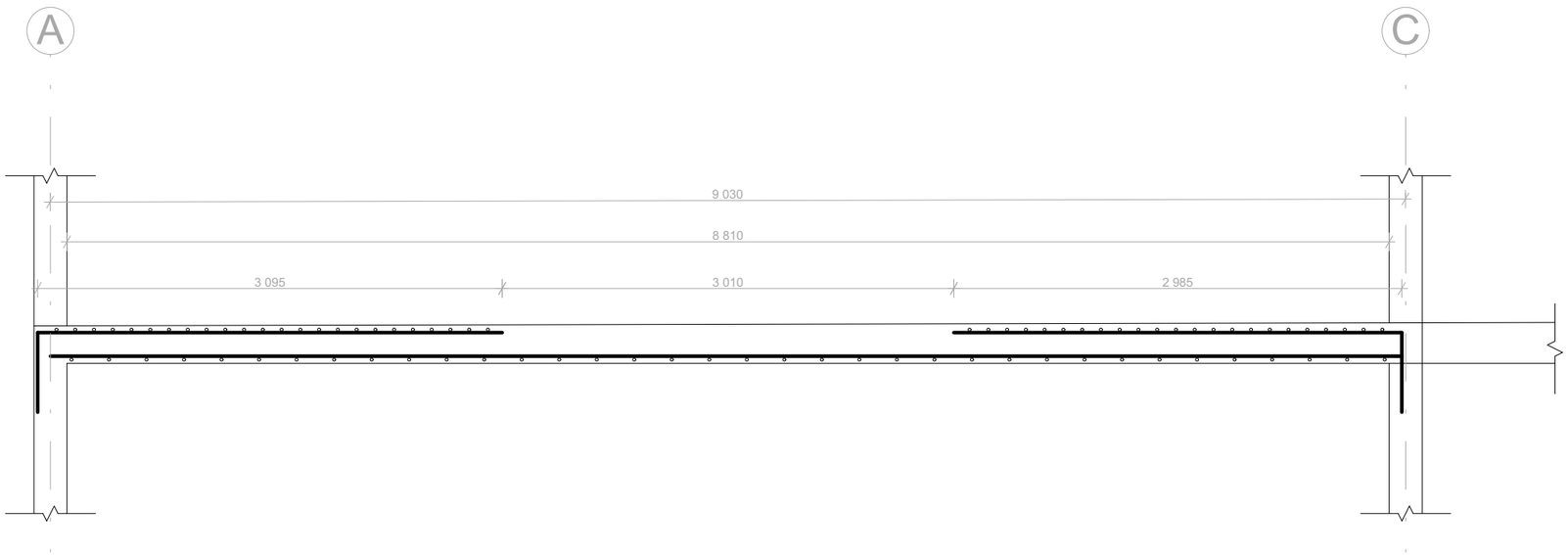
Domov pro seniory

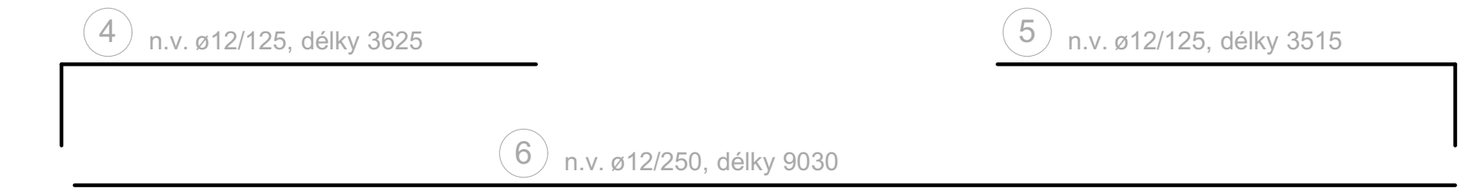
Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tižková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko - stavební
Konzultant	Ing. Tomáš Bittner
Měřítko	1:100
Formát výkresu	A1
Číslo výkresu	**D.2.C.2**
Název výkresu	**výkres tvaru 1NP**

FA ČVUT

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU







VÝKAZ VÝZTUŽE

pol.	typ	Ø [mm]	DÉLKA [m(m²)]	počet [ks]	10 505 R [Φ], KARI síť 6	8	10	12	14	16	18	6/100
1	R	**12**	3,65	24				87,48				
2	R	**12**	3,54	23				81,31				
3	R	**12**	9,02	36				324,5				
4	R	**12**	3,63	25				90,63				
5	R	**12**	3,52	24				84,36				
6	R	**12**	9,03	36				325,1				
délka celkem bm					0	0	0	993,4	0	0	0	0
Jednotková hmotnost kg/bm					**0,222**	**0,395**	**0,617**	**0,888**	**1,208**	**1,578**	**2**	**4,44**
Celkem oceli kg					0	0	0	882,1	0	0	0	0,00
Celkem oceli kg									**882,2**		**kg**	

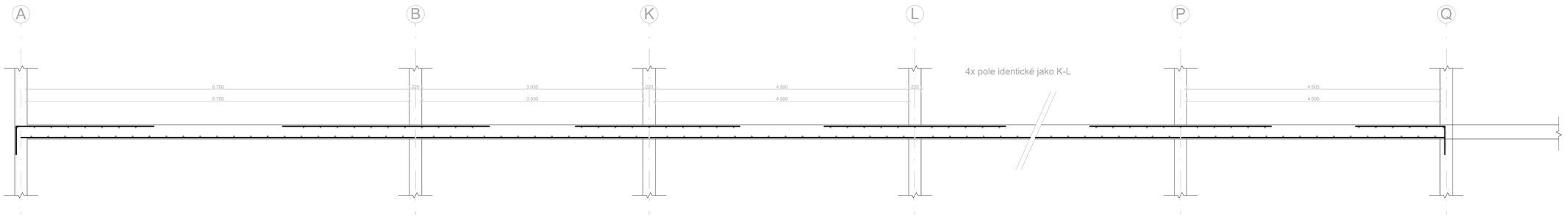
Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko - stavební
Konzultant	Ing. Tomáš Bittner
Měřítko	1:40
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
D.2.C.3	**výkres desky D02**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



1 n.v. ø10/200, délky 2950

2 n.v. ø10/200, délky 3670

3 n.v. ø10/200, délky 2920

4 n.v. ø10/200, délky 3220

4 n.v. ø10/200, délky 3220

5 n.v. ø10/200, délky 2085

7 n.v. ø10/110, délky 4110

9 n.v. ø10/110, délky 4675

6 n.v. ø10/110 délky 6990

8 n.v. ø10/110, délky 4680

8 roznášecí výztuž ø6/300, délky 9000

VÝKAZ VÝZTUŽE

pol.	typ	∅ [mm]	DÉLKA [m(m²)]	počet [ks]	10 505 R [Φ], KARI síť 6	8	10	12	14	16	18	6/100
1	R	**10**	2,95	44			129,8					
2	R	**10**	3,67	44			161,5					
3	R	**10**	2,92	44			128,5					
4	R	**10**	3,22	220			708,4					
5	R	**10**	2,09	44			91,74					
6	R	**10**	6,99	81			566,2					
7	R	**10**	4,11	81			332,9					
8	R	**10**	4,68	405			1895					
9	R	**10**	4,68	81			378,7					
9	R	**6**	9,00	210	1890							
délka celkem bm					1890	0	4393	0	0	0	0	0
Jednotková hmotnost kg/bm					**0,222**	**0,395**	**0,617**	**0,888**	**1,208**	**1,578**	**2**	**4,44**
Celkem oceli kg					419,6	0	2711	0	0	0	0	0,00
Celkem oceli kg									**3130,0**			**kg**

Pod korunou

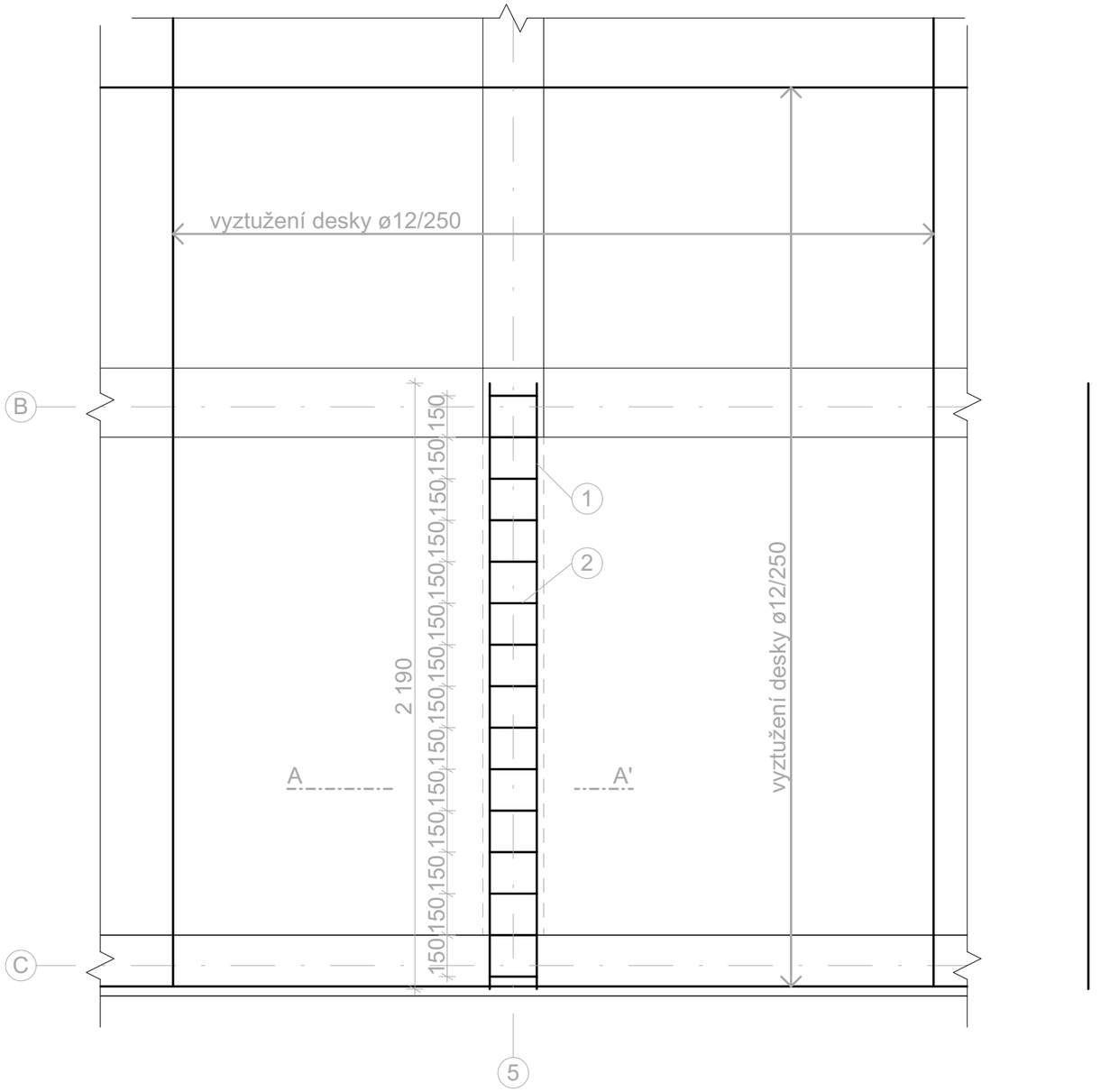
Domov pro seniory

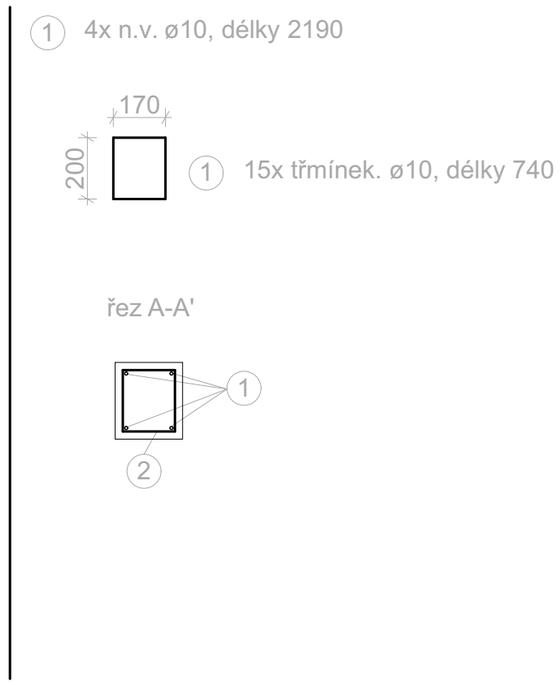
FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko - stavební
Konzultant	Ing. Tomáš Bittner
Měřítko	1:40
Formát výkresu	A1
Číslo výkresu	Název výkresu
D.2.C.4	**výkres desky D05**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

půdorys





VÝKAZ VÝZTUŽE

pol.	typ	∅ [mm]	DÉLKA [m(m²)]	počet [ks]	10 505 R [Φ], KARI síť 6	8	10	12	14	16	18	6/100
1	R	**10**	2,19	4			8,76					
2	R	**10**	0,74	15			11,1					
délka celkem bm						0	19,86		0	0	0	0
Jednotková hmotnost kg/bm					**0,222**	**0,395**	**0,617**	**0,888**	**1,208**	**1,578**	**2**	**4,44**
Celkem oceli kg					0	0	12,25	0	0	0	0	0,00
Celkem oceli kg									**12,3**		**kg**	

Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Architektonicko - stavební
Konzultant	Ing. Tomáš Bittner
Měřítko	1:20
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
D.2.C.5	**výkres skrytého průvlaku P01**

D.3

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název práce:	**Pod korunou – domov pro seniory**
Ústav:	**Ústav nauky o budovách**
Vedoucí práce:	**Ing. Arch. Ondřej Dvořák Ph.D.**
Konzultant:	**doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D.**
Vypracovala:	**Tížková Lucie**

Obsah

D.3.A Technická zpráva 4

D.3.A.1 Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě 4

D.3.A.2Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ) 4

D.3.A.3 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO) 7

D.3.A.4 Zhodnocení navržených stavebních hmot 7

D.3.A.5 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení 7

D.3.A.6 Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům 11

D.3.A.7 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst 11

D.3.A.8 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch 12

D.3.A.9 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky 12

D.3.A.10 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby 12

Prostupy rozvodů 12

D.3.A.11 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot 13

D.3.A.12 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními 13

D.3.A.13 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení 13

D.3.B Výkresová část 14

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

Příloha A	Požární půdorys 1NP, M1:200
Příloha B	Požární situace, M1:400

Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby domova pro seniory. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; **BD** = bytový dům; **RD** = rodinný dům; **DRR** = dům pro rodinnou rekreaci; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádrokartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SP** = shromažďovací prostor; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělící konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PUP** = požárně uzavřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **HK** = hořlavá kapalina; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzávěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;

D.3.A Technická zpráva

D.3.A.1 Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Popis navrhovaného stavu objektu

Objekt je navržen jako solitér zasazený do areálu farských zahrad v obci Veleš́in. Jedná se o třípodlažní stavbu, přičemž objekt má dvě podlaží nadzemní a jedno podzemní, které je ale pouze částečně zapuštěno do terénu. V obou nadzemních podlažích se nachází blok se společenskými prostory, blok s 5 nebo 8 bytovými jednotkami a dále blok s 6 lůžkovými pokoji. V částečně zapuštěném PP se nachází 6 lůžkových pokojů a dále skladové prostory a zázemí zaměstnanců.

Jako nástupní podlaží je s úrovní podlahy v projektové výšce ±0,000 považováno 1NP, únik na terén je umožněn i z 1PP. Konstrukční výška je 3,8 m ve všech podlažích.

Požární výška = 7,5m

Výška objektu = 8,2 m

Popis konstrukčního řešení objektu

Svislé a vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny z monolitického železobetonu, druh konstrukce DP1. Nenosné konstrukce – příčky jsou budovány z cihly Ytong o rozměrech 150x599x249 mm, 200x599x249 mm a ze sádrokartonu RIGIPS. Schodiště je prefabrikované ze železobetonu. Jako vnější teplená izolace je navržena minerální vlna třídy reakce na oheň A1, na fasádní obklad jsou navrženy cihly klinker, třída reakce na oheň také A1. Střecha je řešená jako nepochozí s kačírkem.

Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnost objektu: 2 nadzemní a 1 podzemní podlaží
Požární výška objektu: h= 7,5 m
Konstrukční systém objektu: nehořlavý

Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Dle navrženého způsobu užívání je objektu je objekt klasifikován jako budova skupiny LZ2 dle normy ČSN [73 0835] s celkovu projektovanou ubytovací kapacitou 29 obytných buněk (bytové jednoty a lůžkové pokoje). Budova bude posuzována dle požadavků norem ČSN [73 0835] a ČSN [73 0802]

D.3.A.2Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

V Souladu s příslušnými normami pro objekt typu LZ2 musí samostatné PÚ tvořit každá lůžková jednotka, ostatní nebytové prostory jsou rozděleny na požární úseky dle ČSN 73 0802.
V požárních úsecích, kde mají jednotlivé místnosti rozdílná využití, bylo požární zatížení Pv vypočítáno přes vážený průměr hodnot pro jednotlivé místnosti tak, aby byla zohledněna plocha místností a to, jak velký zlomek PU tvoří.
Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory potřeb pro domácnost (sklady), dle jejich dispozičního uspořádání, technická místnost a místnosti s odpadem.
Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.
Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt nebude umístěn v CHÚC ale v technické místnosti a dle normy ČSN [73 0848] tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ.
Osobní výtahy, které jsou navrženy v prostorech zrcadel dvouramenných schodišť, budou řešeny jako součást CHÚC typu B v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802].

Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

POŽÁRNÍ ÚSEKY 1NP		plocha PÚ	plocha otvorů	stálé požární zatížení	návrhové požární zatížení	návrhový součinitel pz	součinitel pz	geometrie místnosti	rychlost odhořívání	v
PÚ	funkce	S	S0	ps	pn	an	a	k	b	
		[m2]	[m2]	[kgm-2]	[kgm-2]		(pn*an + ps*as) /(pn+ps)	tabulkové, dle n	(s*k) / S0*√h0	ta
N01.01-I	kavárna se zázemím	200,5	50,1	9	19,7	0,9	0,9	0,267	0,68	
	kavárna	145	40,8	10	20	0,9				
	přípravna	31,2	6,9	10	30	1				
	toalety	24,3	2,4	2	5	0,8				
N01.02-III	schodiště - CHÚC B	46,8								
N01.03-II	pokoj s koupelnou	28,3								
N01.04-II	pokoj s koupelnou	28,3								
N01.05-II	pokoj s koupelnou	28,3								
N01.06-II	pokoj s koupelnou	28,3								
N01.07-II	pokoj s koupelnou	28,3								
N01.08-II	pokoj s koupelnou	28,3								
N01.09-II	obývací pokoj, sesterna	88,9								
N01.10-III	schodiště - CHÚC B	46,8								
N01.11-II	toalety, výtvarná dílna	100,6	19,2	6,3	26,3	0,96	0,9	0,235	0,79	
	toalety	47,3	4,8	2	5	0,8				
	dílna	53,6	14,4	10	45	1,1				
N01.12-I	jídelna, kuchyně	108,4	26,4	5	22,3	0,9	0,9	0,253	0,67	
	jídelna	83,9	24	5	20	0,9				
	kuchyně	24,5	2,4	5	30	1				
N01.13-III	víceúčelový sál	71,7								
N01.14-III	schodiště - CHÚC B	46,8								
N01.15-III	bytová jednotka	52,4	13,92							
N01.16-III	bytová jednotka	52,4	13,92							
N01.17-III	bytová jednotka	52,4	13,92							
N01.18-III	bytová jednotka	52,4	13,92							
N01.19-III	bytová jednotka	52,4	13,92							
N01.20-III	chodba - CHÚC A	60,7								
N01.21-III	chodba - CHÚC A	58,9								
N01.22-III	chodba - CHÚC A	65								

Hodnoty p_s, p_n, p, n, k, a_n jsou stanoveny dle požadavků normy ČSN 73 0802. Hodnota výpočtového požárního zatížení pv byla vypočtena pomocí vzorce: p_v= p x a x b x c = (p_s + p_n) x a x b x c [kN/m2]

p požární zatížení [kg/m2]
p_n nahodilé požární zatížení [kg/m2]
p_s stálé požární zatížení [kg/m2]
Součinitelé vyjadřující rychlost odhořívání předmětů a, b byly vypočteny pomocí vzorců:
a= [(p_n xa_n)+(p_s xa_s)] / (p_n +p_s)
a_n → součinitel pro nahodilé požární zatížení
a_s → součinitel pro stálé požární zatížení = 0,9
b = (S * k) / (S0 * √h) b = k / (0,005 * √h 0 s) -› použito pro výpočet b u přímo větraných PÚ
b = k / (0,005 * √h) s -› použito pro výpočet b u nepřímo větraných PÚ
S celková půdorysná plocha PÚ
S_0 celková plocha otevíratelných výplní otvorů v obvodových a střešních konstrukcí
h_0 výška otvorů v obvodových stěnách s rámci řešeného PÚ
h_s světlá výška místnosti v rámci řešeného PÚ
c součinitel vlivu požárně bezpečnostních zařízení

Pro určité typy provozů požárních úseků je stupeň požárního zatížení daný normou. Z toho důvodu není v tomto případě nutné provádět výpočet.

Posouzení velikosti PÚ
Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN [73 0802] na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání *a* násobených součinitelem 0,85 dle čl.7.3.4 téže normy. Mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením se v souladu s čl.5.1.5 normy ČSN [73 0833] nestanovují.

Ověření proběhlo u všech PÚ v objektu, v tabulce jsou uvedeny pouze vybrané PÚ.

počítané PÚ	funkce	an	rozměry max>	rozměry skutečné	posouzení
N01.01-I	kavárna	0,9	59,5*37,4 m	23,9*8,9 m	vyhovuje
N01.11-II	toalety, výtvarná dílna	0,96	53,125*34 m	16,6*7 m	vyhovuje
N01.12-I	jídelna s kuchyní	0,9	59,5*37,4 m	15,3*7 m	vyhovuje

Posouzení ekonomického rizika
Není předmětem bakalářské práce.

D.3.A.3 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] jsou pro objekt domova pro seniory zařazeného do budov skupiny LZ2 požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle tab.12 téže normy. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro III.SPB.)

Navrhované konstrukce jsou posuzovány dle publikace hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódu (TP 1.6.1) a dle jednotlivých technických listů výrobců.

položka	stavební konstrukce	umístění konstrukce v rámci objektu	materiál	požadovaná PO	navrhovaná PO
1.	**Požární stěny a stropy**	vnitřní nosné stěny v PP	železobeton tl. 220 mm	REI 60 DP1	REW 90 DP1
		vnitřní nenosné stěny v PP	YTONG tl. 150 mm	EI 60 DP1	EI 120 DP1
		stropní desky v PP	železobeton tl. 250 mm	REI 60 DP1	REI 90 DP1
		vnitřní nosné stěny v NP	železobeton tl. 220 mm	REI 45 DP1	REW 90 DP1
		vnitřní nenosné stěny v NP	YTONG tl. 150 mm	EI 45 DP1	EI 120 DP1
		stropní desky v NP	železobeton tl. 250 mm	REI 45 DP1	REI 90 DP1
2.	**Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropech**	podzemní podlaží	revizní dvířka protipožární RFS 600x600 mm	EI 30 DP1	EI 45 DP1
		nadzemní podlaží			
3.	**obvodové konstrukce**	podzemní podlaží	železobeton tl. 220 mm	REW 60 DP1	REW 90 DP1
		nadzemní podlaží	železobeton tl. 220 mm	REW 45 DP1	REW 90 DP1
4.	**nosné konstrukce střech**	deska ploché střechy	železobeton tl. 250 mm	R 30 DP1	REI 90 DP1
5.	**nosné konstrukce uvnitř**	vnitřní nosné stěny v PP	železobeton tl. 220 mm	R 60 DP1	REW 90 DP1
		vnitřní nosné stěny v NP	železobeton tl. 220 mm	R 45 DP1	REW 90 DP1
6.	**výtahové a instalační šachty**	nenosné stěny instalačních šachet	YTONG tl. 150 mm	EI 30 DP1	EI 90 DP1
		stěny výtahové šachty	železobeton tl. 220 mm	EI 30 DP1	REW 90 DP1

Závěr:
Všechny zvolené konstrukce vyhovují normovým požadavkům.

D.3.A.4 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Na nosnou obvodovou konstrukci ze železobetonu je zvolena jako tepelná izolace minerální vata s třídou reakce na oheň A1. Jako obkladní zdivo byly zvoleny klinkery s třídou reakce na oheň rovněž A1.

Jako podlahová krytina v CHÚC je zvoleno marmoleum s třídou reakce na oheň C-s1, což je dostačující dle normy ČSN [73 0835] pro objekty LZ2 do dvou nadzemních podlaží. Povrchovou úpravou stěn je nehořlavá omítka.

Navržené stavební hmoty vyhovují požadavkům.

D.3.A.5 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

Obsazení objektu osobami

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m^2 půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN [73 0818]

místnost	údaje z projektu			údaje z tabulky 1			počet osob
	druh místnosti	plocha v m2	počet osob dle pd	položka	plocha na 1 osobu v m2	součinitel	
1,01	recepce, foyer	54,3	1	16,3	3	/	18
1,02	kavárna	87	36	7,1,1	1,4	/	62
1,03	kuchyně kavárna	31,2	2	7,1,3	/	1,3	2,6
1,04	toalety	24,3	/	16,2	/	1,3(násobí se zařizovací předměty)	6x1,3=7,8
1,05	schodiště	/	/	/	/	/	/
1,06	typický pokoj 6x	29,3x6=175,8	6	4,1	/	1,3(násobí se počet lůžek)	7,8
1,07	sesterna	26	2	4,4	/	1,3	2,6
1,08	obývací pokoj	61	/	3,4	2	/	30
1,09	schodiště	/	/	/	/	/	/
1,1	výrvarná dílna	53,2	12	2,2,3	3	/	17,7
1,11	toalety	47,3	/	16,2	/	1,3(násobí se zařizovací předměty)	15x1,3=19,5
1,12	jídelna	84,2	36	7,1,1	1,4	/	60
1,13	kuchyně	24,5	1	7,1,3	/	1,3	1,3
1,14	víceúčelový sál	71,7	16	3,2	1	/	71
1,15	sklad	/	/	/	/	/	/
1,16	schodiště	/	/	/	/	/	/
1,17	typický byt 4x	52,4x4=209,6	8	9,1	20	1,5 (přednostně součinitel)	12
1,18	atypický byt	64	2	9,1	20	1,5(přednostně součinitel)	3
	navrhovaný počet osob:		**122**			**kritický počet osob:**	**288**

místnost	údaje z projektu			údaje z tabulky 1			počet osob
	druh místnosti	plocha v m2	počet osob dle PD	položka	plocha na 1 osobu v m2	součinitel	
2,01	atypický byt	42	1	9,1	20	1,5 (přednostně součinitel)	1,5
2,02	atypický pokoj	32,4	1	4,1	/	1,3(násobí se počet lůžek)	1,3
2,03	kancelář	47,3	1	1,1,1	5	/	9,5
2,04	atypický byt	56,7	2	9,1	20	1,5 (přednostně součinitel)	3
2,05	schodiště	/		/			/
2,06	typický pokoj 6x	29,3x6=175,8	6	4,1	/	1,3(násobí se počet lůžek)	7,8
2,07	sesterna	26	2	4,4	/	1,3	2,6
2,08	obývací pokoj	61	/	3,4	2	/	30
2,09	schodiště	/		/			/
2,1	cvičebna	54	9	2,2,5	4	/	13,5
2,11	toalety	47,3	/	16,2	/	1,3(násobí se zařizovací předměty)	15x1,3=19,5
2,12	rehabilitační prostory	61,4	5	4,3	/	3	15
2,13	zázemí lékař	/				/	
2,14	kuchyně	24,5	1	7,1,3	/	1,3	1,3
2,15	knihovna	71	5	3,3,2	6	/	11,8
2,16	sklady	/				/	
2,17	schodiště	/				/	
2,18	typický byt 4x	52,4x4=209,6	8	9,1	20	1,5 (přednostně součinitel)	12

2,19	atypický byt	64	2	9,1	20	1,5(přednostně součinitel)	3
	navrhovaný počet osob:		**43**			**kritický počet osob:**	**112,3**

místnost	**údaje z projektu**			**údaje z tabulky 1**			**počet osob**
	druh místnosti	**plocha v m2**	**počet osob dle PD**	**položka**	**plocha na 1 osobu v m2**	**součinitel**	
-1,01	chodba	/	/	/	/	/	/
-1,02	sklad zahradního náčiní	/	/	/	/	/	/
-1,03	technická místnost	/	1	/	/	/	/
-1,04	skladové prostory	/	/	/	/	/	/
-1,05	schodiště	/	/	/	/	/	/
-1,06	typický pokoj 6x	29,3x6=175,8	6	4,1	/	1,3(násobí se počet lůžek)	7,8
-1,07	sesterna	26	2	4,4	/	1,3	2,6
-1,08	obývací pokoj	46,9	/	3,4	2	/	23
-1,09	chodba	/	/	/	/	/	/
-1,1	schodiště	/	/	/	/	/	/
-1,11	zázemí zaměstnanci	51	/	9,2	10		5
-1,12	šatna zaměstnanci	9,5	8	16,1		1,35	10,8
-1,13	WC zaměstnanci	9,8	4	16,2		1,3	5,2
-1,14	šatna zaměstnanci	12,8	8	16,1		1,35	10,8
-1,15	WC zaměstnanci	13,2	/	16,2		1,3(nasobí se zařizovací předměty)	6,5
-1,16	skladové prostory	/	/	/	/	/	/
-1,17	prádelna	53	3	11,5		0,5	1,5
-1,18	kuchyně	24,5	1	7,1,3	/	1,3	1,3
-1,19	sklad odpadu	/	/	/	/	/	/
-1,2	schodiště	/	/	/	/	/	/
-1,21	chodba	/	/	/	/	/	/
	navrhovaný počet osob:		**33**			**kritický počet osob:**	**74,5**
						celkem celý objekt:	**474,8**

Použití a počet únikových cest

V posuzovaném objektu se nachází tři CHÚC typu B, které slouží jako vertikální komunikace objektem. Ty jsou spojeny chodbami, které jsou ošetřeny jako CHÚC typu A. Z veškerých prostorů v objektu je umožněn únik přímo do CHÚC A, následně B. Odtud je umožněn únik na terén v 1NP i 1PP. Evakuace je umožněna vždy po rovině.

Odvětrání únikových cest

Všechny CHÚC typu A i B jsou větrány přetlakovým větráním. Doba, po kterou se mohou osoby při požáru bezpečně zdržovat na únikové cestě typu B je nejvýše 15 minut. Pro CHÚC A platí hodnota 10 minut. Místa přívodu vzduchu jsou rovnoměrně rozmístěna. Odvod vzduchu je v nejvyšším místě únikové cesty zajištěn pomocí klapek se samočinným otevřením.

Posouzení podmínek evakuace z PÚ:

Není předmětem bakalářské práce.

Mezní délky únikových cest

Z hlediska dispozice posuzovaného objektu, v rámci kterého se jedná o prostory provozu budovy skupiny LZ2, je užito čl.8.4.2 normy ČSN [73 0835] a čl. 9.10.5 normy ČSN [73 0802]. V objektu se nenachází NÚC, jejichž mezní délky by bylo třeba stanovovat. Žádná CHÚC typu B není delší než 90m. Ze všech PÚ je umožněn únik přímo do chráněné únikové cesty. Mezní délka 120m pro CHÚC typu A je rovněž splněna, maximální délka v objektu je 34 m.

Šířky únikových cest

Posouzení dle zvolených kritických míst evakuace KM vyznačených ve výkresové části.

Nejmenší počet únikových pruhů u je určen dle článku 9.11.3 normy ČSN [73 0802] z rovnice:

$u= (E_1*s_1)+ (E_2*s_2) / K = (158,3*0,7)+ (88,8*1,1) / 150 = 1,39$ – výsledný počet pruhů 2

E_1= počet evakuovaných osob schopných samostatného pohybu v KM = 158,3

E_2 = počet evaukovaných osob s omezenou schopností pohybu v KM = 88,8

s = součinitel vyjadřující podmínky evakuace = 0,7 pro schopné sam. pohybu, 1,1 pro ty s omezeným pohybem

K = počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu = 150

U*0,55 (šířka únikového pruhu) = 2*0,55 = 110 cm. Šířka v KM vyhovuje.

Dveře na únikových cestách

Dveře, kterými prochází úniková cesta, se otevírají ve směru úniku a jsou bezprahové. Dveře vedoucí z jednotlivých pokojů a společných prostorů na CHÚC se otevírají tak, aby nezasahovaly do prostoru únikové cesty. Všechny dveře vedoucí do únikové cesty jsou vybaveny samozavírači. Východové dveře na volné prostranství se otevírají ve směru úniku a nemají práh. Všechny dveře vedoucí na CHÚC mají min. šířku 900 mm. Vchodové dveře se otevírají ve směru úniku.

Schodiště na únikových cestách

Všechna schodiště se nacházejí v CHÚC B. Konstrukce je druhu DP1.

Osvětlení únikových cest

V prostorech CHÚC se nachází elektrické osvětlení. Nouzové elektrické osvětlení CHÚC je vybaveno svou vlastní baterií UPS pro případ výpadku elektřiny a má být funkční po dobu alespoň 60 minut. (CHÚC slouží zároveň jako zásahová cesta pro jednotky požární ochrany).

Označení únikových cest

Pro označení únikové cesty jsou použity fotoluminiscenční tabulky s označením směru úniku se zásadou „viditelnosti od značky ke značce“ v místě změny směru úniku.

Zvuková zařízení

V objektu je nainstalována automatická požární signalizace (EPS), která spouští i zvukovou signalizaci.

D.3.A.6 Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Jako požárně otevřené POP jsou řešeny především otvorové výplně – okna. Povrchová úprava fasády je nehořlavá, a tedy je brána jako požárně uzavřená konstrukce PUP. V případě konstrukce střechy se jedná o plochou nepochozí střechu nad požárním stropem.

PÚ	Pv	ORIENTACE	POČET POP	ROZMĚRY POP				STĚNA		po (%)	d
				Σbpop	hpop	Spop	hu	l	S		
N01.01-I	12,3				2,4	50,16	2,4	47,5	114	44	3,1
		JV	2	6	2,4	14,4	2,4				
		JZ	1	7	2,4	16,8	2,4				
		SZ	1	4	2,4	9,6	2,4				
		SV	2	3,9	2,4	9,36	2,4				
N01.03	20	SV	1	2,9	2,4	6,96	2,4	2,9	6,96	100	3,5
N01.04	20	SV	1	2,9	2,4	6,96	2,4	2,9	6,96	100	3,5
N01.05	20	SV	1	2,9	2,4	6,96	2,4	2,9	6,96	100	3,5
N01.06	20	SV	1	2,9	2,4	6,96	2,4	2,9	6,96	100	3,5
N01.07	20	SV	1	2,9	2,4	6,96	2,4	2,9	6,96	100	3,5
N01.08	20	SV	1	2,9	2,4	6,96	2,4	2,9	6,96	100	3,5
N01.09	28				2,4	21,36	2,4	19,75	47,4	45	2,5
		SV	1	2,9	2,4	6,96	2,4				
		SZ	3	6	2,4	14,4	2,4				
N01.11-II	21,2	SZ	4	10	2,4	24	2,4	12,3	29,5	81	5,1
N01.12-I	11,52	SZ	4	11	2,4	26,4	2,4	14,2	34	78	4,1
N01.13	42	SZ	2	6	2,4	14,4	2,4	7	16,8	86	5
N01.15-III	40	JZ	2	5,8	2,4	13,92	2,4	6,8	16,3	85	5
N01.16-III	40	JZ	2	5,8	2,4	13,92	2,4	6,8	16,3	85	5
N01.17-III	40	JZ	2	5,8	2,4	13,92	2,4	6,8	16,3	85	5
N01.18-III	40	JZ	2	5,8	2,4	13,92	2,4	6,8	16,3	85	5
N01.19	40				2,4	16,32	2,4	15,4	37	44	2,9
		JZ	1	2,9	2,4	6,96	2,4				
		JV	2	3,9	2,4	9,36	2,4				

Závěr:
PNP posuzovaného objektu nezasahují na sousední pozemky a nachází se pouze na parcelách, které jsou určeny
k navrhovanémů objektu. POP sousedních objektů nezasahuje do nově navržených objektů. Stav vyhovuje
požadavkům.

D.3.A.7 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

Vnitřní odběrná místa

V navrhovaném objektu je splněna pro každý požární úsek splněna podmínka p .S ≤ 9000, tudíž není potřeba
navrhovat vnitřní odběrová místa.

Vnější odběrná místa

Jako vnější odběrné místo je navržen podzemní hydrant, který splňuje maximální povolenou vzdálenost dle normy ČSN 73 0873.

D.3.A.8 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

Přístupové komunikace

Jako přístupové komunikace jsou uvažovány zpevněné plochy, do kterých ústí únikové cesty a které jsou přilehlé k ulici Na Humnech.

Vjezdy a průjezdy

Vjezd pro zásah je navržen na pozemku, napojen na hlavní komunikaci v ulici Na Humnech.

Nástupní plochy (NAP)

Vzhledem k výšce objektu není třeba dle normy ČSN 73 0802 zřizovat nástupní plochy.

Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty jsou tvořeny chráněnými únikovými cestami A a B.

Vnější zásahové cesty

Jako vnější zásahové cesty jsou navrženy požární žebříky.

D.3.A.9 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

V objektu je předpokládán typ požáru A – požár pevných částic.

Množství PNP bylo stanoveno na základě výpočtu dle ČSN 73 0802.

$n_r = 0{,}15x\sqrt{(S*a*c_3)}$

S = součet ploch PÚ v daném podlaží = 1600 m2

a = vážený průměr hodnot a pro jednotlivé PÚ = 0,9

c = vážený průměr hodnot c pro jednotlivé PÚ = 0,7

$n_r = 4{,}8$

n_{hj} = požadovaný počet hasících jednotek = 6* n_r = 29

skutečný počet PHP $n_{PHP} = n_{hj} / Hj = 29 / 21$ -> dva PHP typu 21A

Pro řešené patro byly navrženy dva práškové hasící přístroje typu 21A.

D.3.A.10 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů jsou řešeny pomocí ucpávek/dotěsnění prostoru mezi PDK a instalací, nehořlavou hmotou.

Vzduchotechnická zařízení (VZT)

V objektu se nachází centrální VZT, která je rozváděna do jednotlivých prostorů. Odvod a přívod vzduch jsou
vyústěny na střechu. Prostupy VZT potrubí vedoucí skrze PDK zajišťují samočinně uzavíratelné požární klapky
dle ČSN 73 0872.

Dodávka elektrické energie

Zdroj elektrické energie pro objekt standartně pochází z veřejné sítě.

Vytápění objektu

Vytápění objektů je zajištěno pomocí tepelného čerpadla vzduch-voda, které je umístěno na střeše. Stav vyhovuje dle ČSN 70 0802.

Osvětlení únikových cest – nouzového osvětlení (NO)

CHÚC je v obou objektech dostatečně osvětlena denním osvětlením a elektrickým osvětlením. Dále je použito
nouzové osvětlení dle ČSN 73 0802.

Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)

V objektu je nainstalována EPS.

Nutnost instalace PBZ – stabilní (SHZ) nebo doplňkové (DHZ) hasicí zařízení

Není instalováno.

Nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

CHÚC jsou opatřeny samočinným odvětrávacím zařízením. Zdrojem energie je v případě potřeby bateriová UPS umístěná v 1PP.

D.3.A.11 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

V objektu není třeba stanovovat zvláštní opatření na zvýšení požární odolnosti. Konstrukce z hlediska požárních požadavků vyhovují.

D.3.A.12 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě **I)** tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

- **Zařízení pro požární signalizaci**
  - Elektrická požární signalizace (EPS) – **ANO**
  - Zařízení dálkového přenosu – **NE**
  - Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – **ANO**
  - Zařízení autonomní detekce a signalizace – **ANO**
- **Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu**
  - Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – **ANO**
  - Automatické protivýbuchové zařízení – **NE**
- **Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru**
  - Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **NE**
  - Zařízení přetlakové ventilace – **NE**
  - Kouřotěsné dveře – **NE**
- **Zařízení pro únik osob při požáru**
  - Požární nebo evakuační výtah – **ANO**
  - Nouzové osvětlení – **ANO**
  - Nouzové sdělovací zařízení – **NE**
  - Funkční vybavení dveří – **ANO**
- **Zařízení pro zásobování požární vodou**
  - Vnější odběrná místa –**NE**
  - Vnitřní odběrná místa (hydrant) – **NE**
  - Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – **NE**
- **Zařízení pro omezení šíření požáru**
  - Požární klapky – **ANO**
  - Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – **ANO**
  - Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – **ANO**
  - Vodní clony – **NE**
  - Požární přepážky a požární ucpávky – **ANO**

Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO

D.3.A.13 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;

- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 5.NP);
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

Závěr

Při vlastní realizaci stavby objektu je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

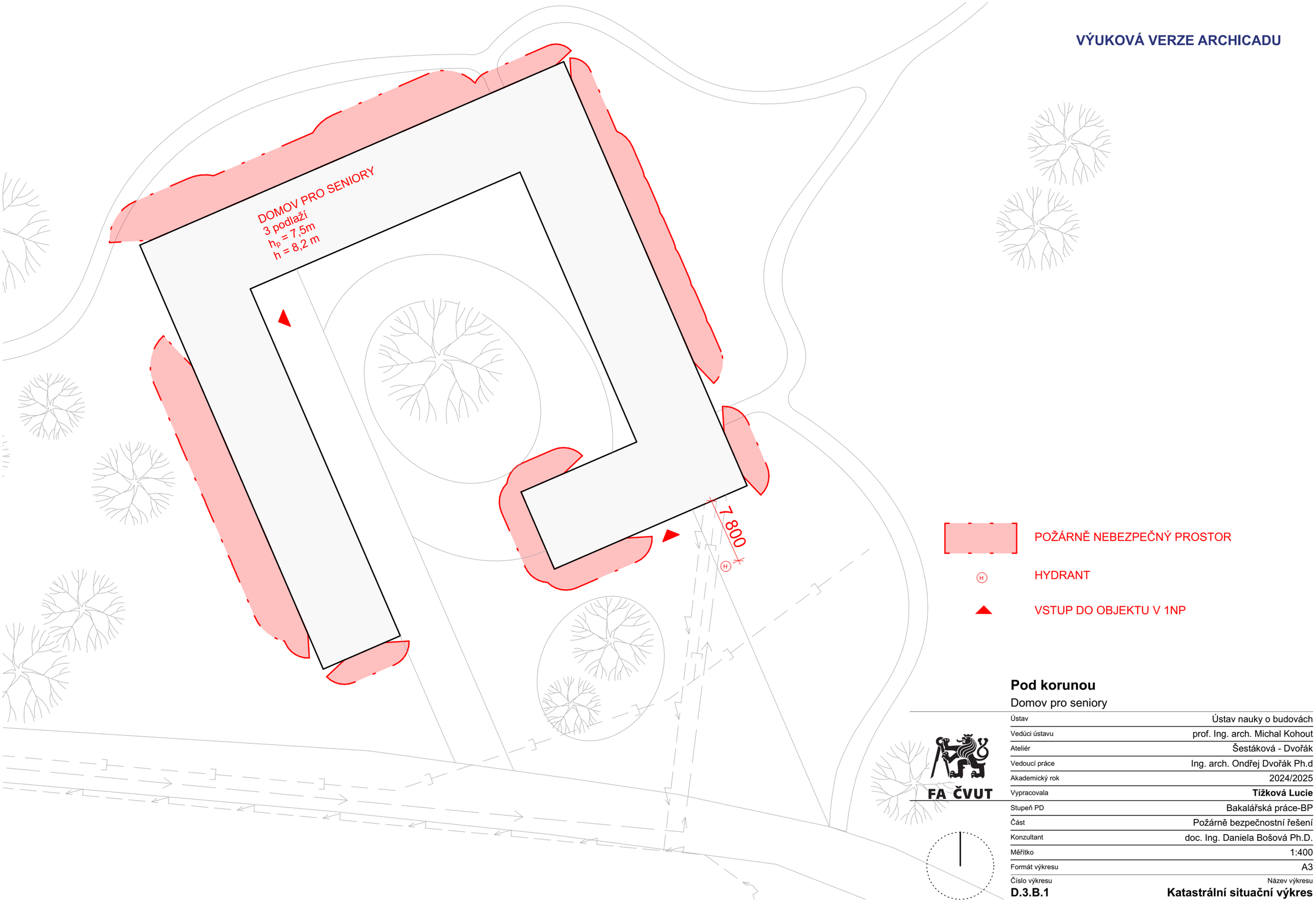
Shrnutí požadavků:

◄ **revize** elektroinstalace včetně **instalace** nouzového osvětlení;
◄ **umístění** PHP dle bodu **k)** a výkresové části PBŘS;
◄ **umístění** výstražných a bezpečnostních značek;
◄ kontrola instalace **autonomní detekce a signalizace** ve všech obytných buňkách;
◄ kontrola funkčnosti **navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst**;
◄ **kontrola provedení** podhledových konstrukcí s požadovanou PO;
◄ **kontrola provedení** prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky, apod. dle profesí;
◄ **kontrola osazení** požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.

D.3.B Výkresová část

D.3.B.1 – požární situace M1:400
D.3.B.2 – požární půdorys 1NP M1:200

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

H HYDRANT

VSTUP DO OBJEKTU V 1NP

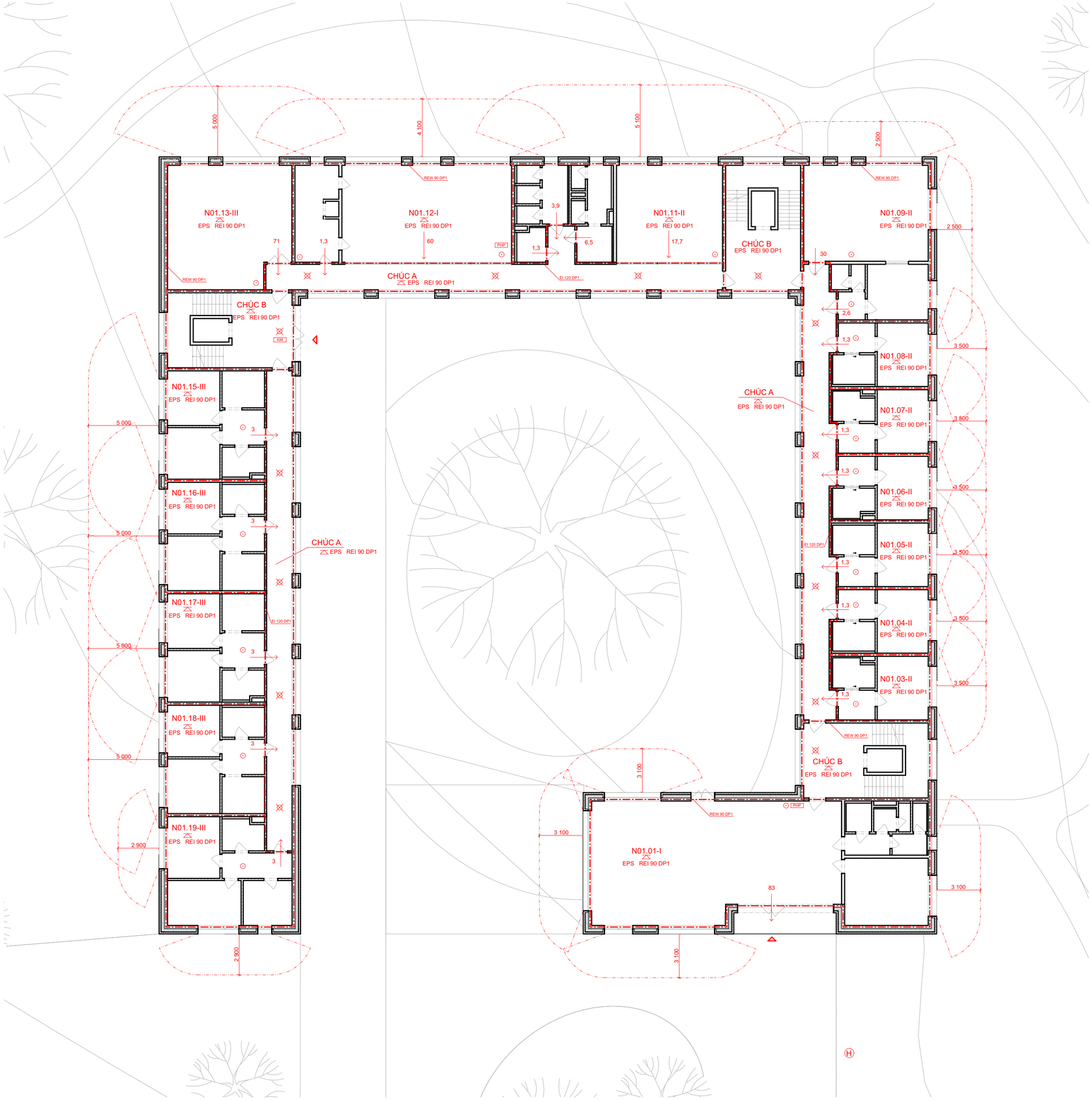
Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Požárně bezpečnostní řešení
Konzultant	doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D.
Měřítko	1:400
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
D.3.B.1	**Katastrální situační výkres**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



STROP
KOUŘOVÉ ČIDLO
NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
SMĚR ÚNIKU
HYDRANT
POŽÁRNÍ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
KRITICKÉ MÍSTO
HRANICE PÚ
POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Požárně bezpečnostní řešení
Konzultant	doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D.
Měřítko	1:200
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	**D.3.B.2**
Název výkresu	**půdorys 1NP**

D.4.

Technika prostředí staveb

Název práce:	**Pod korunou – domov pro seniory**
Ústav:	**15118 Ústav nauky o budovách**
Vedoucí práce:	**Ing. Arch. Ondřej Dvořák Ph.D.**
Konzultant:	**doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D**
Vypracovala:	**Tížková Lucie**

Obsah

D.4.A. Technická zpráva 3
D.4.A.1 Popis objektu 3
D.4.A.2 Vzduchotechnika 3
D.4.A.3 Vytápění a chlazení 3
D.4.A.4 Vodovod 6
D.4.A.5 Kanalizace 6
D.4.A.6 Elektroinstalace 8
D.4.B Výkresová část 8

D.4.A. Technická zpráva

D.4.A.1 Popis objektu

Objekt je navržen jako solitér zasazený do areálu farských zahrad v obci Velešín. Jedná se o třípodlažní stavbu, přičemž objekt má dvě podlaží nadzemní a jedno podzemní, které je ale pouze částečně zapuštěno do terénu. V obou nadzemních podlažích se nachází blok se společenskými prostory, blok s 5 nebo 8 bytovými jednotkami a dále blok s 6 lůžkovými pokoji. V částečně zapuštěném PP se nachází 6 lůžkových pokojů a dále skladové prostory a zázemí zaměstnanců. Jako nástupní podlaží je s úrovní podlahy v projektové výšce ±0,000 považováno 1NP, únik na terén je umožněn i z 1PP. Konstrukční výška je 3,8 m ve všech podlažích.

D.4.A.2 Vzduchotechnika

Objekt je větrán pomocí dvou centrálních vzduchotechnických jednotek Altrea Duplex Multi-V 5000 umístěných v technických místnostech. Do jednotek je vzduch nasáván ze střechy a odváděn rovněž na ní. Rozměry rozvodných potrubí jsou zvoleny na základě výpočtu Vp v dané části objektu.
Ležaté rozvody jsou vedeny v podhledech.
Únikové cesty typu A a B, které se v objektu nacházejí, jsou větrány přetlakově samostatným okruhem s vývodem na střechu.
Rozměry potrubí byly dimenzovány za pomoci vzorce A=Vp/v*3600 (rychlost vzduchu v ve vodorovném potrubí 4 m/s, ve stoupačkách 6 m/s)
Digestoře jsou vyváděny rovněž samostatně šachtami přímo na střechu.

dimenze největší části potrubí v jednotlivých podlažích

jednotka	patro	V (m3)	A (m2)	návrh (mm)
VZT_A	2NP	1475	0,1	180*560
	1NP	2075	0,14	250*560
	1PP	1100	0,07	180*380
VZT_B	2NP	1475	0,1	180*560
	1NP	2600	0,18	250*700
	1PP	350	0,02	100*200

přetlakové větrání CHÚC

A	210 m3	*10	2100m3	A = 0,09	200*450
B	150m3	*10	1500m3	A = 0,07	200*350

D.4.A.3 Vytápění a chlazení

Návrh zdroje tepla:
Q_{VYT} = 1178,8 * (20°-(-18°)) = 44,8 kW
Vi =9275
Hv = 9275 * 0,28 * 1,2 = 3120 W/K
Qv = 3120 * (20°-(-18°)) * (1-0,8) = 23,7 kW
Q_{TV} = 15 kW
Q_{PRIP} = 44,8 + 23,7 + 15 = 83,5 kW

Název	Obvodová stěna			
číslo	vrstva	tloušťka	činitel tepelné vodivosti	tepelný odpor vrstvy
		celkem	**λ_n**	**R**
		m	W/(m.K)	$(m^2.K)/W$
1	železobeton	0,220	1,740	0,13
2	tepelná izolace	0,220	0,030	7,33
3				0,00
4				0,00
5				0,00
	celkem	0,440	**R_T**	**7,46**
Odpor při přestupu tepla				
	na vnitřní straně	R_{si}	0,13	$(m^2.K)/W$
	na vnější straně	R_{se}	0,13	$(m^2.K)/W$
Přirážka na tepelné mosty a provedení		ΔU	0,02	$W/(m^2.K)$
Součinitel prostupu tepla skladby		**U_N**	**0,15**	**$W/(m^2.K)$**

Název	Podlaha na terénu			
číslo	vrstva	tloušťka	činitel tepelné vodivosti	tepelný odpor vrstvy
		d	**λ_n**	**R**
		m	W/(m.K)	$(m^2.K)/W$
1	železobeton	0,300	1,740	0,17
2	tepelná izolace	0,180	0,030	6,00
3				0,00
4				0,00
5				0,00
	celkem	0,480	**R_T**	**6,17**
Odpor při přestupu tepla				
	na vnitřní straně	R_{si}	0,17	$(m^2.K)/W$
	na vnější straně	R_{se}	0	$(m^2.K)/W$
Přirážka na tepelné mosty a provedení		ΔU	0,02	$W/(m^2.K)$
Součinitel prostupu tepla skladby		**U_N**	**0,18**	**$W/(m^2.K)$**

Název	střecha			
číslo	vrstva	tloušťka	činitel tepelné vodivosti	tepelný odpor vrstvy
		d	**λ_n**	**R**
		m	W/(m.K)	$(m^2.K)/W$
1	železobeton	0,250	1,740	0,14
2	spádový beton	0,125	1,200	0,10
3	tepelná izolace	0,250	0,030	8,33
4				0,00
5				0,00
	celkem	0,625	**R_T**	**8,58**
Odpor při přestupu tepla				
	na vnitřní straně	R_{si}	0,17	$(m^2.K)/W$
	na vnější straně	R_{se}	0	$(m^2.K)/W$
Přirážka na tepelné mosty a provedení		ΔU	0,02	$W/(m^2.K)$
Součinitel prostupu tepla skladby		**U_N**	**0,13**	**$W/(m^2.K)$**

číslo	Konstrukce	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Činitel teplotní redukce	Měrná tepelná ztráta prostupem	
	popis / označení	A	U	b	H_t	
		m^2	$W/(m^2K)$	-	W/K	
1	střecha	1600,0	0,13	1,00	208,0	
2	stěna	1960,0	0,15	1,00	294,0	
3	podlaha na terénu	1600,0	0,18	0,57	164,2	
4	okna	1115,0	0,90	0,49	491,7	
5	dveře	21,0	1,20	0,83	20,9	
6				1,00	0,0	
7				1,00	0,0	
8				1,00	0,0	
9				1,00	0,0	
10				1,00	0,0	
11	Tepelné mosty	6296,0	0,03	1,00	188,9	
	Celkem			H_t	1178,8	W/K

Měrná tepelná ztráta objektu je 1178,8 kW. Stavba je vytápěna teplovodním nízkoteplotním otopným systémem. Jako zdroj tepla je zvoleno 2x tepelné čerpadlo PZP Heating Split typu HP3AW ZHI 40 o tepelném výkonu 43 kW. Čerpadlo současně s vytápěním zajišťuje i ohřev teplé vody a v letních měsících i pasivní chlazení domu.
Vnitřní část tepelného čerpadla je umístěna v technické místnosti, kde jsou dodrženy veškeré požadavky na odstupové vzdálenosti a minimální obslužný prostor. Vnější část je umístěna na ploché střeše budovy.
Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí.
Svislé rozvody jsou umístěny v instalačních šachtách a volně v technické místnosti. Jako koncové prvky jsou navrženy jak plošné prvky (podlahové vytápění) tak otopná tělesa.
Tlakové zabezpečení soustavy je řešeno expanzní nádrží volně stojící a pojistným ventilem nacházejícím se v technické místnosti.
Odvzdušnění soustavy je řešeno centrálně.
TČ: https://www.pzpheating.cz/split-tepelne-cerpadlo-vzduch-voda/

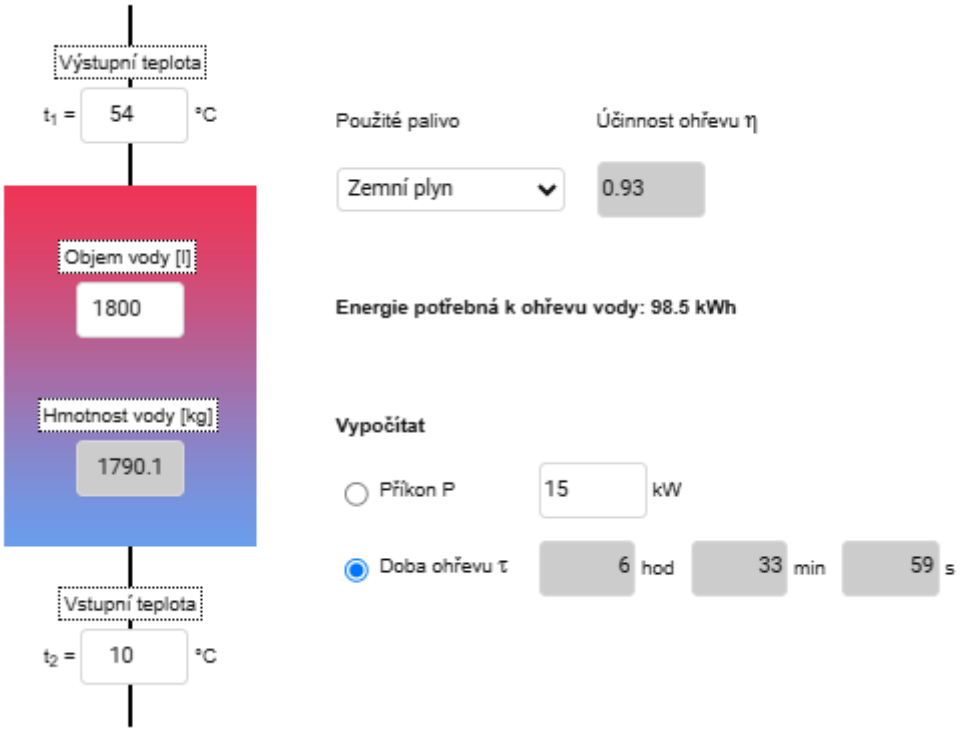
Základní parametry

HP3AW ZHI SPLIT		32	32 AC	40	40 AC
Energetická třída (W35/W55)		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Sezónní energetická účinnost (W35)	[%]	169	170	163	164
Sezónní topný faktor SCOP (W35)	[–]	4,29	4,32	4,16	4,18
Topný výkon / COP (A7 / W35)	[kW / –]	35,07 / 4,59	35,07 / 4,59	43,84 / 4,39	43,84 / 4,39
Chladicí výkon / EER (A35 / W18)	[kW]	–	36,2 / 3,61	–	46,0 / 3,50
Hladina akustického výkonu – vnitřní / vnější / útlum	[dB]	61 / 67 / 58		61 / 67 / 61	
Kompresor / Řízení / Chladivo		SCROLL EVI / ON-OFF / R410A			
Rozměry (š × h × v) – vnitřní jednotka	[mm]	580 × 640 × 1603			
Rozměry (š × h × v) – vnější jednotka 2 ks	[mm]	2144 × 964 × 1296			
Hmotnost – vnitřní jednotka	[kg]	220	240	225	250
Hmotnost – vnější jednotka 2 ks	[kg]	2 × 180			

„AC" – varianta tepelných čerpadel s aktivním chlazením

D.4.A.4 Vodovod

Bilance potřeby vody:
Průměrná potřeba vody Q_p= q*n = 100*38 = 3800 l/den
Maximální denní potřeba vody $Q_M = Q_P * k_D$ = 3800*1,4 = 5320
Max. hodinová spotřeba vody $Q_h = Q_m * k_h/z$ = 5320*1,8/24 = 399
Návrh vodovodní přípojky:
d = $\sqrt{4 .Qh/\pi .v}$ = $\sqrt{4}$ .399/π .3 = 13 mm
Navrhuji vodovodní potrubí DN 40.
OHŘEV TEPLÉ VODY
$V_W = V_{Wf}$ * f / 1000 = 43*41 / 1000 = 1,64
Navrhuji nádrž o objemu 1800 l.



D.4.A.5 Kanalizace

Splašková voda
Kanalizační přípojka je navržena z vláknocementu, DN 150, vedena je v hloubce 4,5 m ve sklonu 3 % k uličnímu řádu. Splašková voda je odváděna přes výstupní šachtu v 3 % sklonu, DN 150, do uliční stoky DN 300 uložené v 2,5 % sklonu. Uliční stoka v místě napojení je 5,3 m hluboko.
Připojovací potrubí je navržené z PVC, vedeno v instalačních předstěnách ve sklonu 2 %. Odpadní splaškové potrubí je navržené z PVC, vedené v instalační šachtě.
Větrání splaškových odpadů je řešeno pomocí větracího potrubí, DN 150, vyvedenými 1,5 m nad úroveň střechy. Svodné potrubí je navržené z vláknocementu, vedeno v 3 % sklonu.
Čistící tvarovky jsou umístěny v instalační šachtě v 2.NP, v 1.PP, 1 m nad podlahou, v revizní šachtě uvnitř objektu v technické místnosti a v revizní šachtě mimo objekt.
Dešťová voda
Odvodnění střechy je řešeno vnitřním systémem. Plochá střecha je vyspádovaná pomocí lehčeného betonu do vpustí vnitřního systému odvodnění. Vnitřní odpadní dešťové potrubí je z nerezové oceli, vedené v instalační šachtě. Dešťová přípojka DN 150 odvádí srážkovou vodu do akumulačních nádrží.
Čistící tvarovky jsou v objektu navrženy vždy před změnou směru srážkového odpadního potrubí.
Srážková voda je na pozemku sbíraná do akumulační nádrže a následně využívána na zalévání zahrady. Nádrž se nachází na východní straně, 3 m od objektu.

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
53	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
36	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
6	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			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
18	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
3	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	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
55	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
3	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot}$ = 6.58 l/s ???

Potrubí: Minimální normové rozměry | DN 150

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m ???			
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517 m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0 % ???	Rychlost proudění	v =	1.349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4 mm ???	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	16.883 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw}$ => **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)**

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (zadat ručně)	P = 1600 m^2 ???
Koeficient odtoku střechy	f_s = 0.6 <= asfalt s násypem křemiku ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f_f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 518.4 m^3/rok ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 518.4 m^3/rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_P: 28.4 m^3 ???	

D.4.A.6 Elektroinstalace

Řešený objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť pomocí přípojky vedené pod silnicí na ulici Na Humnech. Přípojková skříň s pojistkami se nachází z jižní strany objektu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v technické místnosti v 1PP. Z něj vychází hlavní domovní vedení. Napájí elektroměrové rozvaděče na jednotlivých patrech, které pak napájejí konkrétní podružné rozvaděče. Vedení bude pokračovat dále jako zásuvkové a světelné obvody. Náhradní zdroj elektrické energie se nachází v technické místnosti.
Hlavní domovní vedení je vedeno v instalační šachtě. Světelné a zásuvkové obvody jsou vedeny ve stěnách, přípojky ke světlům jsou vedeny ve stěnách, stropě a v podhledu.
V 1.PP objektu je z důvodu požární bezpečnosti umístěn náhradní zdroj elektrické energie.

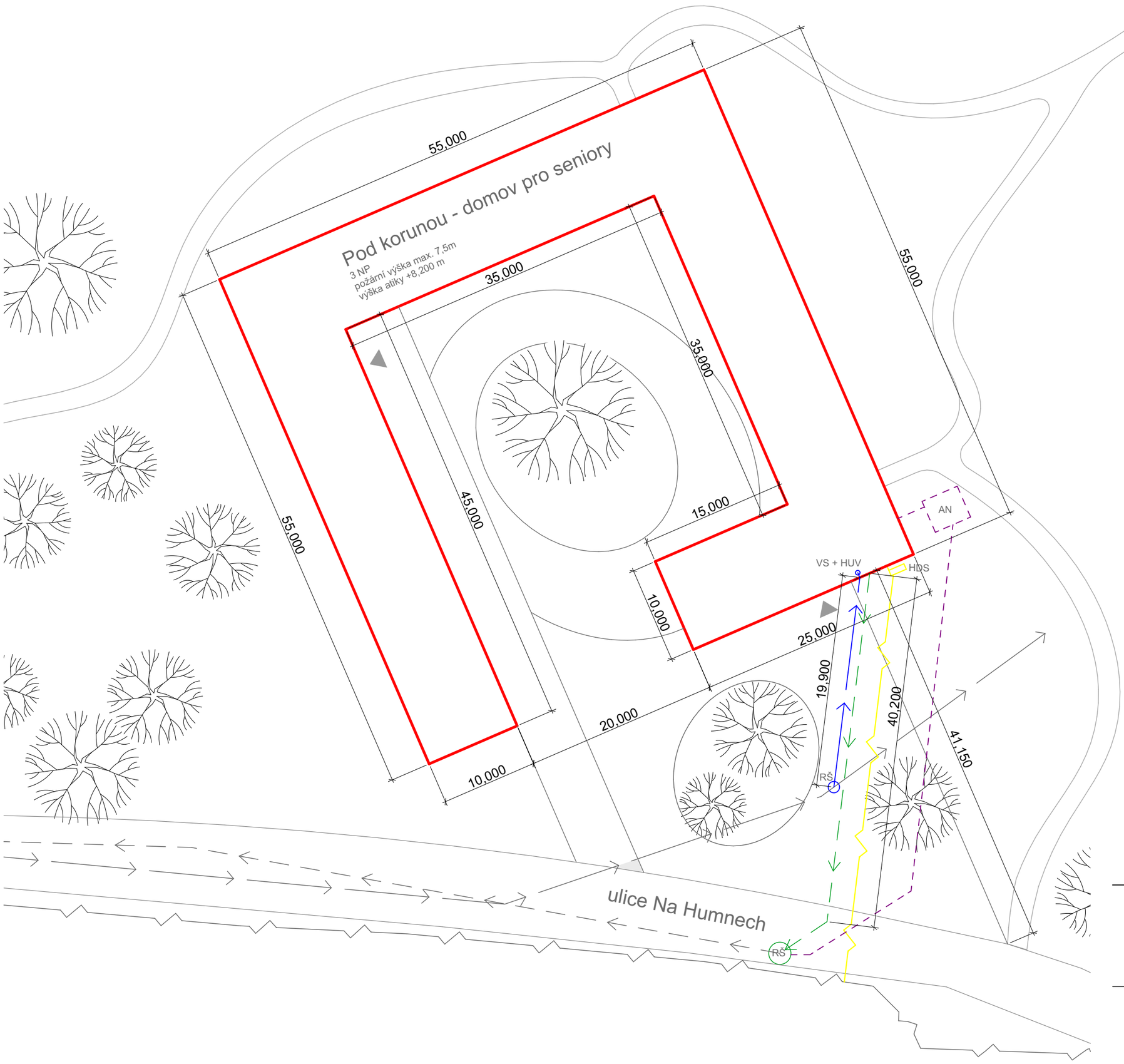
D.4.A.7. Ochrana před bleskem

Na objektu je instalována jímací soustava tvořená mřížovými vodiči. Na objektu jsou instalovány bleskosvody a uzemňovací soustava je typu B. Vnitřní ochranu před bleskem tvoří ekvipotenciální pospojování.

D.4.B Výkresová část

D.4.B.1 – situace M1:500
D.4.B.2 – Půdorys 1.PP M1:100
D.4.B.3 – Půdorys 1.NP M1:100
D.4.B.4 – Půdorys 2.NP M1:100
D.4.B.5 – Půdorys střechy

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



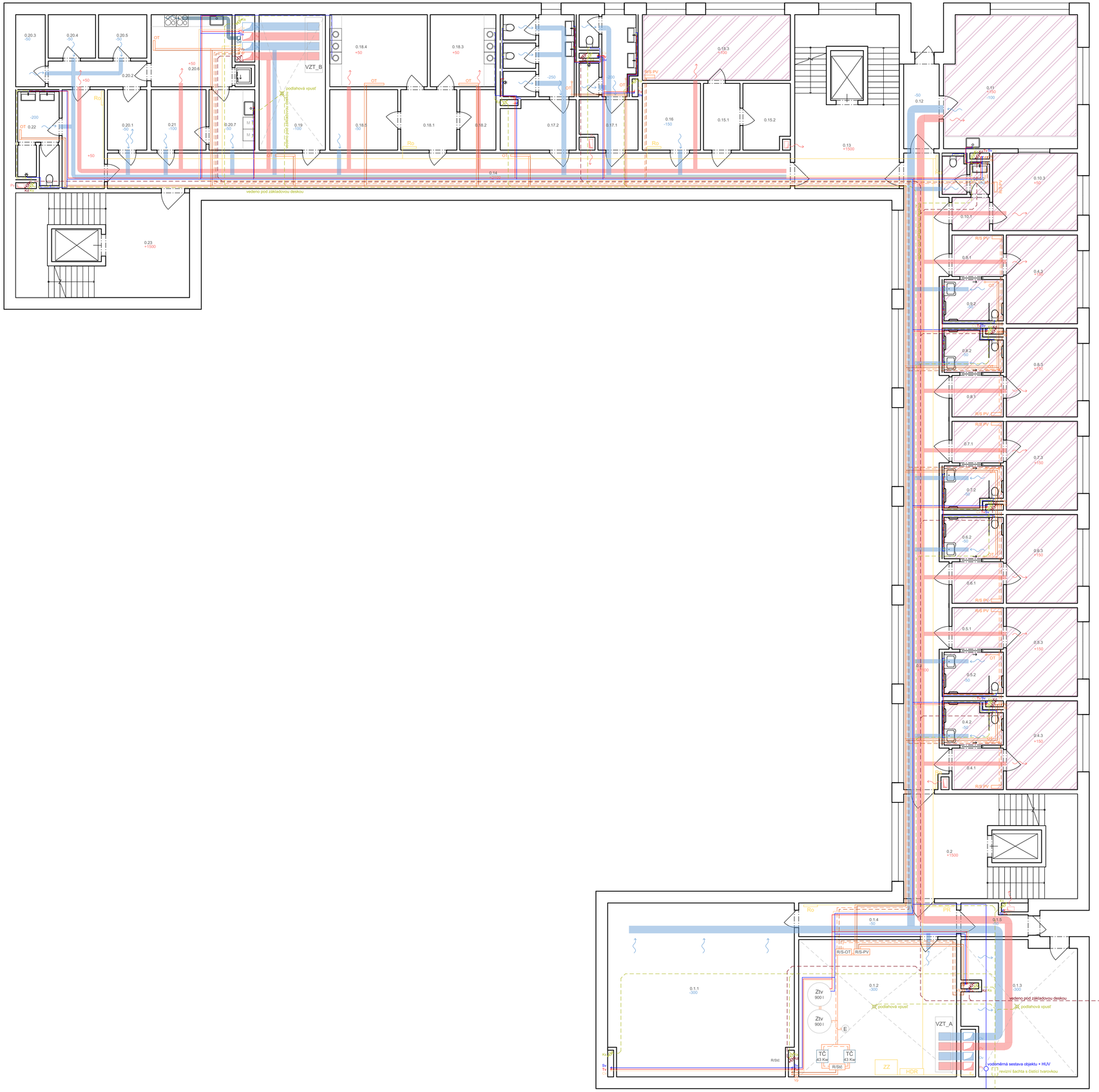
navrhované elektrické sítě
navrhované vodovodní sítě
navrhované kanalizační sítě
dešťová voda
řešený objekt
vstup do objektu
AN akumulační nádrž
RŠ revizní šachta kanalizace
VS + HUV vodoměrná soustava + hlavní uzávěr vody
RŠ revizní šachta vodovodní přípojka
HDS hlavní domovní skříň

Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Technika prostředí staveb
Konzultant	doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D
Měřítko	1:400
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
D.4.B.1	**situační výkres**



0.1.1	velký sklad	83,3
0.1.2	technická místnost	55,6
0.1.3	sklad zahradní techniky	40
0.1.4	chodba	13,6
0.1.5	předsíň	5,8
0.2	schodiště	46,7
0.3	hlavní chodba	65,5
0.4.1	chodba bytová	5,5
0.4.2	koupelna	7
0.4.3	pokoj	16,2
0.5.1	chodba bytová	5,5
0.5.2	koupelna	7
0.5.3	pokoj	16,2
0.6.1	chodba bytová	5,5
0.6.2	koupelna	7
0.6.3	pokoj	16,2
0.7.1	chodba bytová	5,5
0.7.2	koupelna	7
0.7.3	pokoj	16,2
0.8.2	koupelna	7
0.8.3	pokoj	16,2
0.8.1	chodba bytová	5,5
0.9.2	koupelna	7
0.9.3	pokoj	16,2
0.10.1	chodba sesterny	3,2
0.10.2	toaleta sesterny	5
0.10.3	sesterna	16,8
0.11	obývací pokoj	59,8

0.12	předsíň	7,7
0.13	schodiště	46,7
0.14	hlavní chodba	63,13
0.15.1	záz. zaměstnanci - chodba	6,3
0.15.2	záz. zaměstnanců - sklad	8
0.15.3	denní místnost zaměstnanci	25
0.16	malý sklad	10
0.17.1	šatny muži	20
0.17.2	šatny ženy	25
0.18.1	chodba prádelna	8,8
0.18.2	sklad prádelna	5,6
0.18.3	prádelna	12
0.18.4	sušárna	18
0.18.5	sklad čistého prádla	10,6
0.19	technická místnost	23
0.20.1	chodba	6
0.20.2	chodba	6,5
0.20.3	sklad potravin	5,5
0.20.4	sklad potravin	5,3
0.20.5	sklad potravin	5,3
0.20.6	přípravna potravin	19
0.20.7	mytí nádobí	7
0.21	sklad odpadu	8,5
0.22	záz. zaměstnanci kuchyně	22,5
0.23	schodiště	46,7

kanalizace
- kanalizace - splašková
- kanalizace stoupací potrubí
- kanalizace - dešťová
- podlahová vpusť

vzduchotechnika
- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- odvod vzduchu digestoř
- VZT_A,B — vzduchotechnická jednotka
- stoupací potrubí VZT

elektrorozvody
- Ro — rozvod pro specifický obvod
- PR — rozvod patrový
- HDR — hlavní domovní rozvod
- ZZ — záložní zdroj
- HDS — hlavní domovní skříň
- rozvod elektro

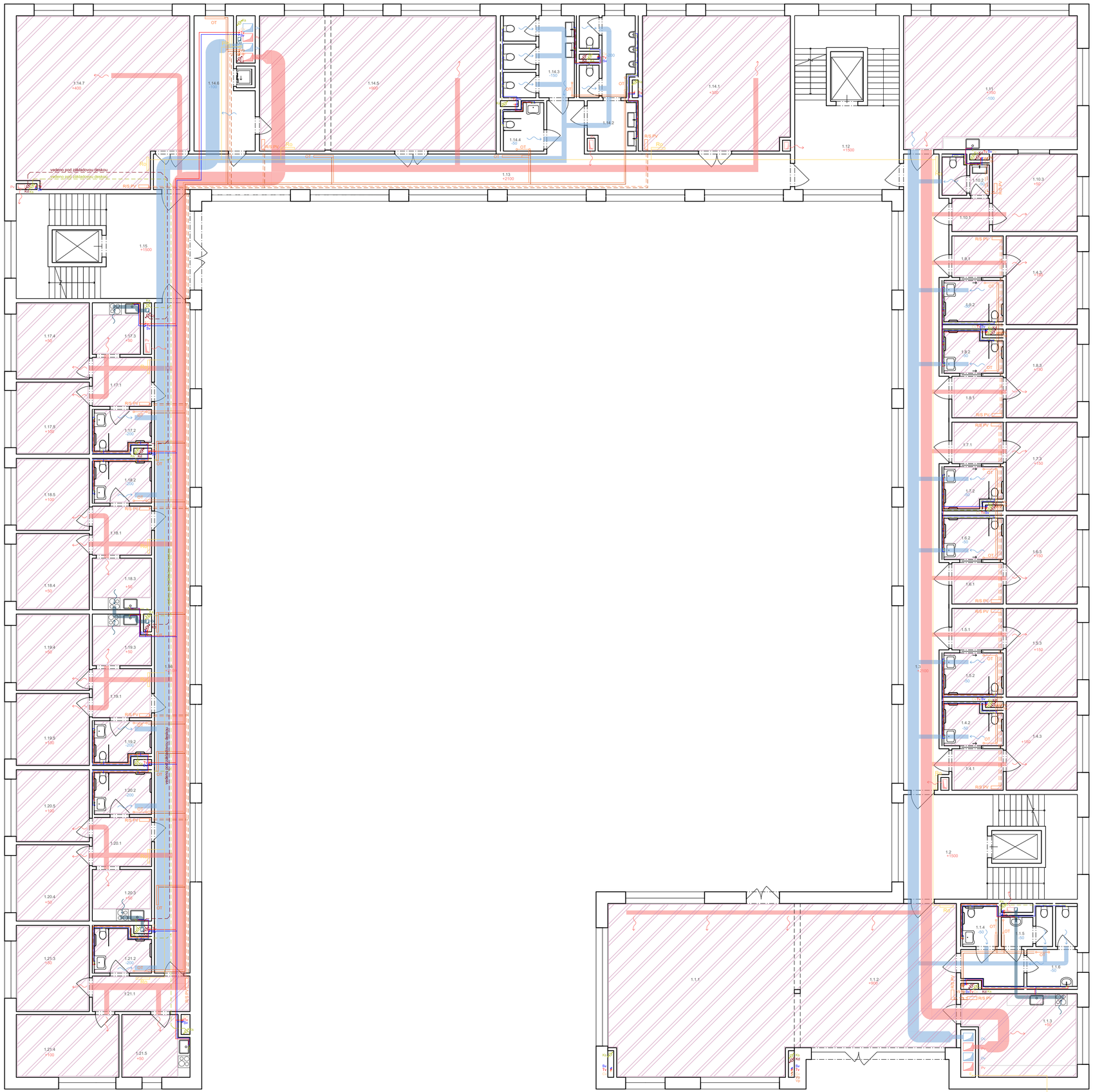
vytápění
- podlahové topení
- podlahové topení - přívod
- podlahové topení - odvod
- topení - přívod
- topení - odvod
- Ztv 900 l — zásobník teplé vody
- TČ 43 Kw — tepelné čerpadlo
- R/S — rozdělovač / sběrač
- OT — otopné těleso - žebřík
- OT — otopné těleso - desková
- R/S PV — topení - odvod
- E — expanzní nádoba
- stoupací potrubí

vodovod
- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- stoupací potrubí

Pod korunou
Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Atelié	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Technika prostředí staveb
Konzultant	doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D
Měřítko	1:100
Formát výkresu	A1
Číslo výkresu	Název výkresu
D.4.B.2	**půdorys 1PP**



číslo	funkce	plocha
1.1.1	kavárna	83,34
1.1.2	recepce	58,5
1.1.3	kuchyně	28,1
1.1.4	toalety hendikepovaní	4,15
1.1.5	toalety páni	4,6
1.1.6	toalety dámy s chodbou	10,7
1.2	schodiště	46,7
1.3	hlavní chodba	65,5
1.4.1	chodba bytová	5,5
1.4.2	koupelna	7
1.4.3	pokoj	16,2
1.5.1	chodba bytová	5,5
1.5.2	koupelna	7
1.5.3	pokoj	16,2
1.6.1	chodba bytová	5,5
1.6.2	koupelna	7
1.6.3	pokoj	16,2
1.7.1	chodba bytová	5,5
1.7.2	koupelna	7
1.7.3	pokoj	16,2
1.8.2	koupelna	7
1.8.3	pokoj	16,2
1.8.1	chodba bytová	5,5
1.9.2	koupelna	7
1.9.3	pokoj	16,2
1.10.1	chodba sesterny	3,2
1.10.2	toaleta sesterny	5
1.10.3	sesterna	16,8
1.11	obývací pokoj	59,8
1.12	schodiště	46,7
1.13	hlavní chodba	63,3

kanalizace
- kanalizace - splašková
- kanalizace stoupací potrubí
- kanalizace - dešťová
- podlahová vpusť

vzduchotechnika
- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- odvod vzduchu digestoř
- VZT_A,B — vzduchotechnická jednotka
- stoupací potrubí VZT

elektrorozvody
- rozvod pro specifický obvod
- rozvod patrový
- hlavní domovní rozvod
- záložní zdroj
- hlavní domovní skříň
- rozvod elektro

vytápění
- podlahové topení
- podlahové topení - přívod
- podlahové topení - odvod
- topení - přívod
- topení - odvod
- Ztv 900 l — zásobník teplé vody
- TČ 43 Kw — tepelné čerpadlo
- R/S — rozdělovač / sběrač
- OT — otopné těleso - žebřík
- OT — otopné těleso - desková
- R/S PV — topení - odvod
- E — expanzní nádoba
- stoupací potrubí

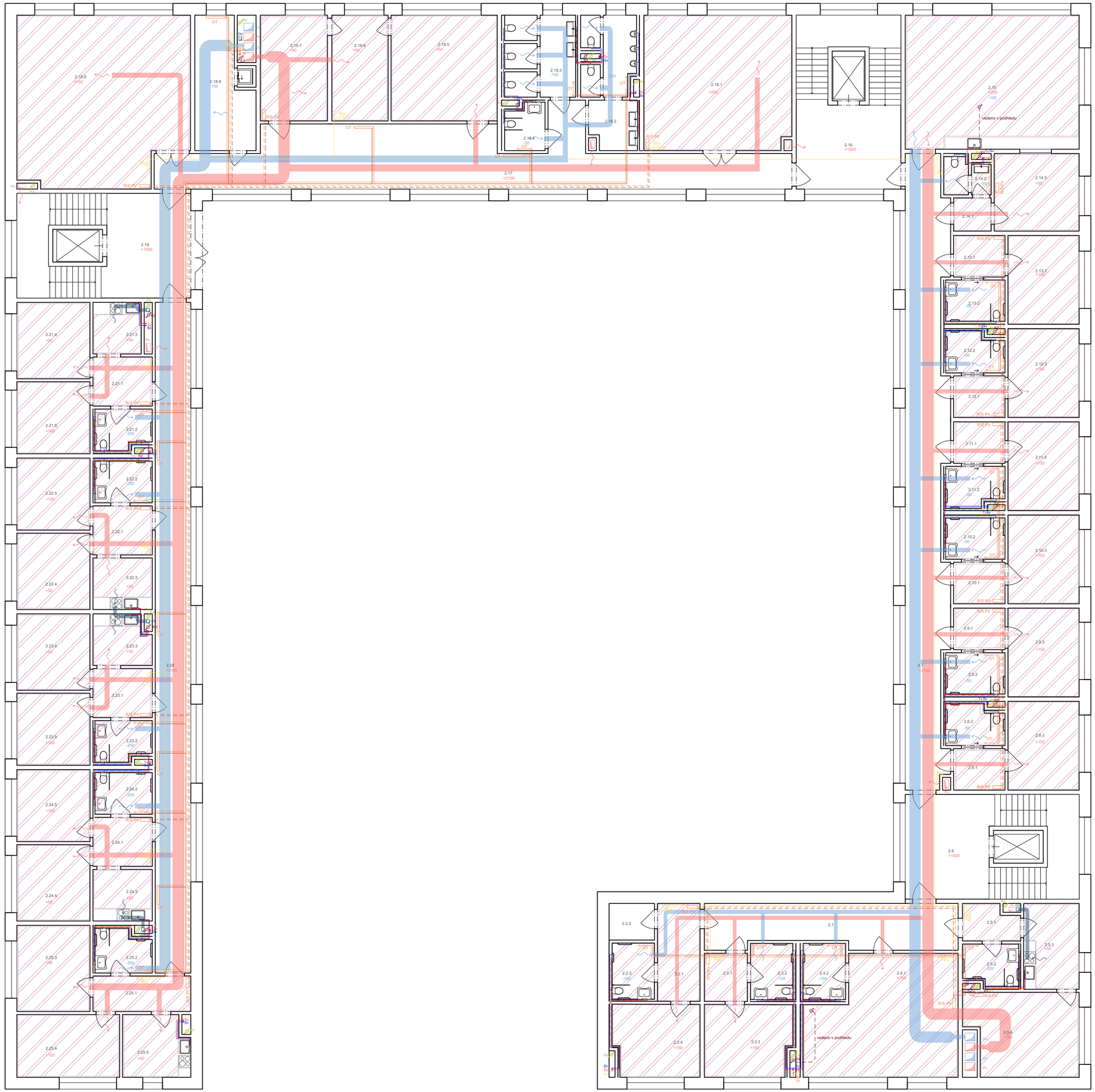
vodovod
- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- stoupací potrubí

Pod korunou
Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Technika prostředí staveb
Konzultant	doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D
Měřítko	1:100
Formát výkresu	A1
Číslo výkresu	Název výkresu
D.4.B.3	**půdorys 1NP**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



číslo	funkce	plocha
2.1	chodba	27,9
2.2.1	chodba	10,6
2.2.2	šatna	4,3
2.2.3	koupelna	6,3
2.2.4	pokoj	17
2.3.1	chodba	5,3
2.3.2	koupelna	6
2.3.3	pokoj	16,4
2.4.1	kancelář	43,2
2.4.2	koupelna	6
2.5.1	chodba	5,6
2.5.2	koupelna	5,8
2.5.3	kuchyně	12,2
2.5.4	pokoj	25,5
2,6	schodiště	46,7
2.7	hlavní chodba	65,5
2.8.1	chodba bytová	5,5
2.8.2	koupelna	7
2.8.3	pokoj	16,2
2.9.1	chodba bytová	5,5
2.9.2	koupelna	7
2.9.3	pokoj	16,2
2.10.1	chodba bytová	5,5
2.10.2	koupelna	7
2.10.3	pokoj	16,2
2.11.1	chodba bytová	5,5
2.11.2	koupelna	7
2.11.3	pokoj	16,2
2.12.1	chodba bytová	5,5
2.12.2	koupelna	7
2.12.3	pokoj	16,2
2.13.1	chodba bytová	5,5
2.13.2	koupelna	7
2.13.3	pokoj	16,2
2.14.1	chodba sesterny	3,2
2.14.2	toaleta sesterny	5
2.14.3	sesterna	16,8
2.15	obývací pokoj	59,8
2.16	schodiště	46,7
2.17	hlavní chodba	63,3

číslo	funkce	plocha
2.18.1	cvičebna	51,5
2.18.2	toalety páni	18,5
2.18.3	toalety dámy	15
2.18.4	toalety hendikepovaní	4,7
2.18.5	velká rehabilitace	28,8
2.18.6	zázemí lékaře	14,4
2.18.7	malá rehabilitace	18,2
2.18.8	kuchyně	19,7
2.18.9	společenský sál	73,6
2.19	schodiště	46,7
2.20	hlavní chodba	61
2.21.1	chodba bytová	7,5
2.21.2	koupelna	6,8
2.21.3	kuchyňský kout	7,8
2.21.4	ložnice	13,5
2.21.5	obývací pokoj	14,3
2.22.1	chodba bytová	7,5
2.22.2	koupelna	6,8
2.22.3	kuchyně	7,8
2.22.4	ložnice	13,5
2.22.5	obývací pokoj	14,3
2.23.1	chodba bytová	7,5
2.23.2	koupelna	6,8
2.23.3	kuchyně	7,8
2.23.4	ložnice	13,5
2.23.5	obývací pokoj	14,3
2.24.1	chodba bytová	7,5
2.24.2	koupelna	6,8
2.24.3	kuchyně	7,8
2.24.4	ložnice	13,5
2.24.5	obývací pokoj	14,3
2.25.1	chodba bytová	8,9
2.25.2	koupelna	7,3
2.25.3	ložnice	16,2
2.25.4	obývací pokoj	16,6
2.25.5	kuchyně	11

kanalizace
- kanalizace - splašková
- kanalizace stoupací potrubí
- kanalizace - dešťová
- podlahová vpusť

vzduchotechnika
- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- odvod vzduchu digestoř
- VZT_A,B vzduchotechnická jednotka
- stoupací potrubí VZT

elektrorozvody
- Ro rozvod pro specifický obvod
- PR rozvod patrový
- HDR hlavní domovní rozvod
- ZZ záložní zdroj
- HDS hlavní domovní skříň
- rozvod elektro

vytápění
- podlahové topení
- podlahové topení - přívod
- podlahové topení - odvod
- topení - přívod
- topení - odvod
- Ztv 900 l zásobník teplé vody
- TČ 43 Kw tepelné čerpadlo
- R/S rozdělovač / sběrač
- OT otopné těleso - žebřík
- OT otopné těleso - desková
- R/S PV topení - odvod
- E expanzní nádoba
- stoupací potrubí

vodovod
- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- stoupací potrubí

Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúcí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Technika prostředí staveb
Konzultant	doc. Ing. Lenka Prokopová Ph.D
Měřítko	1:100
Formát výkresu	A1
Číslo výkresu	**D.4.B.4**
Název výkresu	**půdorys 2NP**

D.5.

Zásady organizace výstavby

Název práce:	**Pod korunou – domov pro seniory**
Ústav:	**15118 Ústav nauky o budovách**
Vedoucí práce:	**Ing. Arch. Ondřej Dvořák Ph.D.**
Konzultant:	**Ing. Libor Kubina CSc.**
Vypracovala:	**Tížková Lucie**

Obsah

1 . Základní a vymezovací údaje ... 3
1.1 Základní údaje o stavbě ... 3
1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku ... 3
1.3 Soulad stavby se stavebně plánovací dokumentací ... 3
1.4 Připojení na veřejné sítě ... 3
1.5 Připojení zábory zemědělského půdního fondu. ... 3
1.6 Parametry stavby ... 3
1.7 Situace ... 4
1.8 Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu ... 4
2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy ... 5
2.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce ... 5
2.2 Bilance zemních prací ... 5
2.3 Tvar stavební jámy ... 5
3 Konstrukčně výrobní systém ... 6
3.1 Řešení dopravy materiálu ... 6
3.2 Záběry pro betonářské práce (typické patro) ... 6
3.3 Pomocné konstrukce ... 6
3.4 Výrobní, montážní a skladovací plochy ... 7
4 Staveništní doprava svislá ... 8
4.1 Návrh věžového jeřábu ... 8
4.2 Limity pro užití jeřábu ... 8
5 Návrh struktury staveništního provozu ... 9
5.1 Výkres staveništního provozu stavby ... 9
5.2 Technická zpráva ... 9
5.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu: ... 9
5.4 Ochrana životního prostředí během výstavby ... 9
5.5 Ochrana zdraví ... 9
5.6 Návrhy trvalých záběrů ... 10
5.6.1 Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu ... 10
5.6.2 Návrh fází výstavby ... 10
5.6.3 Dočasné objekty ... 10

1 . Základní a vymezovací údaje

1.1 Základní údaje o stavbě

Budova se nachází na rozsáhlém pozemku farské zahrady ve městě Velešín. Objekt vytváří svůj vlastní veřejný a poloveřejný prostor soustavou cest a zpevněných ploch. V současnosti se na pozemku nachází velké množství vzrostlé zeleně. Koncept se se zelení snaží pracovat a minimalizovat nutnost kácení vzrostlých stromů.

Jedná se o třípodlažní objekt částečně zapuštěný v terénu. Celková výška všech tří podlaží je 9,9 m. Objekt svým tvarem vytváří čtvercový dvůr o šířce strany 35 m, šířka domu je ve všech místech 10 m.

Funkcí objektu je ubytování pro seniory s různou potřebou intenzity péče. Celkem stavba obsahuje 10 bytových jednotek s dispozicí 2+1 pro samostatně fungující seniory a 21 pokojů s koupelnami pro seniory s vyššími nároky na péči. Ve dvou nadzemních podlažích se v budově dále vyskytují sdílené prostory pro aktivity seniorů jako jsou dílny, jídelna nebo cvičebny. V podzemním podlaží se nacházejí v odhalené části pokoje a v zapuštěných částech technické místnosti a zázemí.

Celkem se v budově nacházejí tři schodiště. Tři osobní výtahy, jeden lůžkový výtah a jeden výtah jídelní.

Jedná se o stěnový systém. Nosné stěny i stropy budovy jsou navrženy v jako monolitické železobetonové se zděnými příčkami. Fasády jsou řešeny jako fasáda s provětrávanou mezerou a režným zdivem na vnější vrstvě.

1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

Řešená oblast se nachází jihovýchodně od historického centra města Velešín. Budova je navržena parcelách č. 724/1 a 724/2. Celkem mají tyto pozemky výměru 10 600 m2.

Terén se svahuje směrem na východ. Parcela je z jihu ohraničena vozovkou, ze které je přístupná po celé délce. Objekt je umístěn zhruba 20 m od této vozovky.

Na parcelách se nacházejí dva architektonicky nehodnotné objekty, které projekt navrhuje zbourat.

Pozemky jsou v současnosti využívány jako pastva pro koně.

1.3 Soulad stavby se stavebně plánovací dokumentací

Projekt není v souladu se stávající územně plánovací dokumentací. Je nutná změna využití pozemků z lesních na zastavitelné.

Objekt nezasahuje do kulturně historických hodnot.

Projekt je navrhován v souladu s archeologickými hodnotami.

Architektonické hodnoty v území jsou zachovány.

Projekt navazuje na urbanistické hodnoty okolí.

1.4 Připojení na veřejné sítě

Navrhovaný objekt vyžaduje připojení k vodovodu, kanalizaci, VN a NN. Vše se připojuje z ulice Na Humnech.

1.5 Připojení zábory zemědělského půdního fondu.

Dočasné záběry půdy nejsou nutné.

1.6 Parametry stavby

Zastavěná plocha – 1600 m2

Obestavěný prostor – 14510 m3

Podlahová plocha celková - 4405 m2

Podlahová plocha bytová část – 1610 m2

1.7 Situace

Viz. výkres situace stavby D.5.A

1.8 Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

ČISLO SO	NÁZEV SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
SO 1	Domov pro seniory	zemní konstrukce	svahovaný výkop, odvoz zeminy
		základová konstrukce	základová deska
		hrubá vrchní stavba	Montáž ocelových sloupů a zábradlí Bednění stěn Vyztužení stěn Betonáž stěn Odbednění s stěn Prefabrikované ŽB schodiště Bednění desky Vyztužení desky Monolitická ŽB deska
		střecha	Kamenivo Hydroizolacní vrstva Tepelně-izolační vrstva z polystyrenu Parotěsná zábrana Spádová vrstva ŽB nosná stropní konstrukce
		hrubé vnitřní konstrukce	Vyzdívky příček, bytové příčky rozdělující prostor suchý proces hrubé rozvody TZB hrubé omítky hrubé podlahy
		úprava povrchů	TOP obklad z lícového zdiva klinker
		dokončovací konstrukce	Obklady Malby Osazení sanitární keramiky Osazení dveří Nášlapané vrstvy podlah - dřevěné podlahy, keramická dlažba Osvětlení Osazení zásuvek a vypínačů Osazení zábradlí Parapety, žaluzie, závěsy

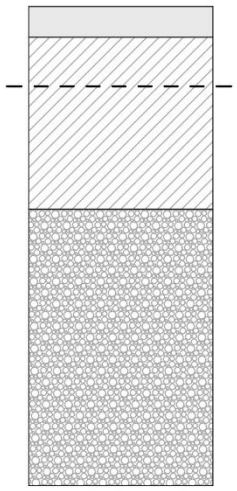
2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

2.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce

K posouzení podmínek byl využit stratigraficky vymezený výpis geologické dokumentace archivního vrtu K 207 o hloubce 3,10m. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 1,3m. Základová spára leží v hloubce -3,800.

Klíč báze GDO: 515882

Číslo posudku: P024259



Navážka hlinitá, písčitá, středně ulehlá	0,00 - 0,20 m
Hlína písčitá, slabě humózní, pevná	0,20 - 0,50 m
HPV 1,30m	
Rula zvětralá, silně rozpukaná, lokálně rozložená	0,50 - 3,10

2.2 Bilance zemních prací

Odvoz: 1376 m3

Přívoz: není třeba

Deponie: pro dosyp svahování 442 m3

Bilance: -934 m3

2.3 Tvar stavební jámy

Stavební jáma je ze všech stran zajištěna spádováním, které je vzhledem k podloží zvoleno v poměru 1:0,33. Vzhledem k úrovní podzemní vody jsou navržena potřebná opatření. Drenáž je zajištěna drenážním čerpadlem, které s čerpacími jehlami propojuje drenážní potrubí. Úroveň podzemní vody je tak tedy stlačena pod úroveň základové spáry.

Viz. výkres tvaru stavební jámy D.5.B.

3 Konstrukčně výrobní systém

3.1 Řešení dopravy materiálu

Nejbližší betonárka se jmenuje J + K a.s. a nachází se v obci Netřebice 5,8 km od místa stavby.

3.2 Záběry pro betonářské práce (typické patro)

Výpočet objemu betonu pro vodorovné a svislé konstrukce:

Vodorovná konstrukce =1336 (plocha desky) * 0,2 (tloušťka) = **267 m3**

Otáčka jeřábu: 5 min, 1 směna = 96 otáček

Vybraný betonářský koš: badie, 1 m3 -> **max. betonu v jedné směně 96 m3**

Vodorovná konstrukce: 267 / 96 = 2,78 -> **3 záběry**

Svislé konstrukce = 507* 3,3 (výška) * 0,2 (tloušťka) = **334 m3**

1.záběr – 92,4 m3

2.záběr – 59,4 m3

3.záběr – 66 m3

4.záběr – 54 m3

5.záběr – 60,7 m3

3.3 Pomocné konstrukce

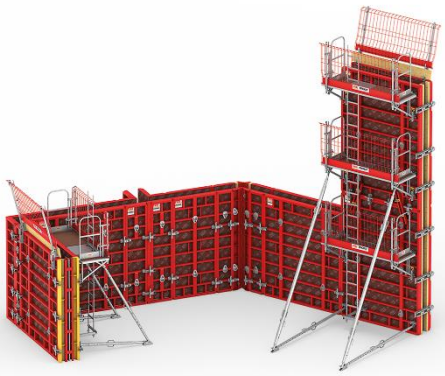
Vodorovné konstrukce – panelové stropní bednění SKYDECK od značky Peri.

-panely 1500*750*120 mm, hmotnost 15,5 kg

-nosníky 2250*240*120 mm, hmotnost 15,5 kg

Svislé konstrukce – Rámové bednění MAXIMO od značky Peri.

-panely 3600*2400*120 mm, hmotnost 20 kg



3.4 Výrobní, montážní a skladovací plochy

Vodorovné bednění (záběry 1 a 2)

Plocha stropu = 880 m2, plocha panelu = 1,125 m2 -> 782 ks

Uskladnění na paletě SD 1500*2250, na paletu se vejde 36 panelů -> **21 palet**

Stojky – 0,29 stojky / 1 m2 -> 880*0,29 = 255 ks

Uskladnění na paletě RP 800*1200, na paletu se vejde 25 stojek -> **11 palet**

Nosníky – 1 nosník na 3 panely, 782/3 = 260 ks

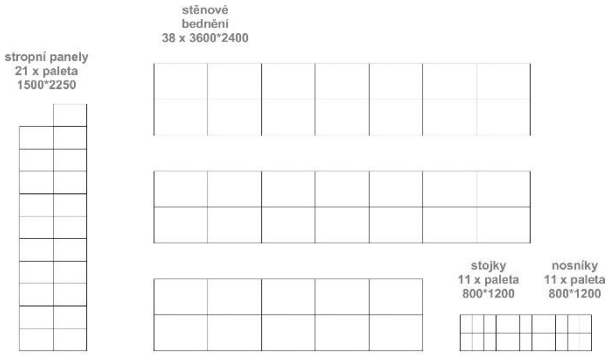
Uskladnění na paletě RP -> **11 palet**

Svislé bednění (zaběry 1 a 2)

Celková délka stěn = 230 m2, stěnové bednění 3600*2400*120

230 / 2,4 = 95*2 = 190 ks

Uskladnění maximálně 5 panelů na 1 paletu
-> **38 palet**



4 Staveništní doprava svislá

4.1 Návrh věžového jeřábu

BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
Bednění svislé	0,403	45
Schodiště	3	40
Beton 1 m3	2,5	
Betonářský koš	0,215	31

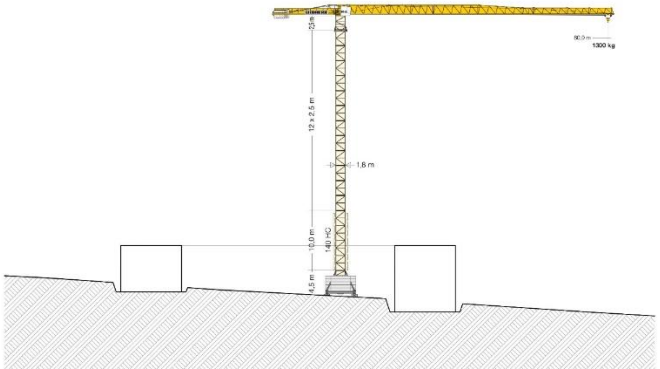
130 EC-B 8 FR.tronic

m r	m/kg	m/kg	15,0	17,5	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	57,5	60,0
60,0 (r = 61,5)	2,8 – 13,9	8000	7340	6180	5320	4650	4110	3670	3310	3000	2730	2500	2300	2120	1970	1830	1700	1590	1480	1390	**1300**
57,5 (r = 59,0)	2,8 – 14,6	8000	7770	6550	5640	4940	4370	3910	3520	3200	2920	2680	2460	2280	2110	1960	1830	1710	1600	**1500**	
55,0 (r = 56,5)	2,8 – 15,3	8000	8000	6870	5920	5180	4590	4110	3710	3370	3070	2820	2600	2410	2230	2080	1940	1810	**1700**		
52,5 (r = 54,0)	2,8 – 15,8	8000	8000	7130	6140	5380	4770	4270	3860	3500	3200	2940	2710	2510	2330	2170	2030	**1900**			
50,0 (r = 51,5)	2,8 – 16,2	8000	8000	7330	6320	5540	4910	4400	3970	3610	3300	3040	2800	2600	2410	2250	**2100**				
47,5 (r = 49,0)	2,8 – 16,7	8000	8000	7610	6560	5750	5110	4580	4130	3760	3440	3170	2920	2710	2520	**2350**					
45,0 (r = 46,5)	2,8 – 17,1	8000	8000	7820	6750	5910	5250	4710	4260	3870	3550	3260	3010	2790	**2600**						
42,5 (r = 44,0)	2,8 – 17,6	8000	8000	8000	6970	6110	5430	4870	4400	4010	3670	3380	3130	**2900**							
40,0 (r = 41,5)	2,8 – 18,2	8000	8000	8000	7210	6330	5620	5050	4570	4160	3820	3510	**3250**								
37,5 (r = 39,0)	2,8 – 18,6	8000	8000	8000	7370	6470	5750	5170	4680	4260	3910	**3600**									
35,0 (r = 36,5)	2,8 – 19,1	8000	8000	8000	7620	6690	5950	5350	4840	4420	**4050**										
32,5 (r = 34,0)	2,8 – 19,6	8000	8000	8000	7840	6890	6130	5510	4990	**4550**											
30,0 (r = 31,5)	2,8 – 20,2	8000	8000	8000	8000	7100	6320	5680	**5150**												
27,5 (r = 29,0)	2,8 – 20,7	8000	8000	8000	8000	7310	6510	**5850**													
25,0 (r = 26,5)	2,8 – 19,3	8000	8000	8000	7680	6750	**6000**														
22,5 (r = 24,0)	2,8 – 17,3	8000	8000	7920	6840	**6000**															
20,0 (r = 21,5)	2,8 – 15,4	8000	8000	6960	**6000**																

Na základě nejvyšších hmotností břemen a vzdáleností na staveništi byl zvolen typ jeřábu.

4.2 Limity pro užití jeřábu

Řez zvoleným jeřábem v porovnání s velikostí objektu.



5 Návrh struktury staveništního provozu

5.1 Výkres staveništního provozu stavby

Viz. výkres staveništního provozu D.5.C

5.2 Technická zpráva

5.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Staveniště je napojeno na dopravní síť vybudovanou cestou od ulice Na Humnech. Cesta bude později přebudována na příjezdovou cestu k objektu. Výjezd ze stavby je navržen průjezdem.

Staveniště je napojeno na vodu, kanalizaci a proud pomocí přípojek, jež budou v budoucnu použity i pro napojení na objekt. Kanalizace je připojena k veřejné síti vedoucí kolem rybníka. Elektrické a vodovodní vedení a je připojeno z ulice Na Humnech.

Stavba nezasahuje do veřejného prostoru a neomezuje dopravu.

5.4 Ochrana životního prostředí během výstavby

Ochrana ovzduší

Při stavbě bude technickými i organizačním prostředky zamezováno prašnosti. Na lešení bude užita síť, která zabraňuje šíření prachu do okolí. Materiály, které mají zvýšenou prašnost budou zakryté plachtou.

Ochrana spodní a povrchové vody:

Pro skladování chemikálií a nebezpečných hmot jsou určeny speciální prostory, jež budou vybavené podložkami proti průniku hmot do půdy. Při znečištění půdy bude půda po ukončení staveních prací odvezena a ekologicky zlikvidována.

Na umývání nástrojů a bednění bude určena speciální plocha a vybavena podložkou proti vsaku zbytků betonu a jiných škodlivých látek do půdy.

Znečistěná voda bude shromažďovaná do jímky a následně odčerpána a ekologicky zlikvidována.

Ochrana pozemních komunikací

Vozidla budou před výjezdem ze stavby očistěné tlakovou vodou či mechanicky.

Výjezd ze stavby bude ochráněn krycími betonovými panely, aby nedošlo k poškození nájezdu na vnější komunikaci.

Hlučné práce, které dosahují hodnot přes 65 db, bude možné provádět od 8–16 h.

Stávající stromy na pozemku budou chráněny chráničkami kmene. Všechny cesty vedou v dostatečné vzdálenosti od nich.

Odpadní hospodářství

V rámci staveniště jsou navržené speciální plochy pro odpadní kontejnery. Na staveništi budou vytvořené podmínky na třídění jednotlivých druhů odpadků. Kontejnery na beton, plast, kovy, staveništní odpad, nebezpečný odpad a směsný.

5.5 Ochrana zdraví

Na stavbě bude při přípravné fázi dostupný BOZP koordinátor, který vyhodnotí práce se zvýšeným rizikem nebezpečí. Na staveništi bude štítek s informacemi o bezpečnosti na staveništi.

Staveniště bude ohraničené plotem výšky 1,8 metru. Vstup na staveniště je navržen od ulice Na Humnech a bude opatřený zámkem. V blízkosti vchodu je umístěná vrátnice pro kontrolu dovozu.

Celé staveniště bude řádně osvětlené. Všechny otvory a výkopy vetší než 25 cm budou překryté únosným poklopem. Výkopy vyšší než 1,5 metrů budou opařené zábradlím výšky 1,1 metru. Zábradlí bude odstoupené 0,5 metru od jámy.

Při práci na stavbě bude každý pracovník nosit helmu a reflexní vestu. Pohyb na staveništi bude dovolen jen pověřeným osobám. Při hloubkových pracích vykonávaných velkými stroji bude zákaz pohybu pracovníků 2 metry od stroje. Stoje budou při pohybu a manipulaci s tělesy využívat zvukové a světelné signalizace.

Čerstvě vybetonované desky budou označeny páskou a pohyb na nich bude zakázán.

5.6 Návrhy trvalých záběrů

Trvalý zábor staveniště je větší než celý pozemek, pozemky užité pro staveniště ale spadají pod stejného majitele. Zábor nezasahuje do žádných komunikací.

Za maximální záběry je považovaná celá plocha staveniště.

5.6.1 Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu

Celý objekt bude uveden do provozu až po kompletní finalizaci stavebních prací.

5.6.2 Návrh fází výstavby

-Zajištění staveniště bourací a demoliční práce – objekt B01, B02

-Výkopové práce as zajištění stavební jámy

-Základové konstrukce

-Hrubá spodní stavba

-Hrubá vrchní stavba

-Střecha

-Vnější úprava povrchu

-Hrubé vnitřní konstrukce

-Hrubé terénní konstrukce

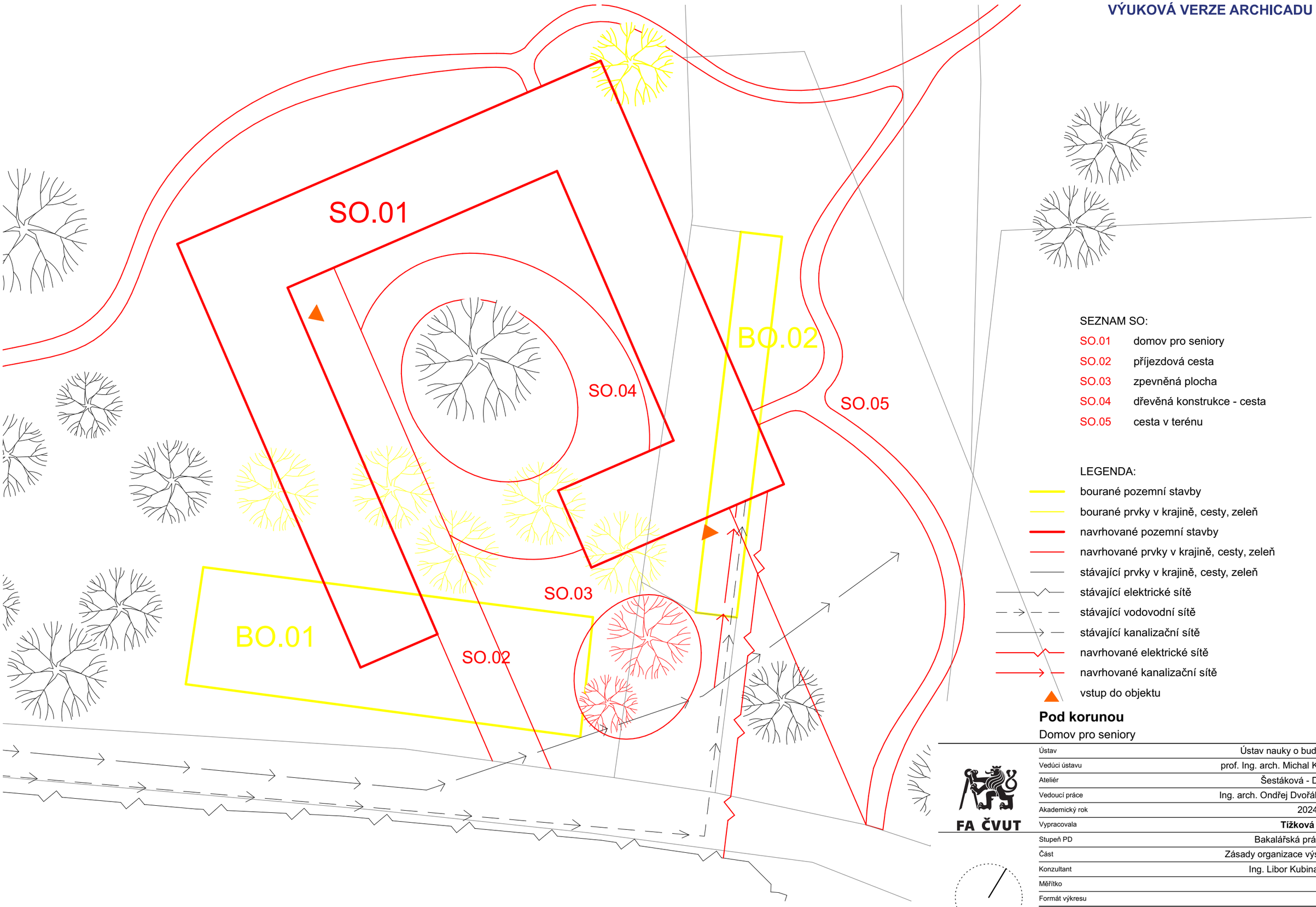
-Dokončovací práce

-Veřejný prostor pozemku

5.6.3 Dočasné objekty

Na staveništi se nachází šest stavebních buněk o rozměru 2,5 X 6 m, ve kterých se nachází: vrátnice, buňka stavbyvedoucího, sanita, denní místnost, sklad drobného nářadí a sklad nebezpečných látek.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



SEZNAM SO:

SO.01	domov pro seniory
SO.02	příjezdová cesta
SO.03	zpevněná plocha
SO.04	dřevěná konstrukce - cesta
SO.05	cesta v terénu

LEGENDA:

- bourané pozemní stavby
- bourané prvky v krajině, cesty, zeleň
- navrhované pozemní stavby
- navrhované prvky v krajině, cesty, zeleň
- stávající prvky v krajině, cesty, zeleň
- stávající elektrické sítě
- stávající vodovodní sítě
- stávající kanalizační sítě
- navrhované elektrické sítě
- navrhované kanalizační sítě
- vstup do objektu

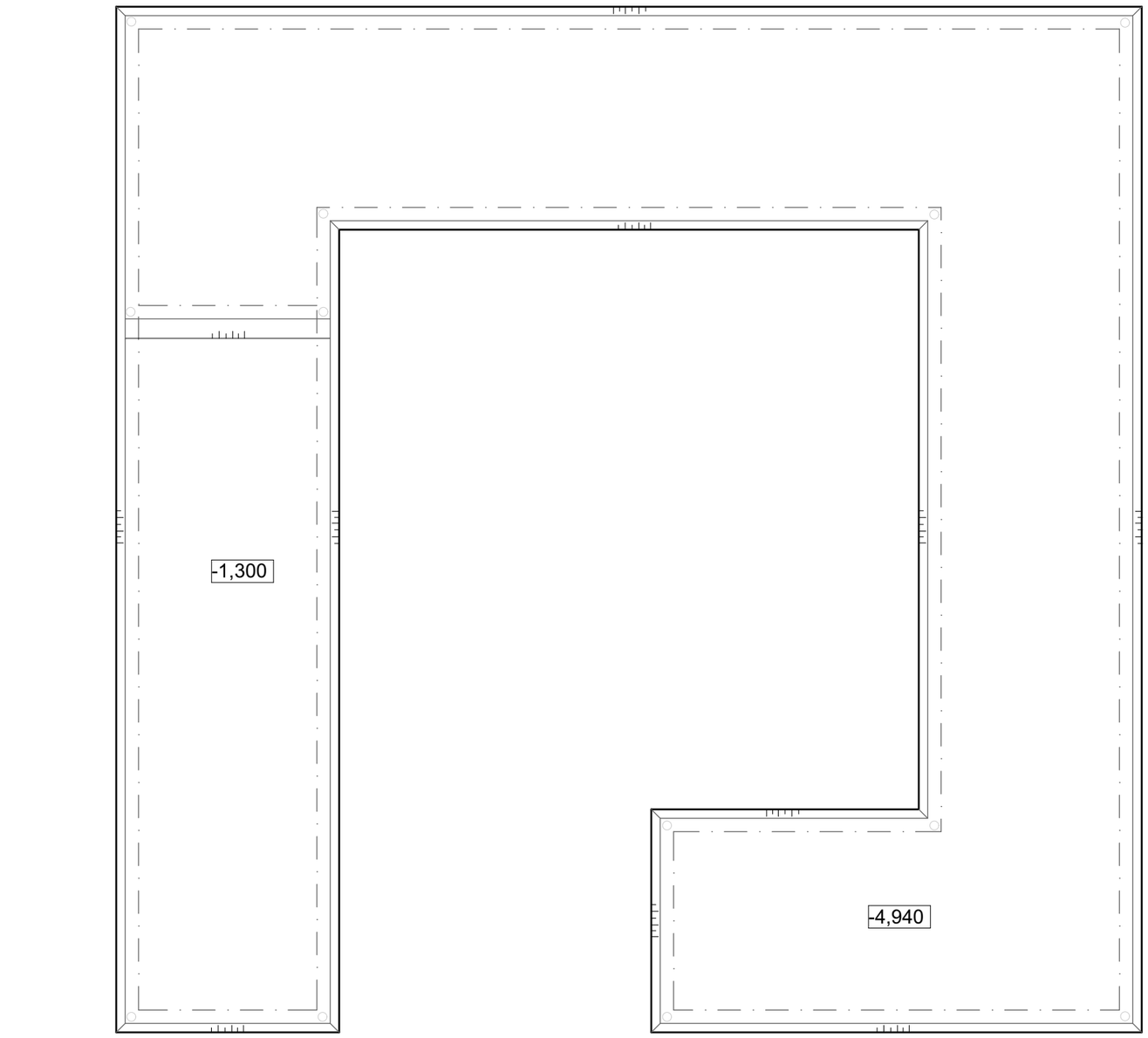
Pod korunou

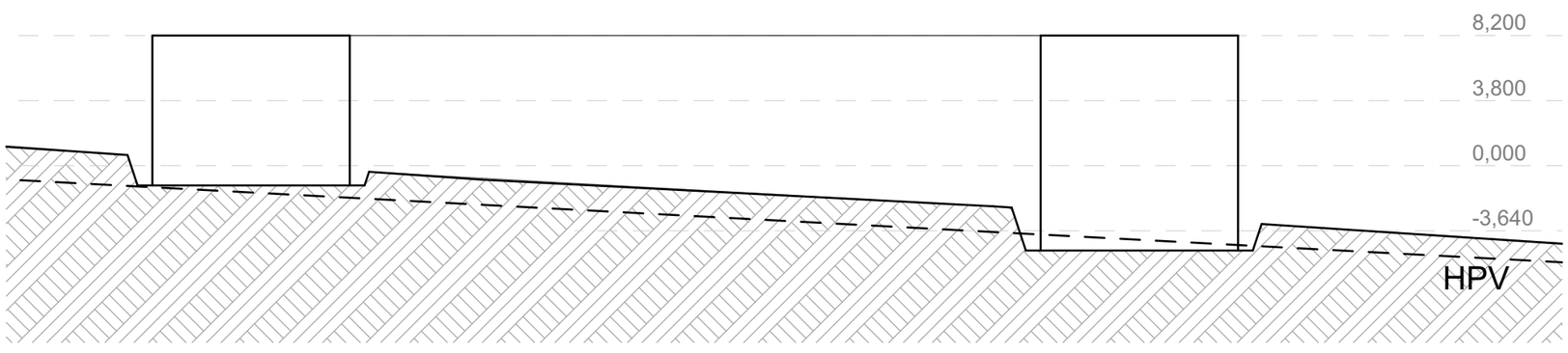
Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Zásady organizace výstavby
Konzultant	Ing. Libor Kubina CSc.
Měřítko	1:400
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
D.5.A	**situace**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU





LEGENDA:

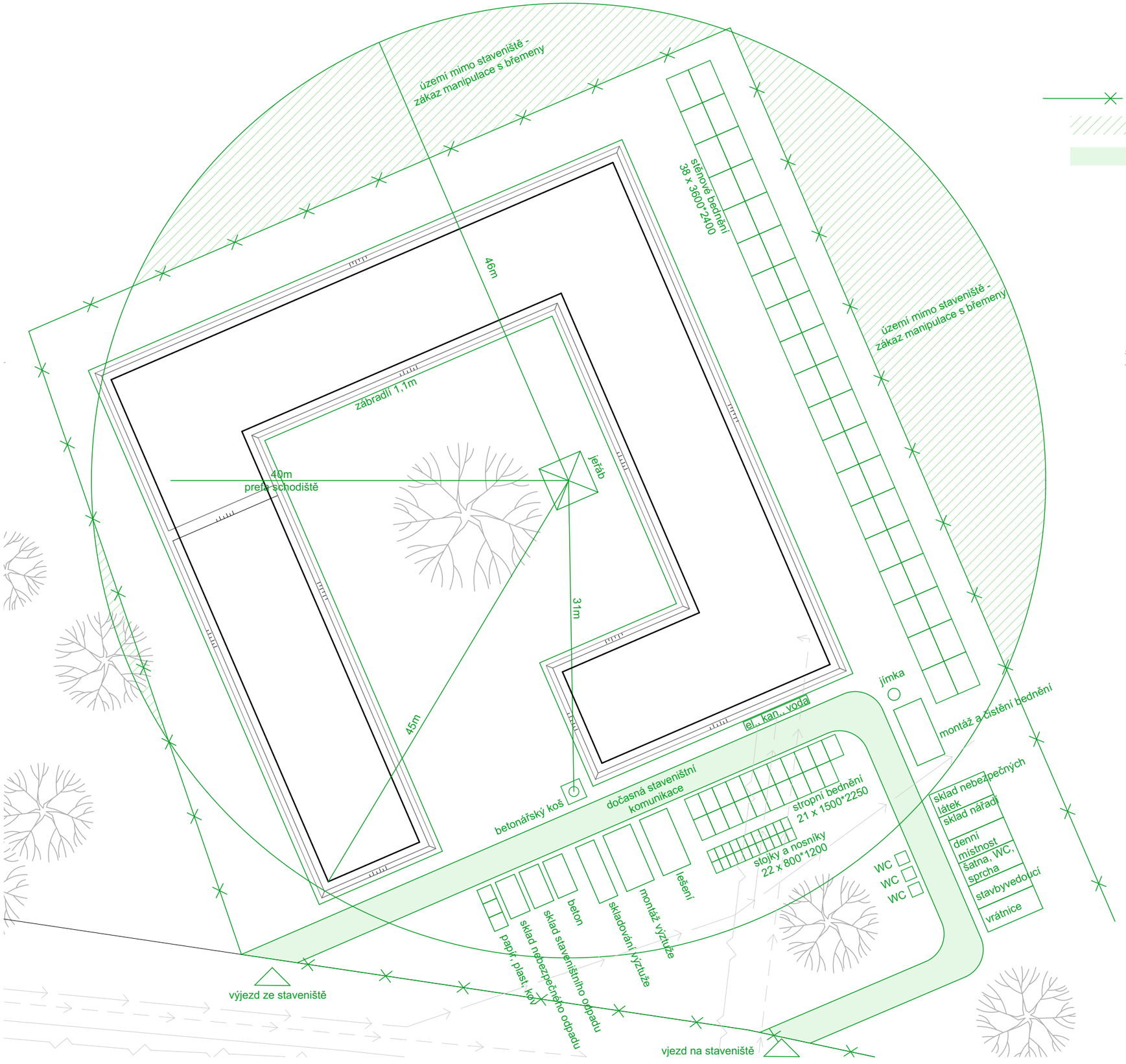
- obrys nosné konstrukce objektu
- obrys stavební jámy
- odvodňovací studny
- hladina podzemní vody h. 1,33m
- svahování 1:0,33

Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Zásady organizace výstavby
Konzultant	Ing. Libor Kubina CSc.
Měřítko	1:300
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
D.5.B	**tvar stavební jámy**



LEGENDA:

- oplocení
- území mimo staveniště - zákaz manipulace s břemeny
- dočasná staveništní komunikace

Pod korunou

Domov pro seniory

ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Zásady organizace výstavby
Konzultant	Ing. Libor Kubina CSc.
Měřítko	1:400
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
D.5.C	**organizace staveniště**

E

Projekt interiéru

Název práce:	**Pod korunou – domov pro seniory**
Ústav:	**15118 Ústav nauky o budovách**
Vedoucí práce:	**Ing. Arch. Ondřej Dvořák Ph.D.**
Konzultant:	**Ing. Arch. Ondřej Dvořák Ph.D.**
Vypracovala:	**Tížková Lucie**

Obsah

E.1. Technická zpráva 3
E.1.A základní vymezovací údaje 3
E.1.B Vodorovné konstrukce 3
E.1.C Svislé konstrukce 3
E.1.D Otvory 3
E.1.E Zařízení interiéru 3

E.1. Technická zpráva

E.1.A Základní vymezovací údaje

Řešeným prostorem je typický pokoj pro seniory, nacházející se v každém patře objektu na severovýchodní straně. Prostor slouží jako ubytování pro seniory, kteří nejsou plně soběstační. Na každém patře se nachází těchto pokojů 6 a přiléhá k nim sesterna s společný obývací pokoj. Pokoje tedy slouží primárně jako prostor pro odpočinek a samostatné trávení času.

E.1.B Vodorovné konstrukce

V místnosti se nachází vytápěná podlaha P01 s marmoleem jako nášlapnou vrstvou a SDK podhled PD1.

E.1.C Svislé konstrukce

Jako povrchová vrstva je navržena sádrová omítka s hladkou strukturou opatřená bezprašným nátěrem ve světlé barvě. Na obvodové stěně je použita vliesová tapeta v okrové barvě.

E.1.D Otvory

V místnosti se nachází jedno hliníkové okno O01 s izolačním trojsklem o rozměrech 2400x2900mm. Okno má dvě tabule, jednu fixní a jednu výklopnou. Barva světlý dub.
Dveře jsou obložkové, bezprahové. Kování dveří je provedeno v broušené nerezi.
Detailní popis okna i dveří viz. výkres D.1.B.5.7 - specifickace dveří a okna.

E.1.E Zařízení interiéru

E.1.E.1 Nábytek na míru

Jako materiál pro pracovní stůl s úložným prostorem je zvolena překližka z dubového dřeva různých tloušťek dle výkresu E.2.C.
Funkčně slouží tento kus nábytku jako úložný prostor a pracovní stůl se šuplíky. Úložná část je dělená na tři sekce, každé obsahují dvě 365 mm vysoké police a zavírají se otevíravými dvířky. Pod stolovou částí jsou tři výsuvné šuplíky.

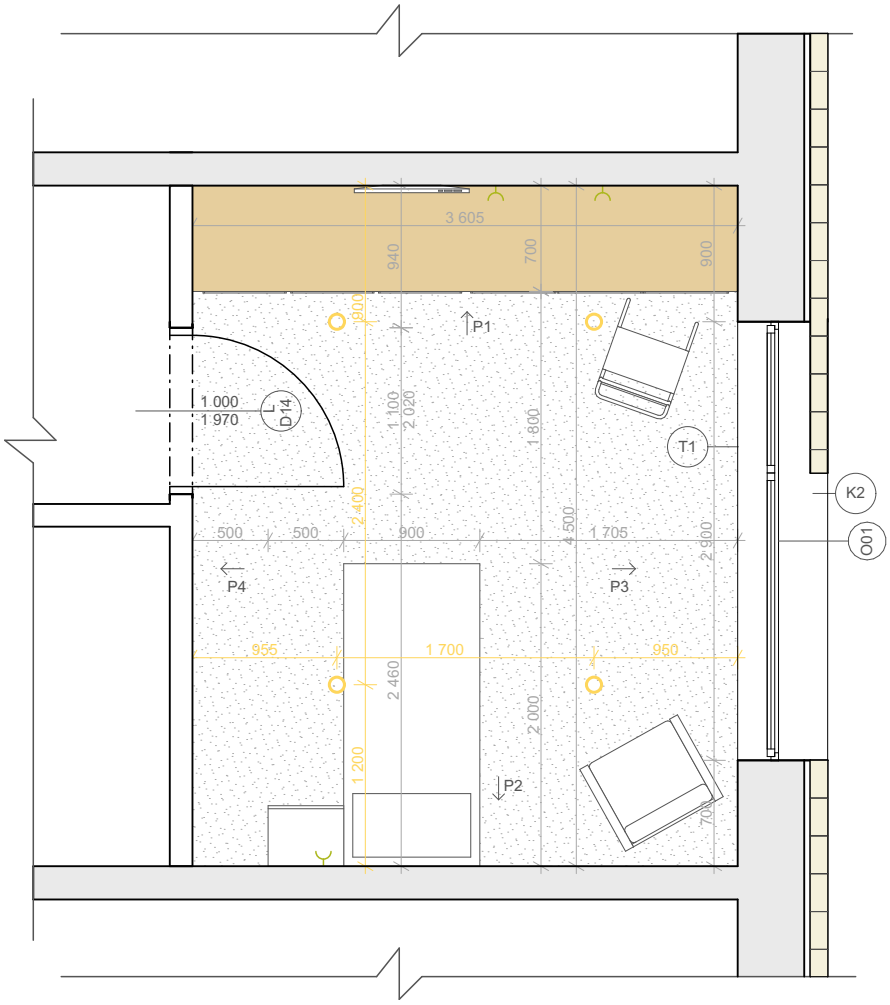
E.1.E.2 Ostatní použitý nábytek

Jako postel je navržen rám MALM v bíle mořené dubové dýze. Vedle postele se nachází noční stolek Mac side table ve stejném povrchovém provedení jako postel. Dále se v pokoji nachází křeslo Moretti a židle Mr side chair od výrobce knoll.

E.1.E.3 Tabulka nábytku

číslo	typ	obrázek	název	rozměry / mm
1	židle		Mr.side chair, Knoll	489x692x787
2	postel		postelový rám MALM	2090x1050x1000
3	křeslo		Moretti occasional chair	685x774x762
4	televize		Samsung The Frame QE32LS03C	729x452x143
5	zásuvka		Evian Zásuvka dvojitá	95x115x36
6	vypínač		Entac vypínač	86x86x41
7	stropní světlo		WEVER & DUCRÉ RONY 1.0	průměr 110mm
8	noční stolek		mac side table	500x600x400

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



zásuvka
svítidlo
marmoleum
navrhovaný nábytek

Pod korunou

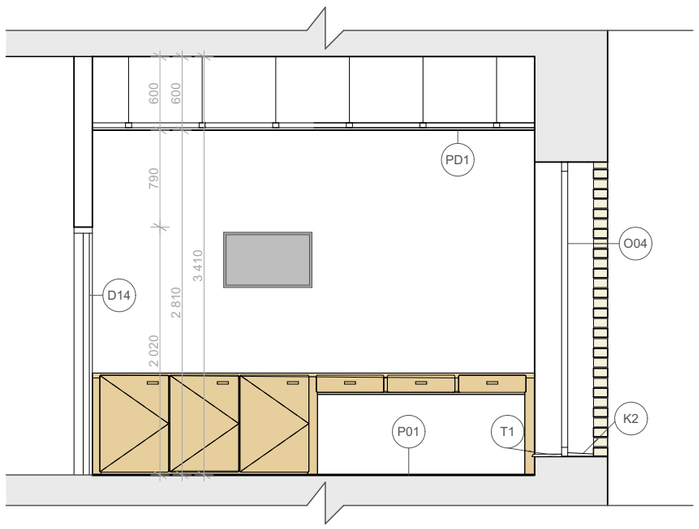
Domov pro seniory

FA ČVUT

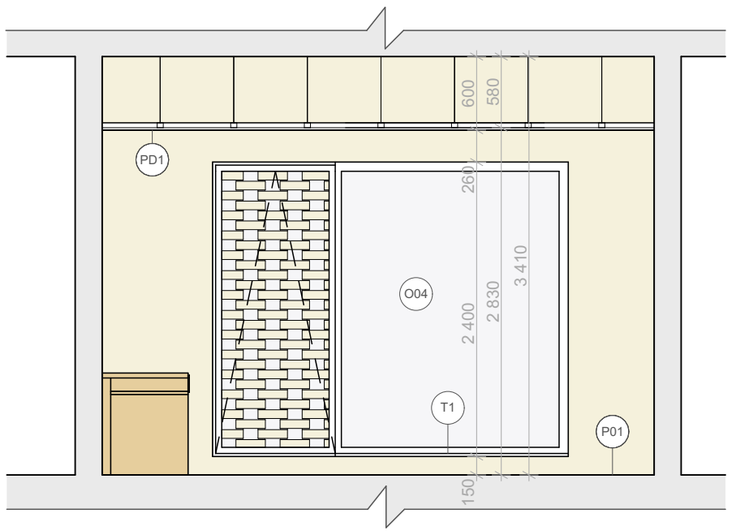
Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	projekt interiéru
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.D
Měřítko	1:50
Formát výkresu	A4
Číslo výkresu	Název výkresu
E.2.A	**půdorys pokoje pro seniory**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

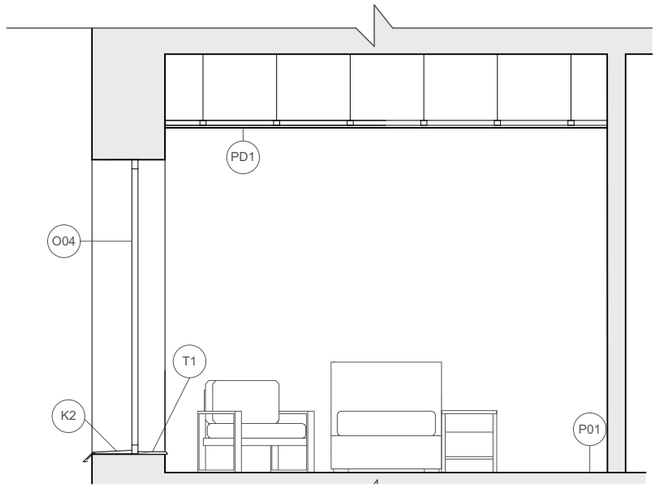
P1



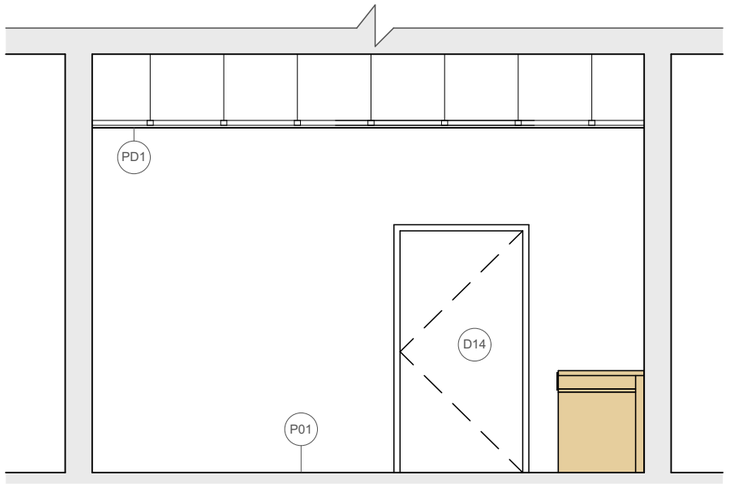
P3



P2



P4



FA ČVUT

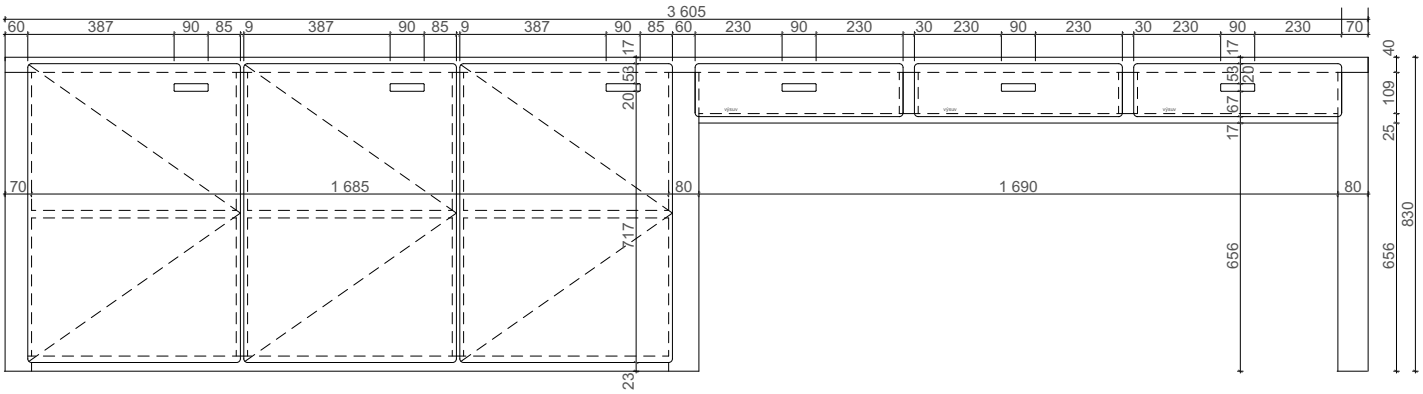
Pod korunou

Domov pro seniory

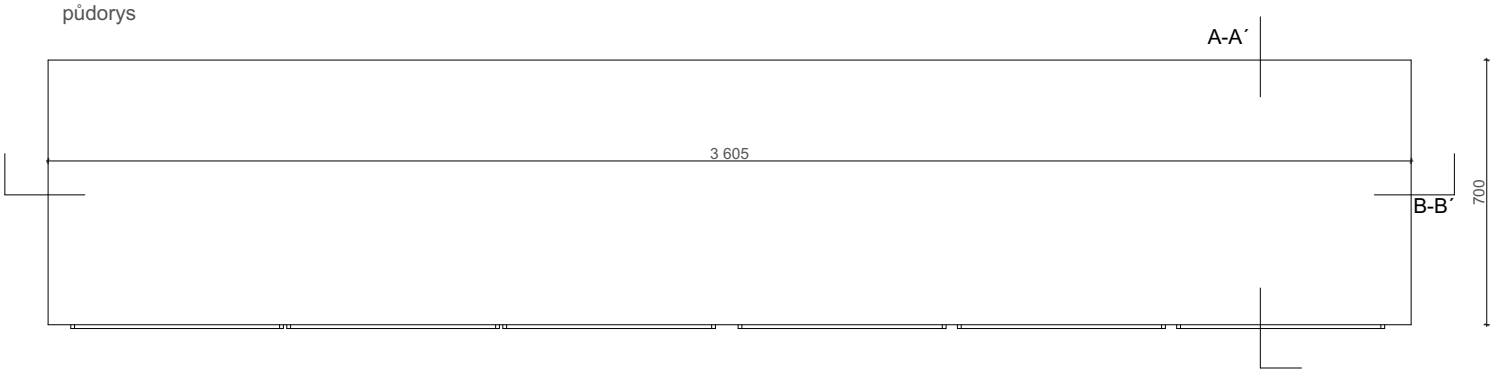
Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Projekt interiéru
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.D
Měřítko	1:50
Formát výkresu	A3
Číslo výkresu	Název výkresu
E.2.B	**pohledy na stěny pokoje**

pohled

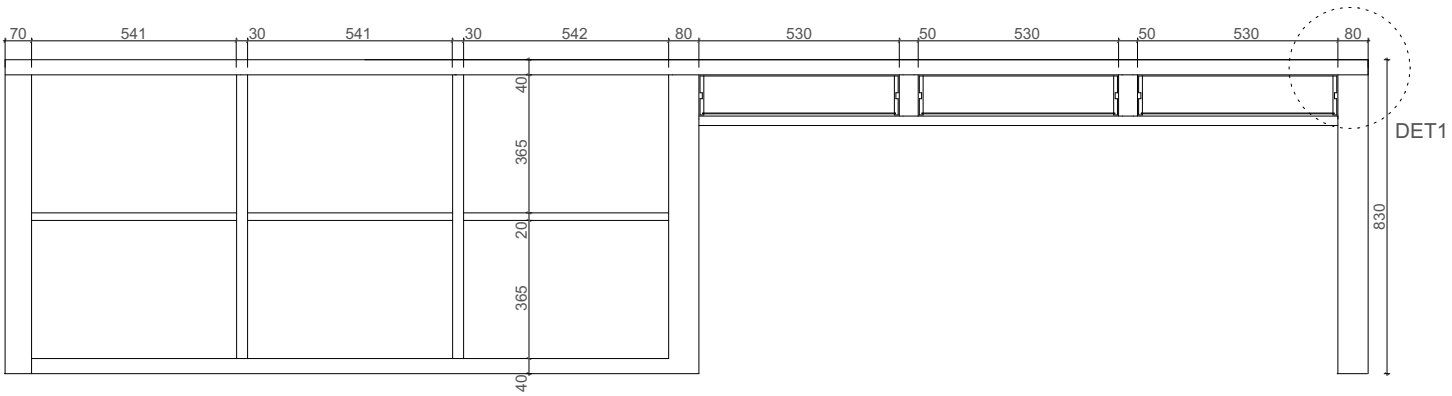
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



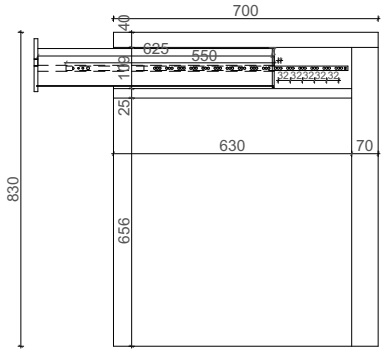
půdorys

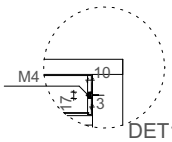


B-B'



A-A'





Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	Projekt interiéru
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.D
Měřítko	1:20
Formát výkresu	A4
Číslo výkresu	Název výkresu
E.2.C	**návrh nábytku**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Pod korunou

Domov pro seniory

FA ČVUT

Ústav	Ústav nauky o budovách
Vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Ateliér	Šestáková - Dvořák
Vedoucí práce	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.d
Akademický rok	2024/2025
Vypracovala	**Tížková Lucie**
Stupeň PD	Bakalářská práce-BP
Část	projekt interiéru
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Dvořák Ph.D
Měřítko	
Formát výkresu	A4

Číslo výkresu	Název výkresu
E.2.D	**vizualizace interiéru**

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/25 LS	
Ateliér	ŠESTÁKOVÁ - DVOŘÁK	
Zpracovatel	TÍŽKOVÁ LUCIE	
Stavba	POD KORUNOU - DOMOV PRO SENIORY	
Místo stavby	VELEŠÍN	
Konzultant stavební části	Bedřiška Vaňková	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. LIBOR KUBINA, CSc.	
	PBS - Daniela BOŠOVÁ	
	SKK - Tomáš Bittner	
	TZB - Lenka PROKOPOVÁ	

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	PŮDORYS ZÁKL. DESKY		
	PŮDORYS 1.PP		
	PŮDORYS 1.NP		
	PŮDORYS 2.NP		
	VÝKRES STŘECHY		
Řezy	ŘEZ PODÉLNÝ		
	ŘEZ PŘÍČNÝ		
	DET. ŘEZ S FASÁDOU		
Pohledy	4x POHLED NA FASÁDU		
Výkresy výrobků	SEZNAM OKEN		
	SEZNAM DVEŘÍ		
Detaily	SEZNAM KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ		
	SEZNAM ZÁMEČNICKÝCH A TESAŘSKÝCH PRVKŮ		
	SPECIFIKACE OKNA A DVEŘÍ		
	SKLADBY KONSTRUKCÍ		

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz samostatné zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	Pokoj pro obědy	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Lucie Tížková

Akademický rok / semestr: 2024/2025 LS 2025

Ústav číslo / název: 15118 Ústav nauky o budovách

Téma bakalářské práce - český název:

POD KORUNOU – DOMOV PRO SENIORY

Téma bakalářské práce - anglický název:
UNDER THE TREE CROWN - SENIOR HOUSING VELEŠÍN

Jazyk práce: Čeština

Vedoucí práce:	Ing. ach. Ondřej Dvořák, Ph.D.
Oponent práce:	.....
Klíčová slova (česká):	Domov pro seniory
Anotace (česká):	Klid a pohoda. Blízko přírodě. Ráno na jógu s generačními družkami a potom na kafíčko. Odpoledne přesadit rajčata a jít na keramiku. Večer koncert a romantická procházka k rybníkům. Domov pro seniory Pod korunou nabízí dlouhodobé i krátkodobé ubytování s různou intenzitou péče. Akcentuje společenské vazby a přibližuje obyvatelům široké rozpětí aktivit.
Anotace (anglická):	Peace and tranquility. Close to nature. Morning yoga with generational companions, followed by a coffee. In the afternoon, repotting tomatoes and going to pottery class. In the evening, a concert and a romantic walk by the ponds. The project offers both long-term and short-term accommodation with varying levels of care. It emphasizes social connections and provides residents with a wide range of activities.

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 26. 5. 2025

Podpis autora bakalářské práce

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

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: LUCIE TIŽKOVÁ

datum narození: 12. 12. 2001

akademický rok / semestr: 2024/25 LETNÍ SEMESTR
studijní program: ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ústav: 15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
vedoucí bakalářské práce: ING. ARCH. ONDŘEJ DVOŘÁK, PH.D.

téma bakalářské práce: DOMOV PRO SENIORY VELEŠÍN
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Domov pro seniory nacházející se ve městě Veleš́in, v areálu farské zahrady nabízí dlouhodobé i krátkodobé ubytování s různou intenzitou péče.
Předmětem zpracování je celý objekt.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Rozsah a obsah zpracování odpovídá velikosti a složitosti objektu, a zároveň požadavkům na rozsah a obsah bakalářského projektu pro LS 2024/25 uvedených na webu FA ČVUT.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta 6.2.2025

Datum a podpis vedoucího BP

6.2.2025

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

LUCIE TIŽKOVÁ

Datum narození:

12.12.2001

Akademický rok / semestr:

2024/25 LETNÍ SEMESTR

Ústav číslo / název:

15 118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH

Vedoucí bakalářské práce:

ING.ARCH. ONDŘEJ ŠVOŘÁK PH.D.

Téma bakalářské práce – český název:

DOMOV PRO SENIORY VELEŠÍN

Téma bakalářské práce – anglický název:

RETIREMENT HOME VELEŠÍN

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 6.2.2025

podpis studenta

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

Jméno studenta: TIŽKOVÁ LUCIE	podpis:
Konzultant: ING. LIBOR KUBINA, CSc.	podpis:

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. **Základní a vymezovací 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 do1:500, 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. **Vymezovací podmínky 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. **Konstrukčně 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 navrhněte 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 technologií, (tzn. vypsat, 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 vypsaného přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
   - 4.2. **limity** pro užití výškové mechanizace: Schematický **půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosnosti, bezpečnostní zóny a oblastí se zákazem manipulace s břemenem atp.

4. **Staveništní doprava - svislá:**
   4.1. **Návrh se zdůvodněním zvedacího prostředeku** -věžový jeřáb - na základě vypsaného přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
   4.2. **limity** pro užití výškové mechanizace: Schematický **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 součásti zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

   5.2. Napište **technickou zprávu 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**.

PREZENTACE REÁLNÉHO ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Název stavby: POLYFUNKČNÍ OBJEKT **Lokalita:** JIČÍN

Podle zadané lokality navštivte vámi vybrané zařízení staveniště a zdokumentujte jej. Z těchto materiálů **vytvořte prezentaci zaměřenou na detaily zařízení staveniště**. Pro prezentaci použijte šablonu. Prezentace bude obsahovat základní informace o stavbě (název, účel, termín dokončení, investor, stavitel atd…), dále informace o umístění (lokalita, pozemek, dopravní obslužnost, mapa) a fotografie s popisem detailů zařízení staveniště (min. 5).

Zadání místa staveniště na 1 výukové hodině.
Na 7-8. hodině potom přednesete svoji prezentaci před ostatními studenty ve cvičení. Ústní přednes by měl trvat 5 až 10 minut.

Ústav : **15124 , Stavitelství II**
Předmět : **Provádění, řízení a ekonomie staveb 1 (PRES1)** – povinný předmět
Akad.rok.: 2024/2025 Ročník : 3.ročník, 6. semestr
Rozsah : 2+2 pro 14 t, výuka 9 týdnů (3+3)
Zakončení : z , zk
Garant přednášek a cvičení: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Zkouška se skládá z testu, písemné a ústní části

Příjmení a jméno studenta: TIZKOVA LUCIE **Skupina:** 107

Podmínky udělení zápočtu:

1. Min. **85%** účast na cvičení, správné a průběžné vypracování zadaných úloh v termínech cvičení, popř. dle pokynů vyučujícího. **Maximálně 1** absence za semestr.(prvních 6 hodin)
2. **Odevzdání vypracovaného a schváleného projektu**:
   - Jednotlivé části projektu budou průběžně zpracovávány na cvičeních. K průběžné kontrole budou vyučujícímu povinně předkládány vždy na následujícím cvičení.
   - Předložení předchozí vypracované části projektu je podmínkou udělení prezence na cvičení.
   - Projekt odevzdaný v papírových deskách, strukturovaný dle zadání s očíslovanými stránkami, v termínu zadaném vyučujícím.
3. **Vypracování a přednesení prezentace** vybraného zařízení staveniště stavby.

PROJEKT: HRUBÁ STAVBA OBJEKTU

Název stavby: POD KORUNOU **Lokalita:** VELESÍN

Vypracujte na Vámi řešenou stavbu v rámci studie bakalářské práce **návrh postupu realizace technologické etapy hrubé stavby pozemního objektu, v úrovni stavebně technologického projektu.**
K odsouhlasení zadání je nutno na 1. cvičení předložit reálnou situaci stavby, schématické stavební půdorysy a řezy pozemního objektu. Nejsou povoleny jednoduché stavby a včetně rodinných domu. U speciálních budov je nutno se dohodnout s vyučujícím.

Vypracujte:

1. **Základní a vymezovací 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 do1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,
   1.8. **Pro řešenou stavbu zpracujte formou TABULKY stručnou konstrukčně - výrobní charakteristiku pozemního objektu. V tabulce uveďte:** označení a název SO, technologické etapy (TE) a konstrukčně výrobní systémy (KVS).

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. **Upřesněte vymezovací podmínky 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. **VÝKRES:** Schématický řez a půdorys stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.

3. **Konstrukčně výrobní systém: Navrhněte TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
   3.1. **řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
   3.2. U železobetonových stropních/stěnových/sloupových konstrukcí navrhněte předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
   3.3. Návrh, **obrázek 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 vypočet **skladovací plochy** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsat, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.

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**.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Pedagogové pověření 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.A 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.B 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.C 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.

7.3.2025

V Praze dne

podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/25
Semestr : LS

Jméno studenta	TIŮKOVÁ LUCIE
Konzultant	DOC. ING. LENKA PROKOPOVÁ PHD

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 : 400

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulačních/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, 27.2.2025

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem