



REZIDENČNÁ VEŽA ZÁTORY
bakalárska práca

Šimon Mezovský
LS 2020 | 2021

Ateliér Rothbauer | Fakulta architektury ČVUT v Praze
vedúci práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Sosna

OBSAH

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

- D.1.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV
- D.1.1.2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE
- D.1.1.3. BEZBARIÉROVÉ VYUŽÍVANIE STAVBY
- D.1.1.4. KAPACITY, UŽITNÉ PLOCHY, OBOSTAVANÝ PRIESTOR, ZASTAVANÁ PLOCHA
- D.1.1.5. KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNE-TECHNICKÉ RIEŠENIE
 - D.1.1.5.1. Základové konštrukcie
 - D.1.1.5.2. Zaistenie stavebnej jamy
 - D.1.1.5.3. Hydroizolácia základov
 - D.1.1.5.4. Nosné zvislé konštrukcie
 - D.1.1.5.5. Nenosné zvislé konštrukcie
 - D.1.1.5.6. Horizontálne konštrukcie
 - D.1.1.5.7. Obvodový plášť
 - D.1.1.5.8. Schodiská
 - D.1.1.5.9. Podlahy
 - D.1.1.5.10. Strechy
 - D.1.1.5.11. Okná
 - D.1.1.5.12. Omietky
 - D.1.1.5.13. Klampiarske prvky
 - D.1.1.5.14. Zámočnicke prvky
 - D.1.1.5.15. Tepelne technické vlastnosti konštrukcií
 - D.1.1.5.16. Osvetlenie a oslnenie
 - D.1.1.5.17. Akustické riešenie
 - D.1.1.5.18. Vplyv stavby na životné prostredie
 - D.1.1.5.19. Dopravné riešenie stavby
 - D.1.1.5.20. Dodržiavanie všeobecných podmienok na výstavbu

D.1.2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.1.2.1. Pôdorys základov M 1:100
- D.1.2.2. Pôdorys 2.PP M 1:100
- D.1.2.3. Pôdorys 1.PP M 1:100
- D.1.2.4. Pôdorys 1.NP M 1:100
- D.1.2.5. Pôdorys 2.NP M 1:100
- D.1.2.6. Pôdorys 6.NP M 1:100
- D.1.2.7. Pôdorys 7.NP M 1:100
- D.1.2.8. Pôdorys 15.NP M 1:100
- D.1.2.9. Pôdorys 22.NP M 1:100
- D.1.2.10. Pôdorys strechy M 1:100
- D.1.2.11. Rez A-A' M 1:100
- D.1.2.12. Rez B-B' M 1:100
- D.1.2.13. Rez C-C' M 1:100
- D.1.2.14. Rez D-D' M 1:100
- D.1.2.15. Pohľad severný M 1:100
- D.1.2.16. Pohľad východný M 1:100
- D.1.2.17. Detail 01 - Atika M 1:10
- D.1.2.18. Detail 02 - Uloženie okna M 1:10
- D.1.2.19. Detail 03 - Základy M 1:10
- D.1.2.20. Detail 04 - Vstupné dvere M 1:10
- D.1.2.21. Detail 05 - Dažďová vpusť M 1:10
- D.1.2.22. Skladby podláh M 1:20

- D.1.2.23. Skladby podláh M 1:20
- D.1.2.24. Skladby stien M 1:20
- D.1.2.25. Skladby stien M 1:20
- D.1.2.26. Zoznam okien M 1:100
- D.1.2.27. Zoznam dverí M 1:100
- D.1.2.28. Zoznam prvkov M 1:100

D.2.1. STAVEBNE-KONŠTRUKČNÁ ČASŤ

- D.2.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV
- D.2.1.2. KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM BUDOVY
 - D.2.1.2.1. Vertikálne konštrukcie
 - D.2.1.2.2. Horizontálne konštrukcie
 - D.2.1.2.3. Špecifikácia betónov navrhnutých konštrukcií
- D.2.1.3. VSTUPNÉ PODMIENKY
 - D.2.1.3.1. Základové pomery
 - D.2.1.3.2. Klimatické pomery
 - D.2.1.3.3. Hodnoty užitočných zaťažení stropov podľa kategórií

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV

D.2.2. STATICKÝ VÝPOČET

D.2.3. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.2.3.1. Výkres tvaru základov M 1:100
- D.2.3.2. Výkres tvaru 1.PP M 1:100
- D.2.3.3. Výkres tvaru 1.NP M 1:100
- D.2.3.4. Výkres tvaru 6.NP M 1:100
- D.2.3.5. Výkres tvaru 8.NP M 1:100

D.3.1. POŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVIEB

- D.3.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV
- D.3.1.2. ROZDELENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV DO POŽIARNÝCH ÚSEKOV
- D.3.1.3. VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA A STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI
- D.3.1.4. STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ
- D.3.1.5. EVAKUÁCIA, STANOVENIE DRUHU A KAPACITA ÚNIKOVÝCH CIEST
 - D.3.1.5.1. Obsadenie objektu osobami
 - D.3.1.5.2. Druh únikových ciest
 - D.3.1.5.3. Hraničná dĺžka ÚC
 - D.3.1.5.4. Doba evakuácie
 - D.3.1.5.5. Hraničná šírka únikových ciest
- D.3.1.6. ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI A POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR
- D.3.1.7. SPÔSOB ZABEZPEČENIA STAVBY POŽIARNOU VODOU
- D.3.1.8. STANOVENIE POČTU A DRUHU HASIACICH PRÍSTROJOV
- D.3.1.9. POUŽITIE POŽIARNE BEZPEČNOSTNÝCH ZARIADENÍ V OBJEKTE
- D.3.1.10. ZÁSAHOVÉ CESTY

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV

D.3.2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.3.2.1. Situácia objektu M 1:300
- D.3.2.2. Pôdorys 2.PP M 1:100
- D.3.2.3. Pôdorys 1.PP M 1:100
- D.3.2.4. Pôdorys 1.NP M 1:100

- D.3.2.5. Pôdorys 2.NP M 1:100
- D.3.2.6. Pôdorys 3.NP M 1:100
- D.3.2.7. Pôdorys 7.NP M 1:100
- D.3.2.8. Pôdorys 8.NP M 1:100
- D.3.2.9. Pôdorys 15.NP M 1:100

D.4.1. TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV

- D.4.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV
- D.4.1.2. KONCEPCIA RIEŠENIA ROZVODOV
- D.4.1.3. VZDUCHOTECHNIKA
 - D.4.1.3.1. VZT 1
 - D.4.1.3.2. VZT 2
 - D.4.1.3.3. VZT 3
 - D.4.1.3.4. VZT 4
- D.4.1.4. VYKUROVANIE
- D.4.1.5. CHLADENIE
- D.4.1.6. VODOVOD
- D.4.1.7. KANALIZÁCIA
 - D.4.1.7.1. Splašková
 - D.4.1.7.2. Dažďová
- D.4.1.8. ELEKTROROZVODY
- D.4.1.9. PLYNOVOD

D.4.2. VÝPOČTOVÁ ČASŤ

- D.4.2.1. VZDUCHOTECHNIKA
- D.4.2.2. VODOVOD
 - D.4.2.2.1. Stanovenie priemeru vodovodnej prípojky
 - D.4.2.2.2. Stanovenie potreby teplej vody
- D.4.2.3. VYKUROVANIE
- D.4.2.4. CHLADENIE
- D.4.2.5. KANALIZÁCIA
- D.4.2.6. DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV

D.4.3. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.4.3.1. Situácia objektu M 1:250
- D.4.3.2. Pôdorys 2.PP M 1:100
- D.4.3.3. Pôdorys 1.PP M 1:100
- D.4.3.4. Pôdorys 1.NP M 1:100
- D.4.3.5. Pôdorys 2.NP M 1:100
- D.4.3.6. Pôdorys 6.NP M 1:100
- D.4.3.7. Pôdorys 7.NP M 1:100
- D.4.3.8. Pôdorys 15.NP M 1:100
- D.4.3.9. Pôdorys 22.NP M 1:100
- D.4.3.10. Pôdorys strecha M 1:100

D.5.1. REALIZÁCIA STAVBY

- D.5.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV
- D.5.1.2. POPIS STAVENISKA
- D.5.1.3. NÁVRH VÝSTAVBY
- D.5.1.4. NÁVRH ZDVÍHACÍCH PROSTRIEDKOV, VÝROBNÝCH, MONTÁŽNYCH A SKLADOVACÍCH PLÔCH
 - D.5.1.4.1. Návrh zdvíhacieho prostriedku

- D.5.1.4.2. Návrh výrobných, montážnych a skladových plôch
- D.5.1.5. NÁVRH ZAISTENIA A ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY
- D.5.1.6. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBOROV STAVENISKA
- D.5.1.7. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
 - D.5.1.7.1. Ochrana ovzdušia
 - D.5.1.7.2. Ochrana pôdy
 - D.5.1.7.3. Ochrana spodných a povrchových vôd
 - D.5.1.7.4. Ochrana zelene na stavenisku
 - D.5.1.7.5. Ochrana pred hlukom a vibráciami
 - D.5.1.7.6. Ochrana pozemných komunikácií
 - D.5.1.7.7. Ochrana kanalizácie
- D.5.1.8. NÁVRH OPATRENÍ BOZ
 - D.5.1.8.1. Bezpečnosť a ochrana zdravia na stavenisku
 - D.5.1.8.2. Bezpečnosť práce zemných konštrukcií
 - D.5.1.8.3. Nosné konštrukcie
 - D.5.1.8.4. Železiarske práce
 - D.5.1.8.5. Betonárske práce
 - D.5.1.8.6. Montážne práce

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV

D.5.2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.5.2.1. Situácia stavebných objektov M 1:250
- D.5.2.2. Situácia staveniska M 1:250

D.6.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

- D.6.1.1. KONCEPCIA INTERIÉRU
- D.6.1.2. OSVETLENIE
- D.6.1.3. POVRCHOVÉ ÚPRAVY
- D.6.1.4. ZÁBRADLIE
- D.6.1.5. DVERE
- D.6.1.6. ZARIAĎOVACIE PRVKY
- D.6.1.7. TABUĽKA ZARIAĎOVACÍCH PRVKOV

D.6.2. INTERIÉR

- D.6.2.1. Schodisko - veža

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Šimon Mezovský	
Akademický rok / semestr: 2020/2021, letný semester	
Ústav číslo / název: 15127 Ústav navrhování I Téma bakalářské práce - český název: Rezidenční veža Zátory	
.....	
Téma bakalářské práce - anglický název: Residential tower Zátory	
.....	
Jazyk práce: slovenský	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Oponent práce:
Klíčová slova (česká):	byty, bytový dom, kancelárie, veža, polyfunkčný objekt
Anotace (česká):	Riešeným objektom je obytná veža s malou administratívnou časťou a parterom s prenajímateľnými priestormi. Objekt sa nachádza v mestskej časti Praha 7 – Holešovice. Stavba je výrazná predovšetkým svojou výškou, vďaka ktorej sa stane jedným zo symbolov Holešovic.
Anotace (anglická):	Tower with a maximum height of 82 meters and 22 floors is designed on the corner of the planned boulevard in the former village Zátory. It is divided into two parts - office and residential. Apartments in the tower are large and luxury designed. On each floor of the tower are 2 large apartments. Smaller flats are on the lower floors. Residents have access to a private gym, reception, catering facility on the ground floor, garage parking in the underground garage and access to the green courtyard.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 21.5.2021



Podpis autora bakalářské práce

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

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: ŠIMON MEZOVSÝ

datum narození: 21. 4. 1998

akademický rok / semestr: 2020/2021

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15127 Ústav navrhování I

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER

téma bakalářské práce:

Rezidenční veža Zátory

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce zpracovává štúdiu (ATZBP) Rezidenčná veža Zátory spracovanú v ZS 2020/2021 v Ateliéri Rothbauer.

Bakalářská práce preukáže schopnosť spracovateľa previesť štúdiu do projektu v rozsahu dokumentácie pre stavebné povolenie/dokumentácie pre prevedenie stavby.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Bude spracované podľa obsahu BP pre LS 2020/2021, rozsah je stanovený prílohou vyhlášky 499/2006 Sb. v platnom znení. Dokumentácia sa bude skladať z častí: statika, architektonicko-stavebnej, ZTI s napojením objektu na inžinierske siete, požiarne zabezpečenie, prevedenie stavby a detail zvoleného interiérového prvku.

Textová část: technické správy, tabuľky

Výkresová část: situácie 1:500-1:2000
pôdorysy, rezy, pohľady 1:50-1:150
detaily 1:5-1:10
koordinačné výkresy 1:500-1:1000

Rozsah a podrobnosti budú prípadne upresnené v priebehu konzultácií.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Interiér 1:10-1:50 podľa dohodnutého zadania

Datum a podpis studenta 23. 2. 2021

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2020/2021 - L.S.	
Ateliér	ROTHBAUER	
Zpracovatel	ŠIMON MEZOVSKÝ	
Stavba	REZIDENČNÍ VEĚA ZÁTORŮ	
Místo stavby	PRAHA 7 - HOLEŠOVICE	
Konzultant stavební části	ING. ALEŠ KODĚBŘAD	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. ZUZANA VYBRAUKOVÁ, PH.D.	
	ING. MILOSLAV SMUTEK, PH.D.	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, PH.D.	
	ING. RADKA PELUICOVÁ, PH.D.	
	doc. ING. MUDR. ZDENĚK ROTHBAUER	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situační (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	V ZÁKLADOVÝCH, 2.PP, 1.PP, 1.NP, 2.NP, 6.NP, 7.NP, 15.NP, 20.NP, STŘECHA	
Řezy	R02 A-A R02 B-B	
Pohledy	SEVERNÍ VÝCHODNÍ PRŮPŘÍČNÝ C-C PRŮPŘÍČNÝ D-D	
Výkresy výrobků	ROZMĚRNÉ, DRUHÉ, ZÁVĚSNÉ A KLEMPNÉ VÝROBKŮ	
Detaily	ATIKA ROH ZÁKLADŮ ZALOŽENÍ OKNA VRSTVY VSTUPNÉ DVEŘE	



REZIDENČNÁ VEŽA ZÁTORY
štúdia k bakalárskej práci

Šimon Mezovský
ZS 2020 | 2021

Ateliér Rothbauer | Fakulta architektury ČVUT v Praze
vedúci práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Sosna



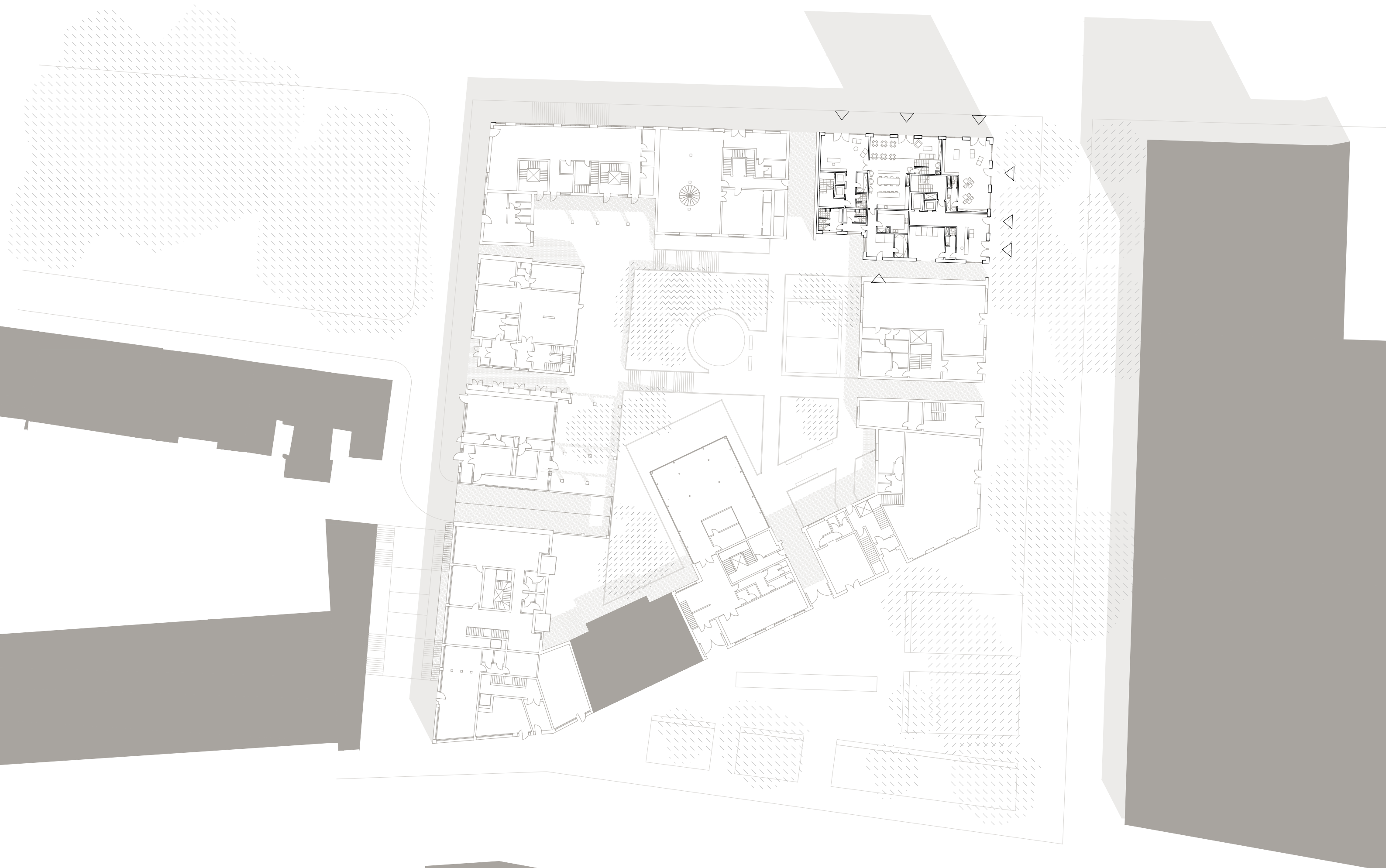
Vzhľadom na veľké množstvo brownfieldov sa Holešovice stanú v budúcnosti miestom masívnej premeny a výstavby. Na mieste bývalej štvrte Zátory je navrhovaná nová bloková zástavba, ktorá graduje do výšky smerom k železničnej stanici. Jedná sa o jedno z mála miest v Prahe, ktoré je vhodné pre výstavbu vysokých objektov, nakoľko nedochádza k zakrytiu výhľadov na pražský hrad.

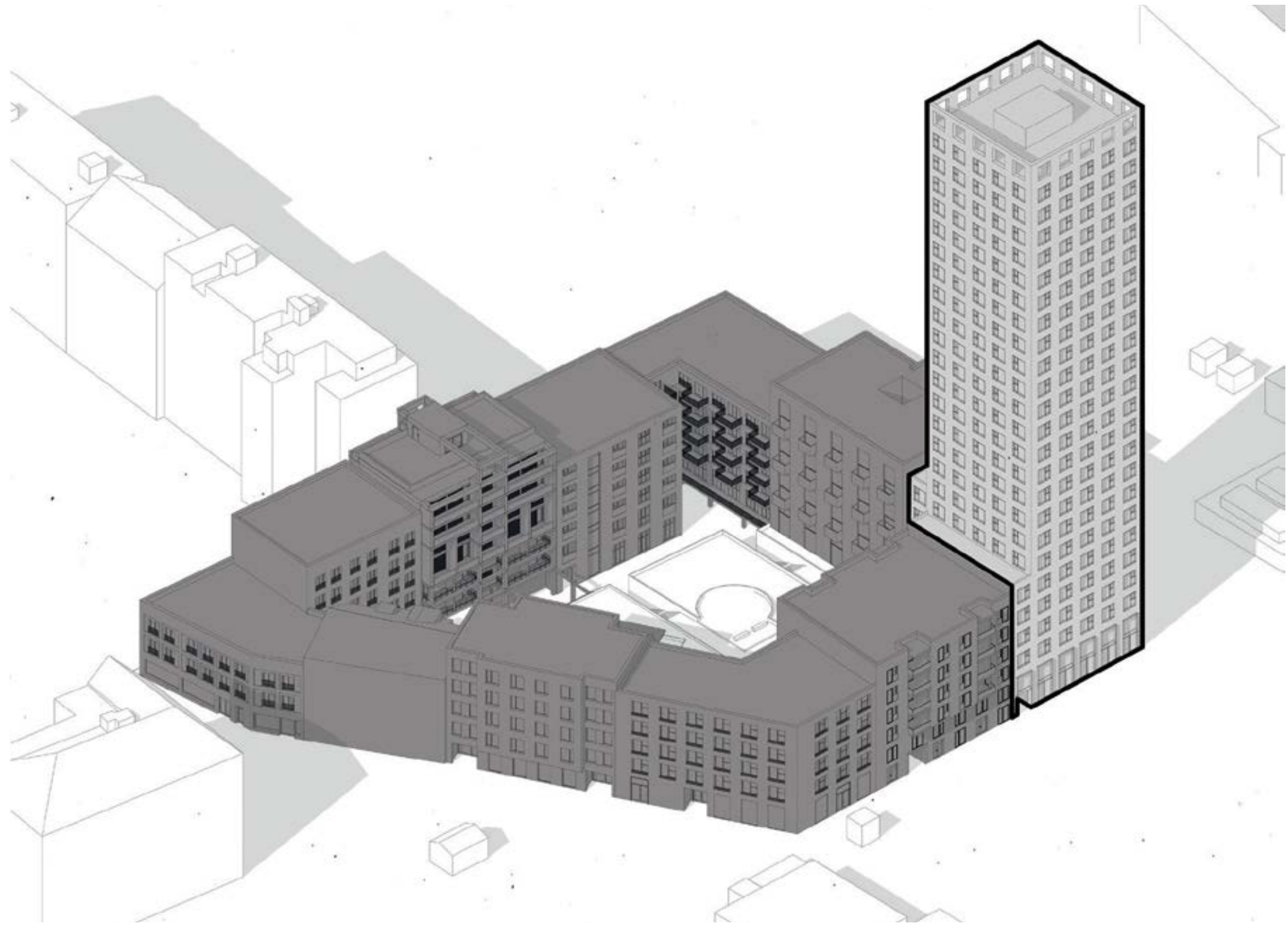
Veža na nároží budúceho bulváru má maximálnu výšku 85 metrov a 26 nadzemných podlaží. Funkčne je rozdelená na dve časti - kancelársku a rezidenčnú. Kancelárie plnia iba doplnkovú funkciu a sú orientované v severnej časti 6 podlažnej podstavy. Bývanie vo veži je určené predovšetkým pre solventnejšie skupiny obyvateľstva. Na každom podlaží vo veži sú 2 veľkometrážne 4+kk byty. Menšie byty, zastúpené v menšom množstve sú v nižších podlažiach podstavy. Rezidenti majú k dispozícii privátnu posilňovňu, recepciu, zhadzovanie odpadkov cez šachty, stravovacie zariadenie v parteri domu, garážové státie v podzemnej garáži a prístup do zeleného vnútrobloku.

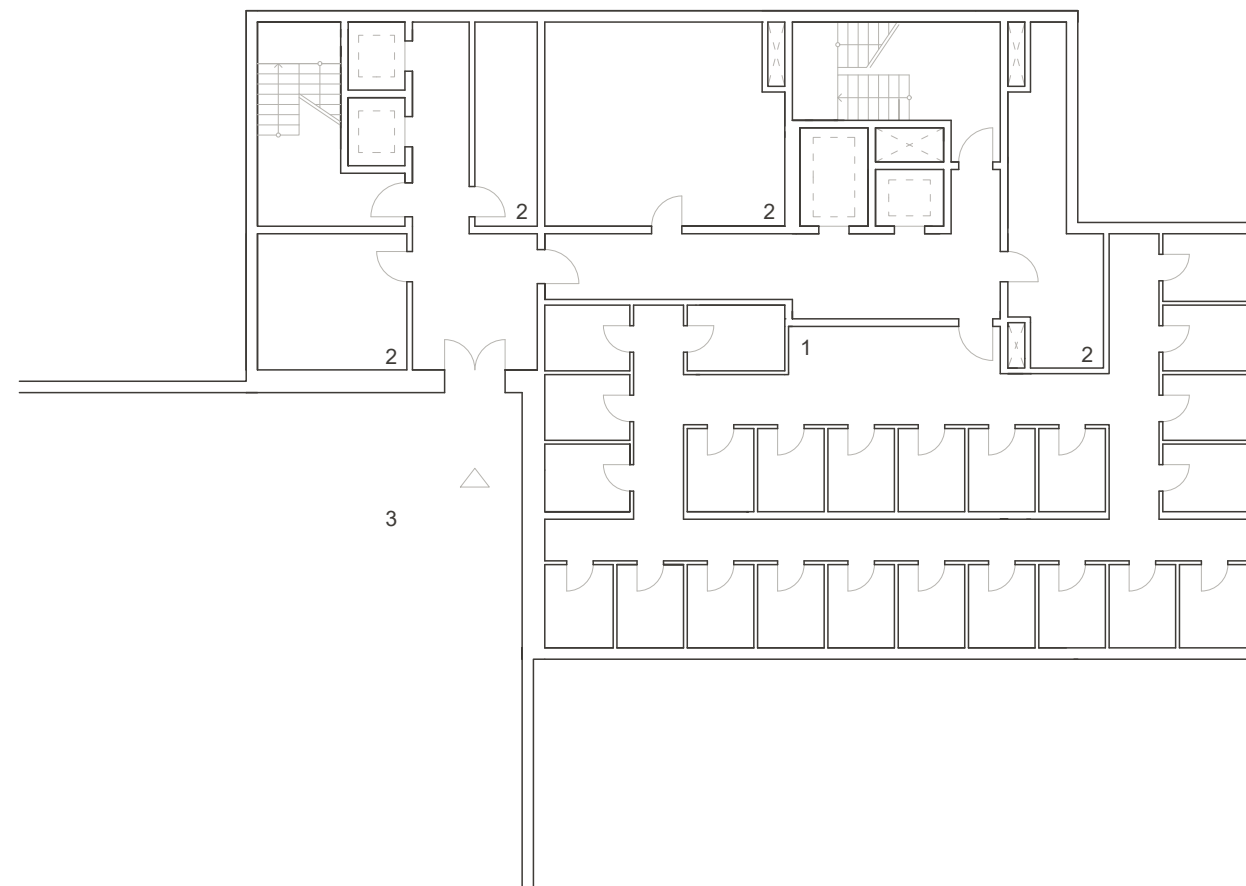
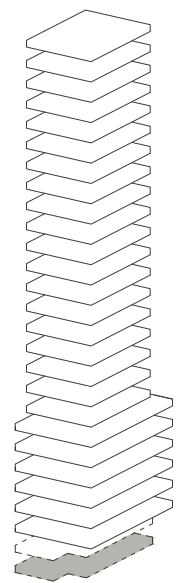
Veža je v danom prostredí výrazna najmä svojou výškou, preto je fasáda navrhovaná v jednoduchom prevedení s pravidelným rastrovaním. Zvýraznenie jej dodáva tmavé vystúpené ostenie jednotlivých okien.



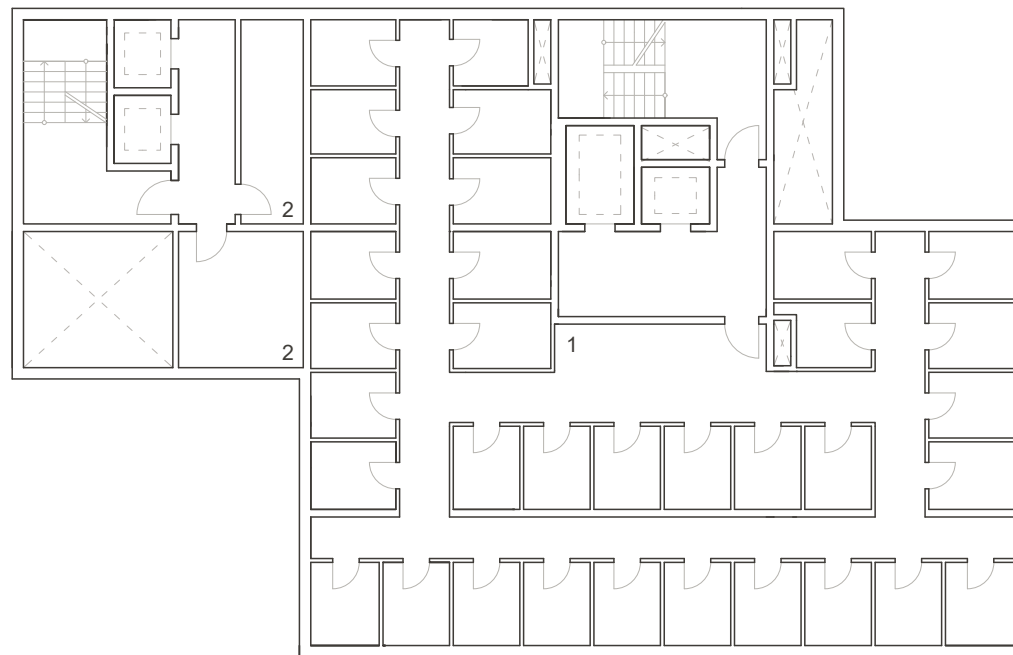
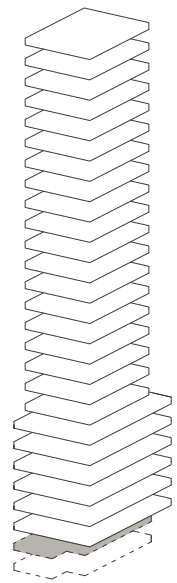




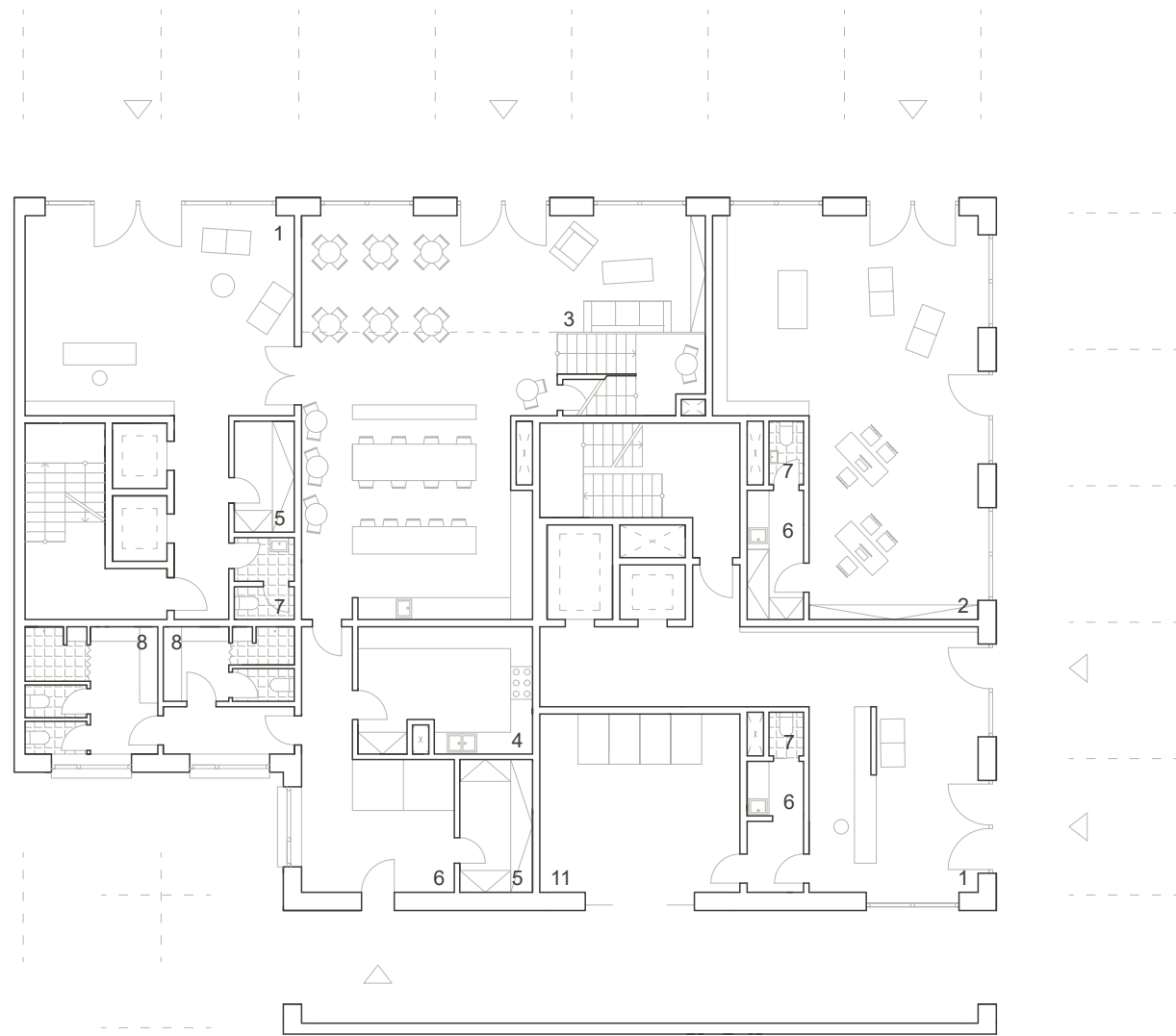
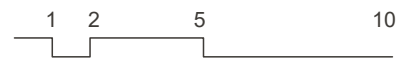
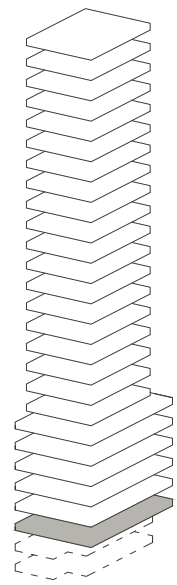




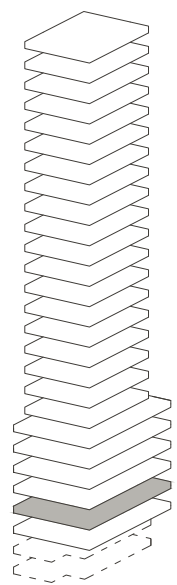
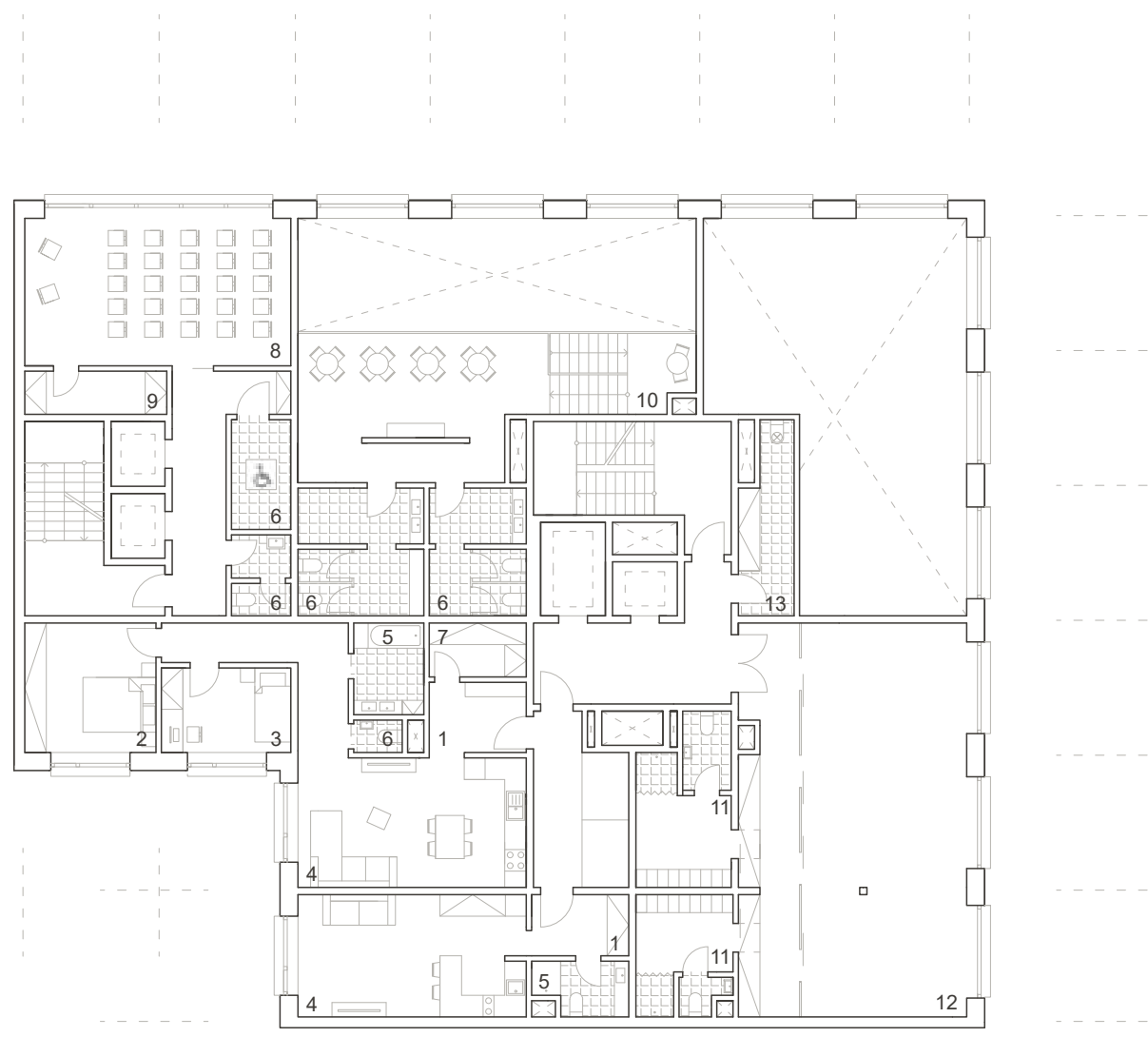
1 - pivničné kobky , 2 - technická miestnosť , 3 - garáž



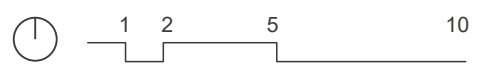
1 - pivničné kobky , 2 - technická miestnosť

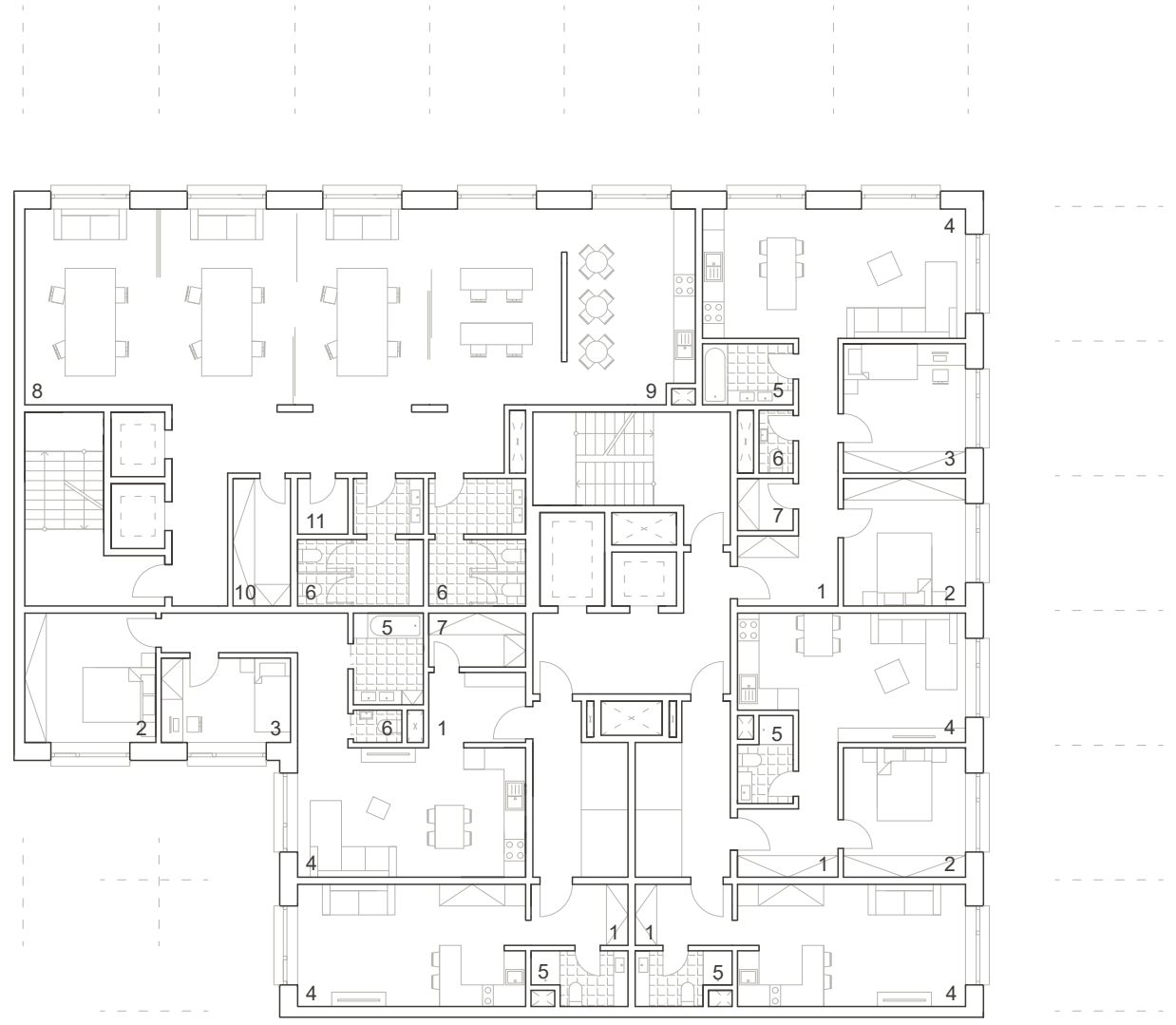
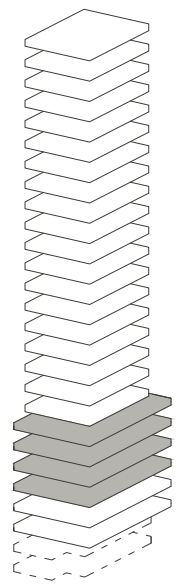


1 - recepcia , 2 - komerčný priestor , 3 - bistro , 4 - kuchyňa , 5 - sklad , 6 - zázemie , 7 - toaleta , 8 - šatňa

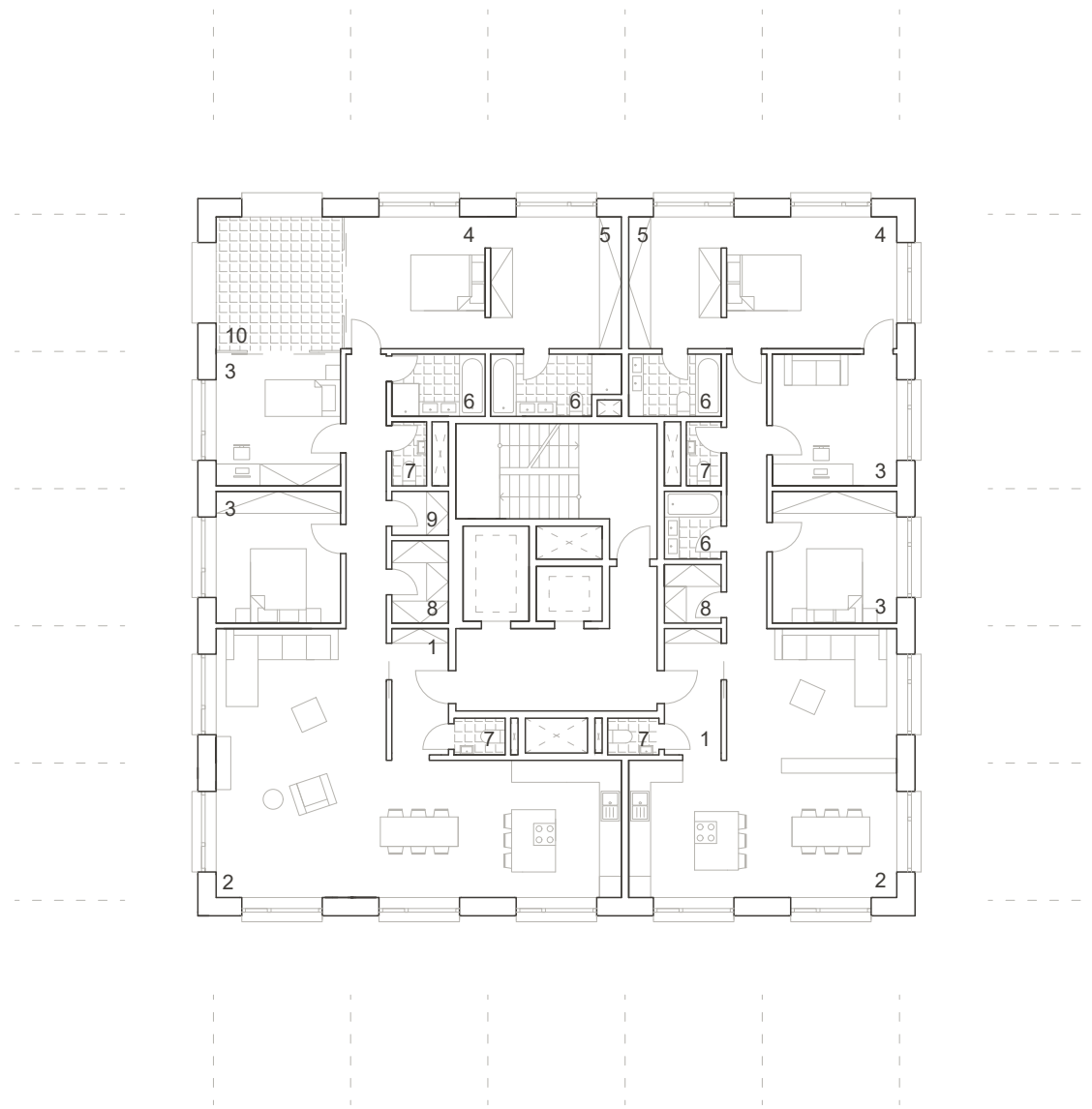
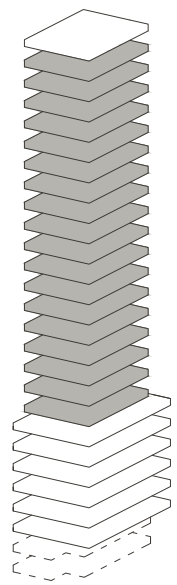


1 - predsieň , 2 - spáľeň , 3 - izba , 4 - obývacia miestnosť + kk , 5 - kúpeľňa , 6 - toaleta , 7 - kumbál , 8 - konferenčná miestnosť , 9 - zázemie , 10 - reštaurácia , 11 - šatňa , 12 - posilňovňa , 13 - sklad

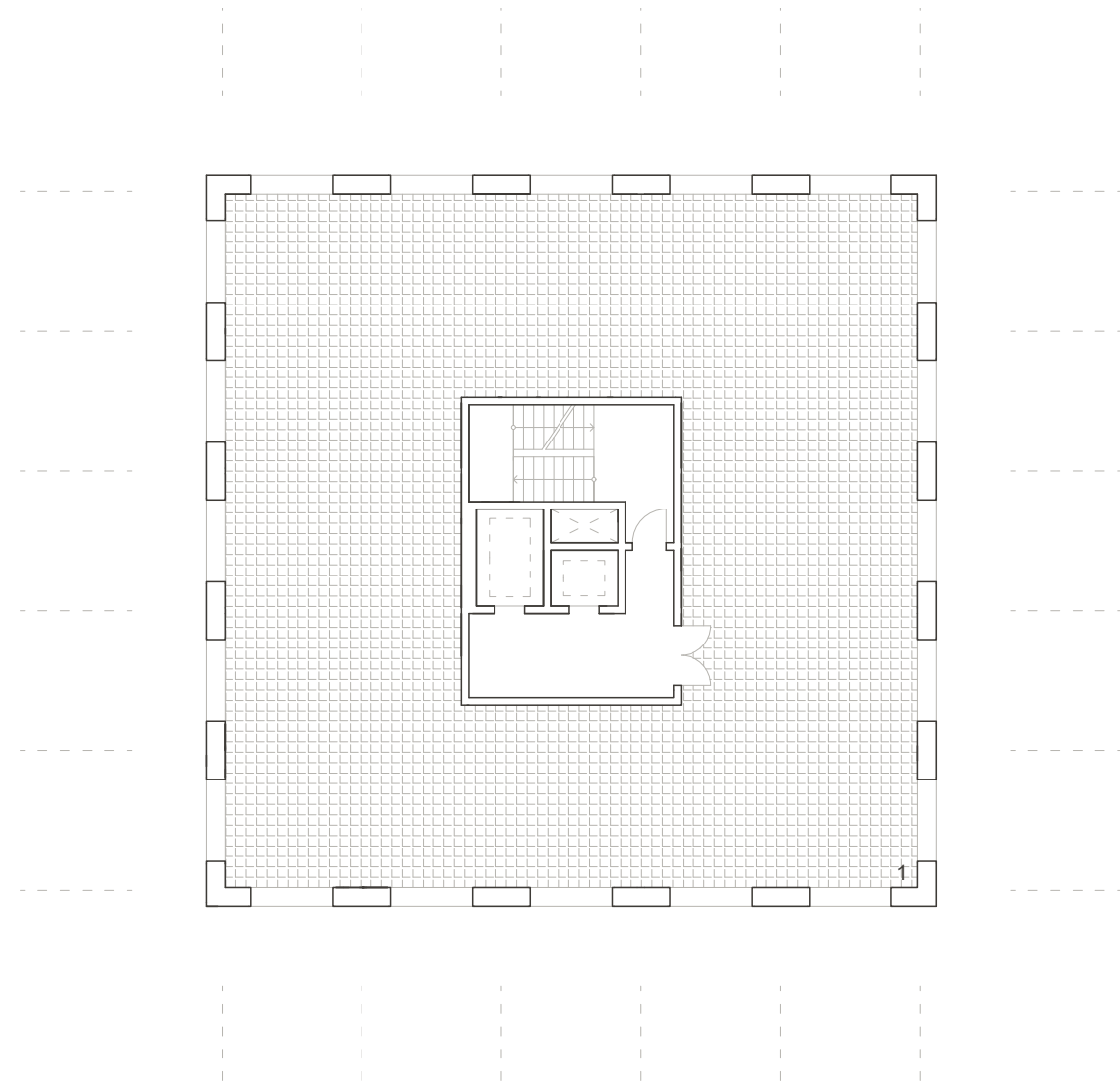
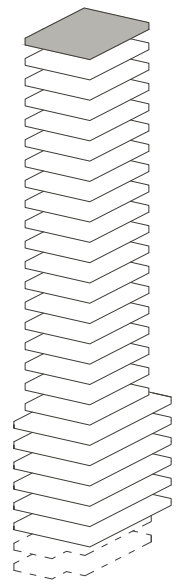




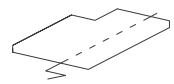
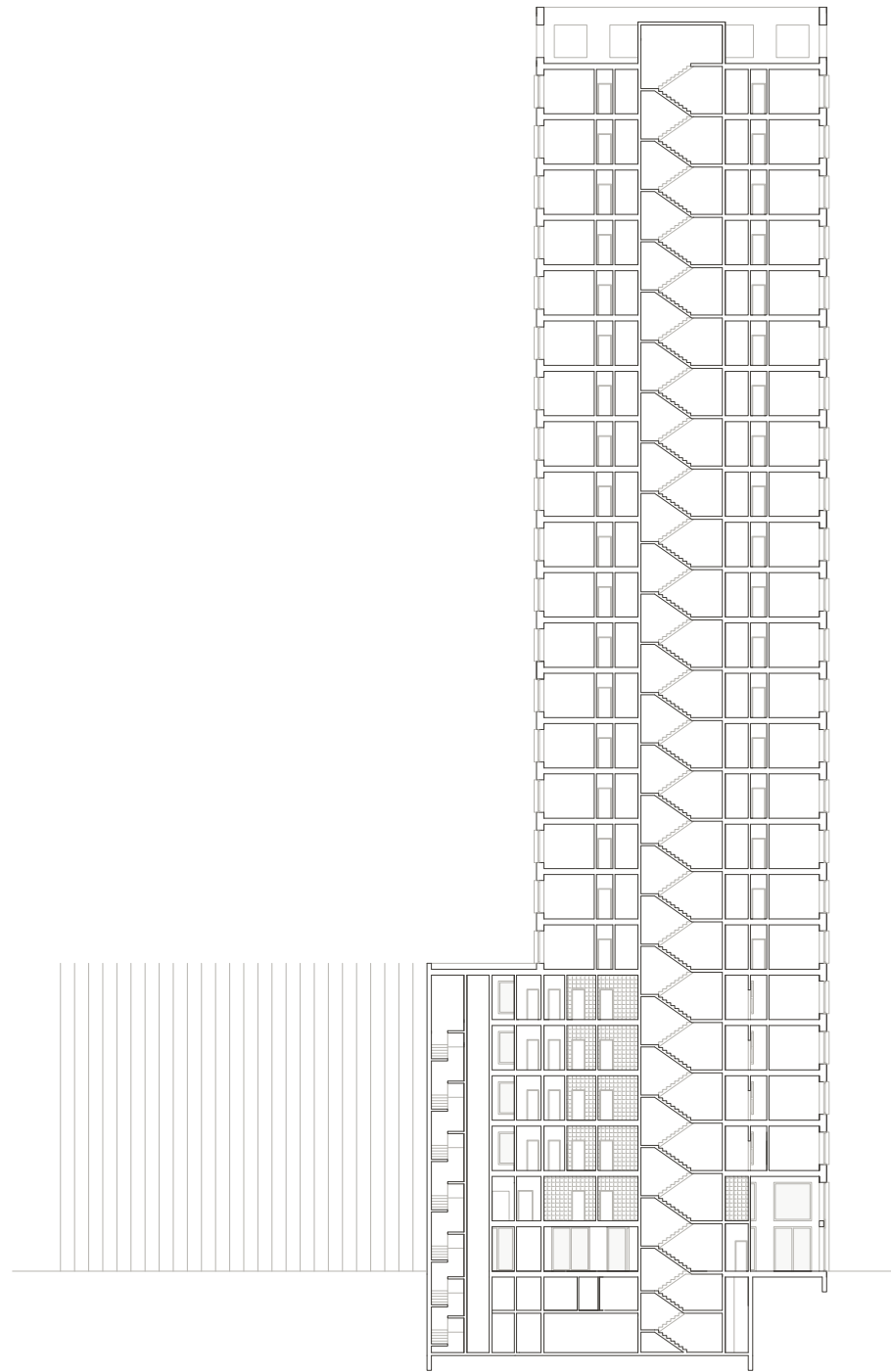
1 - predsieň , 2 - spáľeň , 3 - izba , 4 - obývacia miestnosť + kk , 5 - kúpeľňa , 6 - toaleta , 7 - kumbál , 8 - office , 9 - kuchyňa , 10 - zázemie , 11 - call box



1 - predsieň , 4 - obývacia miestnosť + kk , 3 - izba , 4 - spáľeň , 5 - šatňa , 6 - kúpeľňa , 7 - toaleta , 8 - kumbál , 9 - práčovňa , 10 - lodžia

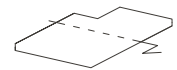
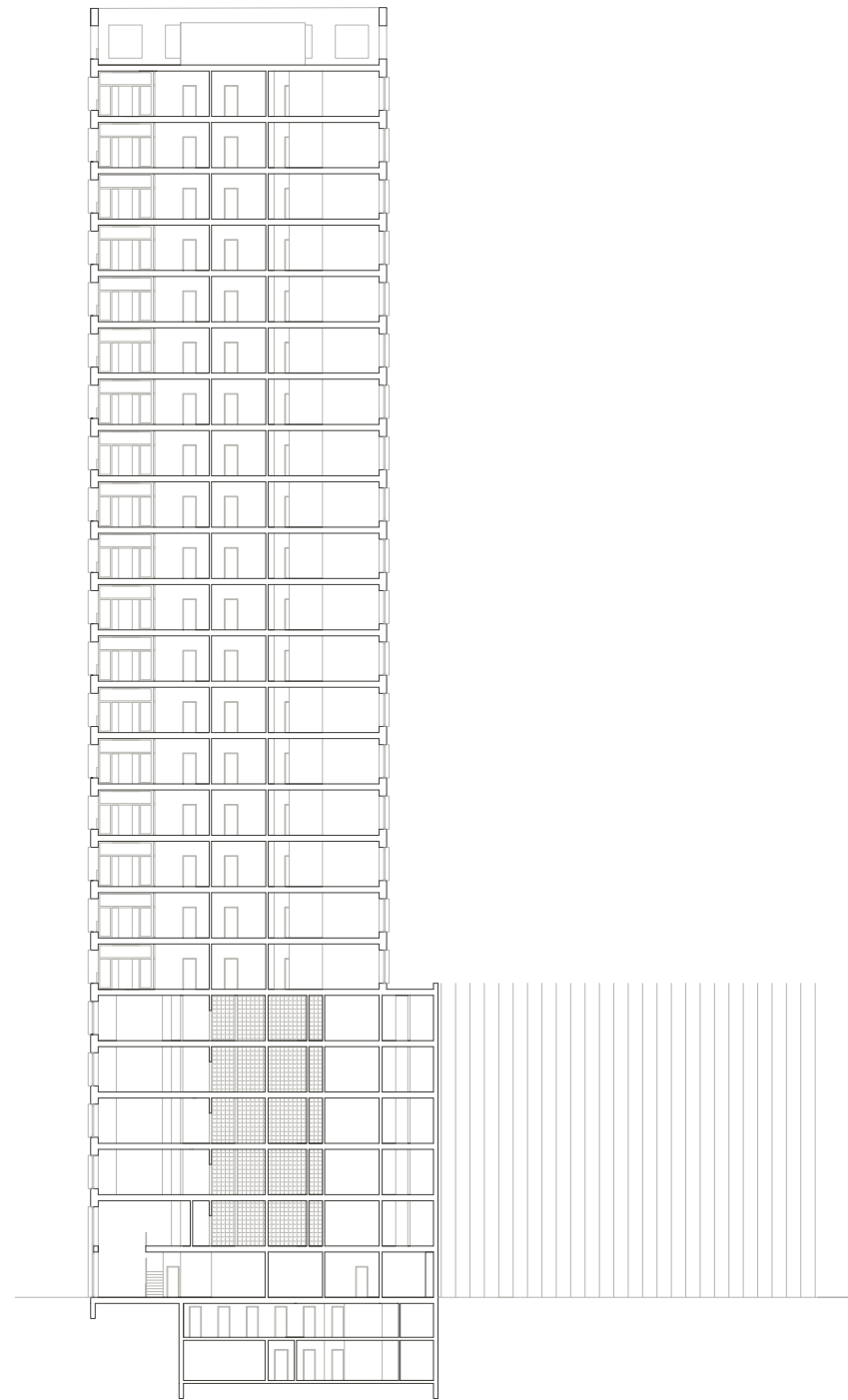


1 - strecha



1 5 10

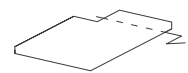
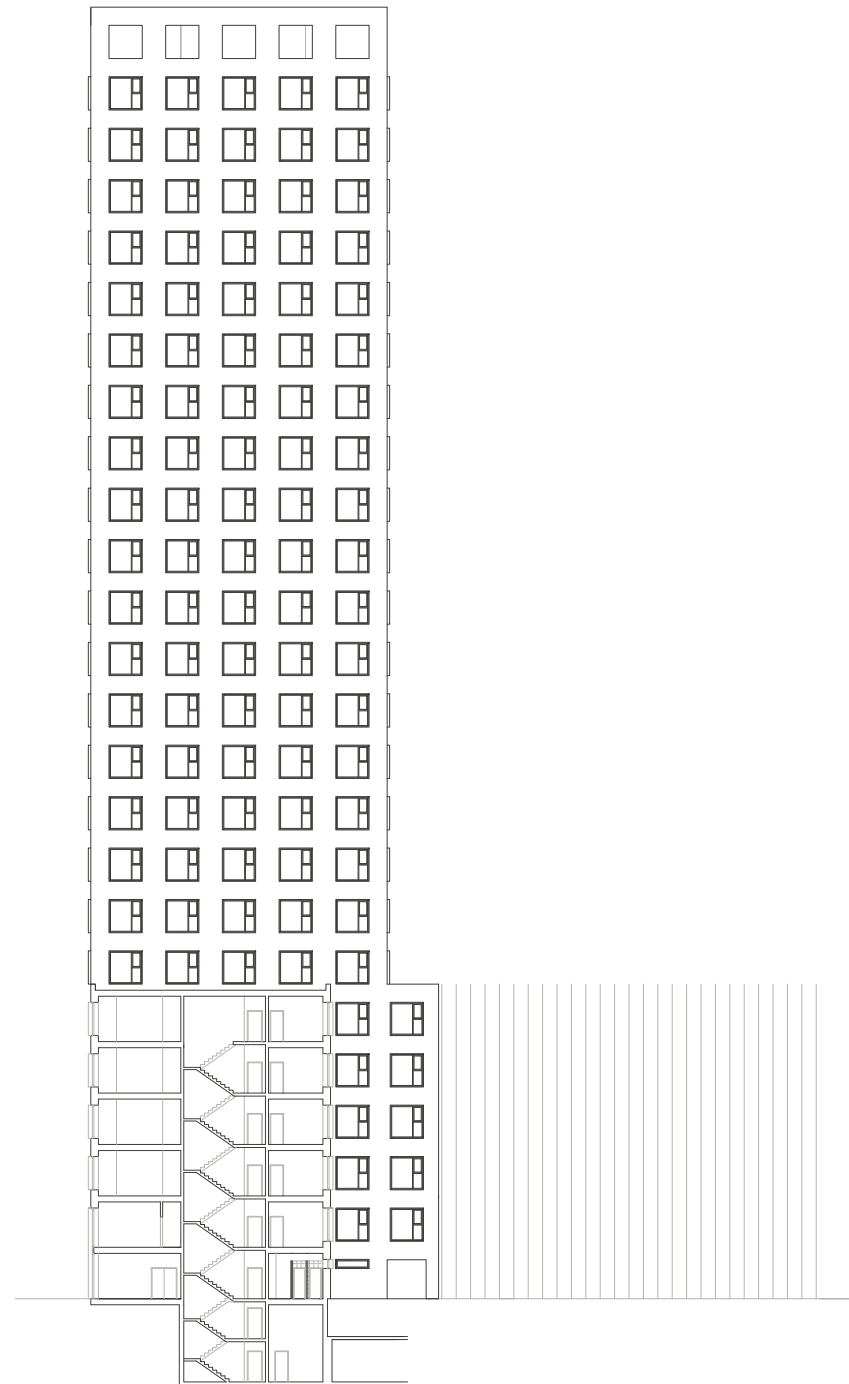
rez - A



1 5 10

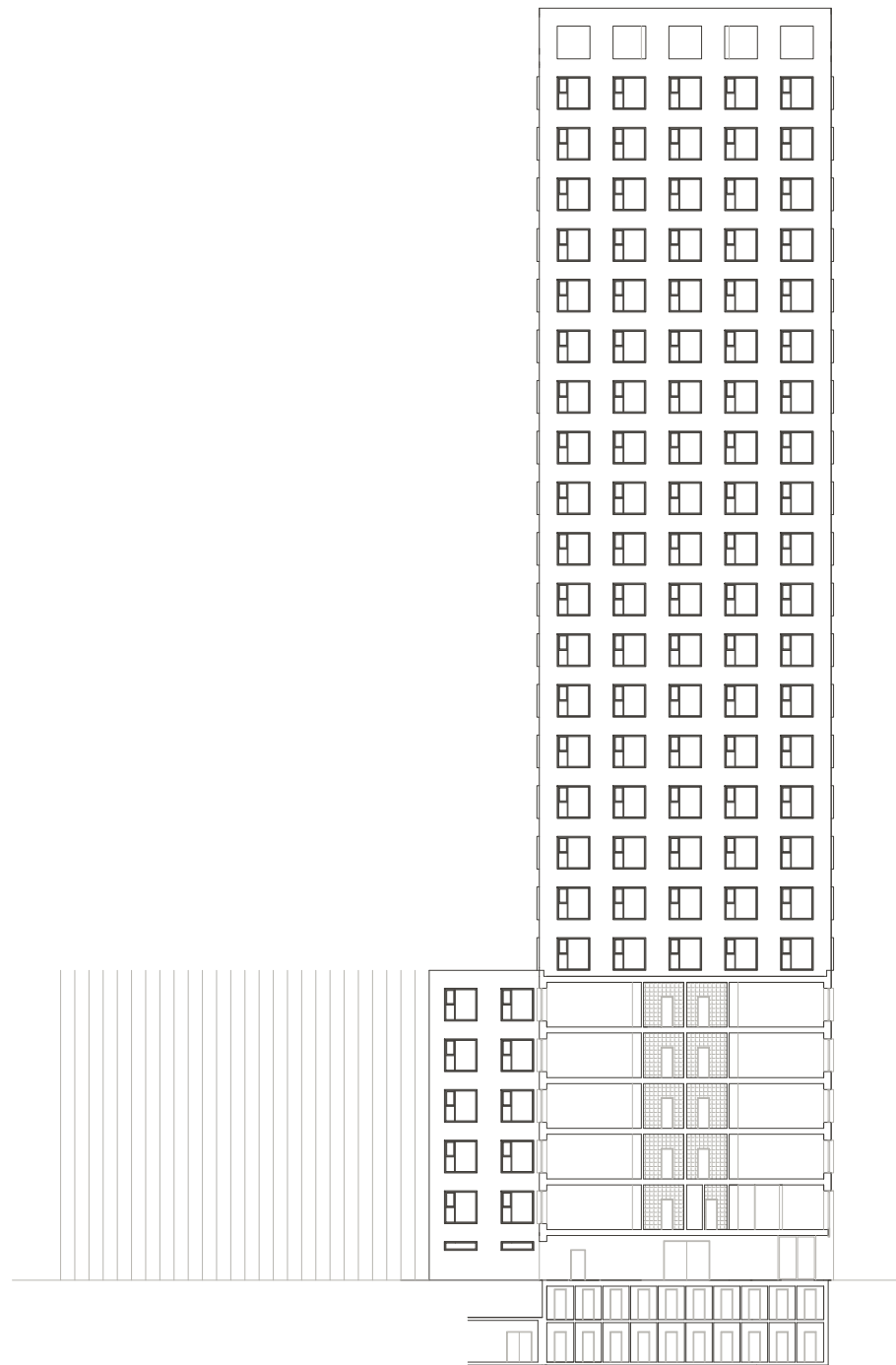


rez - B



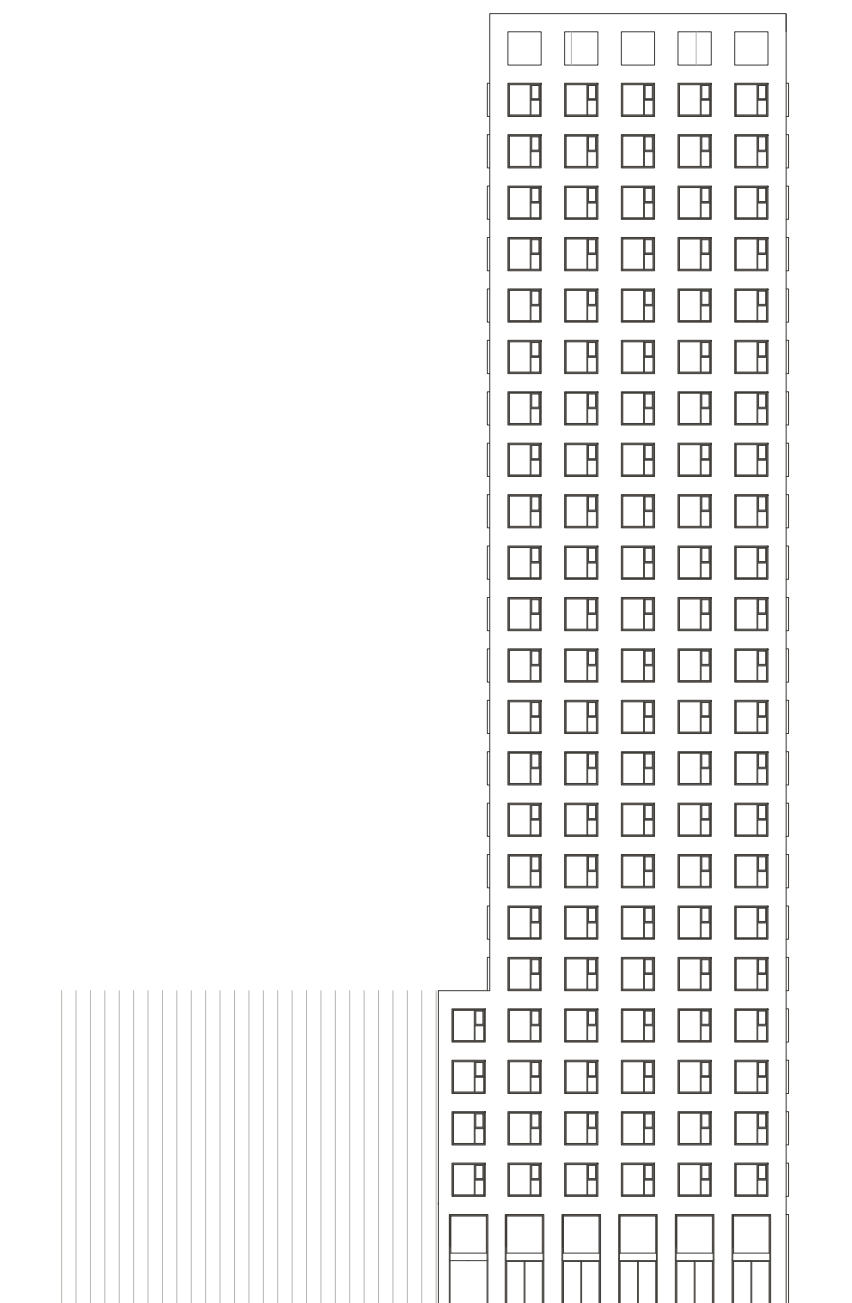
1 5 10

západný pohľad



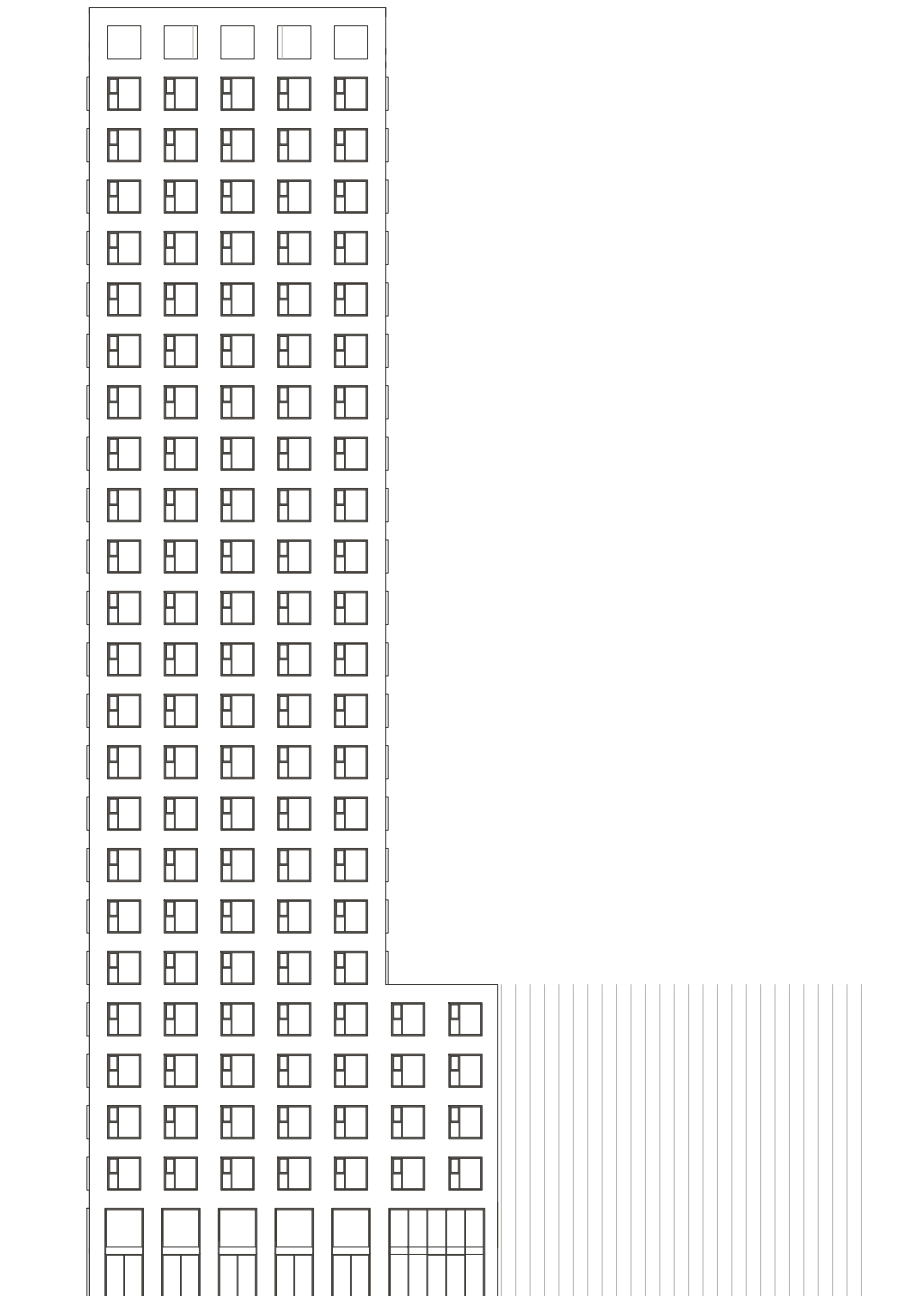
1 5 10

južný pohľad



1 5 10

východný pohľad



1 5 10

severný pohľad

- A.1.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY
- A.1.2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE SPRACOVÁVATEĽA PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE
- A.1.3. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA
- A.1.4. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY
- A.1.5. KAPACITA OBJEKTU
- A.1.6. VSTUPNÉ PODKLADY



REZIDENČNÁ VEŽA ZÁTORY
časť A - sprievodná správa

Šimon Mezovský
LS 2020 | 2021
Ateliér Rothbauer | Fakulta architektury ČVUT v Praze
vedúci práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Sosna

A.1.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Názov stavby: Rezidenčná veža Zátory
Účel stavby: bytový dom, administratívna budova, predajné plochy
Miesto stavby: ul. Vrbenského, Praha 7 – Holešovice
Charakter stavby: novostavba
Účel projektu: bakalárska práca
Stupeň dokumentácie: dokumentácia pre stavebné povolenie
Dátum spracovania: letný semester 2020/2021
Ateliér: Rothbauer
Autor: Šimon Mezovský

A.1.2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE SPRACOVÁVATEĽA PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

Autor: Šimon Mezovský
Vedúci práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant časti Realizácia stavby: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
konzultant časti Architektonicko-stavebné riešenie: Ing. Aleš Poděbrad
konzultant časti Stavebne technické riešenie: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
konzultant časti Technické zariadenie budov: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
konzultant časti Požiarne bezpečnosť stavieb: Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.

A.1.3. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Riešený objekt je súčasťou novovznikajúceho obytného bloku, ktorý sa nachádza v mestskej časti Prahy 7-Holešovice, konkrétne v postupne sa transformujúcej lokalite Bubny – Zátory. Blok tesne susedí s vlakovou stanicou Holešovice a stanicou metra s autobusovým terminálom. V blízkosti parcely sa nachádza podnik Pražská teplárenská a.s. Navrhovaná budova vypĺňa severovýchodné nárožie riešeného bloku. Aktuálne sa na mieste budúceho stavebného pozemku nachádzajú parcely č.186/1, 198/1, 199/2, 222/3. Medzi vlastníkami pozemkov je tiež Dopravní podnik hl. m. Praha, a.s. Pred začatím výstavby bude nutné asanácia opustenej jednopodlažnej budovy a rozobratie vyasfaltovaných plôch autobusovej stanice. Pozemok je rovinatý so zanedbateľným sklonom.

A.1.4. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Budova je novostavba vystupujúca ako polyfunkčný objekt s primárnym zameraním na bývanie. Návrh riešeného územia a samotnej stavby sa opiera o územnú štúdiu, ktorú vypracovalo štúdio Pelčák a partner architekti. Aj v samotnej štúdii sa na mieste naproti vlakovkej stanici uvažuje so sériou vyšších objektov a s blokovou zástavbou o výške šiestich podlaží. Objekt je navrhovaný ako jedna z dvojice výškových budov, ktoré stoja v pohľadovej osi medzi Negrelliho viaduktom a vlakovou stanicou, čím od stanice vytvárajú vstupnú bránu do mesta. Pri umiestnení výškovej budovy sa vychádzalo zo skutočnosti, že v danom území holešovického polostrova budova nie je v zornom uhle pri pohľade z Pražského hradu. Nepochádza tak k narušeniu strešnej krajiny a panorámi starého mesta. Hmota veže napriek svojej výške nevystupuje ako solitér ale s okolitou zástavbou spolupracuje a je súčasťou blokovej zástavby.

A.1.5. KAPACITA OBJEKTU

veľkosť pozemku: 621m²
zastavaná plocha: 584,4 m²
obostavaný priestor nadzemnej časti: 46 924,5 m³
obstavaný priestor podzemného podlažia: 4 137,1 m³
užitné plochy nadzemných podlaží: 7 270,8 m²
užitné plochy podzemného podlažia: 953,4 m²
počet bytových jednotiek: 51
obsadenie osobami: bytové jednotky - 228
kancelárie - 94
prenajímateľné plochy - 51
parkovanie: 80 parkovacích miest bude k dispozícii v podzemných garážach vo vnútrobloku

A.1.6. VSTUPNÉ PODKLADY

štúdiá k bakalárskej práci spracovávané v ateliéri Rothbauer v ZS 2020/2021
geologické vrty na pozemku poskytnuté Českou geologickou službou
platné predpisy a normy poskytnuté pre študentov FA ČVUT Českou agentúrou pro standardizaci
voľne prístupné mapové podklady z Geoportal Praha
študijné materiály Fakulty architektury ČVUT
technické listy výrobcov



REZIDENČNÁ VEŽA ZÁTORY

časť B – súhrnná technická správa

Šimon Mezovský
LS 2020 | 2021

Ateliér Rothbauer | Fakulta architektury ČVUT v Praze
vedúci práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Sosna

B.1. POPIS ÚZEMIA STAVBY

- B.1.1. ÚDAJE O STAVEBNOM POZEMKU
- B.1.2. ZOZNAM A ZÁVERY PRIESKUMOV
- B.1.3. EXISTUJÚCE OCHRANNÉ A BEZPEČNOSTNÉ PÁSMA
- B.1.4. POLOHA VZHLADOM K PODDOLOVANÉMU A ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMIU
- B.1.5. ÚZEMNE-TECHNICKÉ PODMIENKY

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

- B.2.1. ÚČEL STAVBY
- B.2.2. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE STAVBY
- B.2.3. PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE STAVBY
- B.2.4. BEZBARIÉROVÉ VYUŽÍVANIE STAVBY
- B.2.5. BEZPEČNOSŤ PRI POUŽÍVANÍ STAVBY
- B.2.6. ZÁKLADNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY
 - B.2.6.1. Stavebné riešenie
 - B.2.6.2. Konštrukčné a materiálové riešenie
 - B.2.6.3. Mechanická odolnosť a stabilita stavby
- B.2.7. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECH. ZARIADENÍ
 - B.2.7.1. Vzduchotechnika
 - B.2.7.2. Vykurovanie
 - B.2.7.3. Vodovod
 - B.2.7.4. Kanalizácia
 - B.2.7.5. Elektrina
 - B.2.7.6. Výťah
- B.2.8. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE
- B.2.9. ZÁSADY HOSPODÁRENIA S ENERGIAMI
- B.2.10. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY

B.3. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

B.4. RIEŠENIE VEGETÁCIE A TERÉNNYCH ÚPRAV

B.5. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

B.6. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

- B.6.1. NAPOJENIE STAVENISKA NA STÁVAJÚCU INFRAŠTRUKTÚRU
- B.6.2. NAKLADANIE S ODPADMI
- B.6.3. OCHRANA POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD
- B.6.4. OCHRANA OVZDUŠIA
- B.6.5. OCHRANA PÔDY
- B.6.6. OCHRANA ZELENE
- B.6.7. OCHRANA PRED HLUKOM
- B.6.8. ODVODNENIE STAVENISKA

B.1. POPIS ÚZEMIA STAVBY

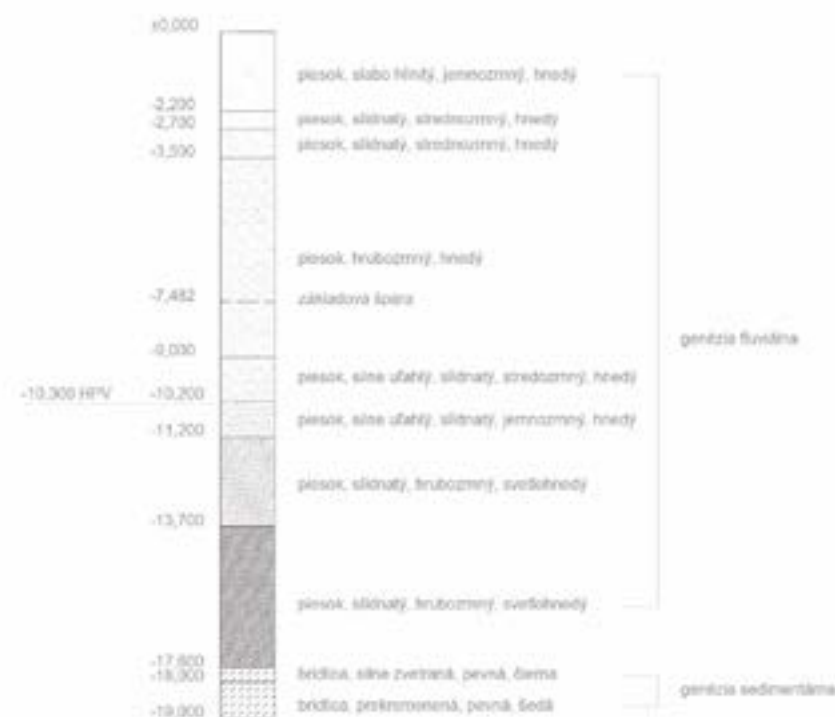
Budova je novostavba vystupujúca ako polyfunkčný objekt s primárnym zameraním na bývanie. Je súčasťou navrhovaného obytného bloku, ktorý sa nachádza v mestskej časti Praha 7 – Holešovice. Objekt z jeho severnej strany lemuje ul. Vrbenského, z východnej strany nová pešia ulica a západná a južná fasáda 6 podlažnej podstavy objektu sa napája na susedné budovy bloku. V bezprostrednej blízkosti rezidenčnej veže sa nachádza stanica metra, vlaková stanica, autobusový terminál a tiež zástavka električiek. Budova má tiež dobré napojenie na mestský okruh. V susedstve budovy, smerom na východ na mieste súčasnej stanice metra sa navrhuje výstavba druhého bloku s podobnou výškovou budovou. Na parcele sa v súčasnosti nachádza opustený jednopodlažný objekt, ktorý bude asanovaný a tiež tu zasahujú vyasfaltované plochy autobusového terminálu. Veľkosť celého pozemku je 621m², zastavaná plocha činí 584,4m².

B.1.1. ÚDAJE O STAVEBNOM POZEMKU

Stavebný pozemok sa nachádza na ul. Vrbenského v mestskej časti Praha 7 – Holešovice. Terén je prevažne rovinný len so zanedbateľným sklonom. Pozemok je súčasťou veľkého rozvojového územia Prahy, konkrétne časti Holešovice, pre ktoré je potrebné vydať a vypracovať územne plánovaciu dokumentáciu prv než sa tu začne s výstavbou. V súčasnosti sa v lokalite nachádza roztrieštená zástavba pretnutá mestským okruhom a veľkým počtom nevyužívaných brownfieldov. Navrhované riešenie územia počíta s výstavbou blokovej zástavby so zmiešaným využitím.

B.1.2. ZOZNAM A ZÁVERY PRIESKUMOV

Pozemok je rovinný a jeho priemerná nadmorská výška je 190,6 m.n.m (±0,000 = 190,6 m.n.m). Na pozemku bol uskutočnený geologicko-inžiniersky prieskum a bol zhotovený geologický profil o hĺbke 19m. Je to vrt č.582881 [1040901,50; 741205,50] vykonaný v mieste s nadmorskou výškou 190,8 m.n.m. Základová špára objektu sa nachádza v hĺbke -7,48m. V tejto hĺbke sa nachádzajú neúnosné pieskové pôdy. Únosná podkladová vrstva bridlice začína v hĺbke -18m. Pilóty sú votknuté do hĺbky 1,5m tejto vrstvy (celková dĺžka pilóty je 12,02m). Hladina podzemnej vody je v hĺbke 10,3m a je špecifikovaná ako ustálená. Základy pod dojazdami výťahov sú v tesnej blízkosti hladiny podzemnej vody, preto bude pri nich zvolená hydroizolácia proti tlakovej vode.



B.1.3. EXISTUJÚCE OCHRANNÉ A BEZPEČNOSTNÉ PÁSMA

Pozemok s navrhovaným objektom sa nachádza v blízkosti ochranného pásma teplárne, nadradeného kanalizačného rádu a na prahu zóny havarijného plánovania v súvislosti so záplavovým územím. Výšková budova sa nachádza mimo územia so zákazom výškových stavieb. Z dôvodu letových dráh blízkych letísk je maximálna povolená výška budov 100m.

B.1.4. POLOHA VZHLADOM K PODDOLOVANÉMU A ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMIU

Pozemok leží na vyvýšenom mieste v tesnom susedstve záplavovej oblasti Vltavy.

B.1.5. ÚZEMNE-TECHNICKÉ PODMIENKY

K objektu budú natanuté nové prípojky inžinierskych sietí, ktoré vedú pod povrchom ulice Plynární. Jedná sa o prípojku vodovodu, kanalizácie, teplovodu a silnoprádového vedenia. Na dopravnú infraštruktúru je objekt napojený priamo zo susednej ulice Vrbenského. Parkovanie je riešené v podzemných garážach spoločných pre celý navrhovaný blok, pričom vjazd a výjazd bude zo západnej strany bloku s napojením na ul. Vrbenského.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ÚČEL STAVBY

Účelom stavby je vytvorenie rezidenčnej budovy, ktorá dotvorí pobytovosť miesta a zároveň sa svojou výraznou architektúrou stane jedným zo symbolov dnešnej Prahy. V budove bude vytvorený priestor aj pre administratívu čo posilní mix funkcií v lokalite. Parter je orientovaný do ulice a poskytuje prenajímateľné priestory pre reštauračné zariadenie a službu.

B.2.2. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Územie holešovického polostrova sa v rámci Prahy javí ako jedno z najideálnejších miest pre výstavbu výškových dominant. Dôvodom je fakt, že toto územie nie je v zornom uhle pri pohľade z Pražského hradu a nenaruša tak panorámu starého mesta. Projekt reaguje na navrhované zmeny v území, kedy dochádza k úplnej transformácii okolia stanice metra. Na tejto ploche medzi ulicami Plynární a Vrbenského je navrhnutá blokovaná polyfunkčná zástavba so živým parterom. Dva navrhované mestské bloky rozdeľuje bulvár, ktorý prepája dve spomínané ulice. Navrhovaný bulvár je vygradovaný umiestnením dvojice výškových budov, ktoré pri pohľade od železničnej stanice vytvárajú vstupnú bránu do mesta. Pri architektonickom návrhu sa vychádzalo z plánov, že v budúcnosti dôjde k upokojeniu dopravnej situácie na ul. Vrbenského, ktorá tvorí nájazd na pražský okruh a zníži sa počet jazdných pruhov.

Veža je vysoká 82,8m po atiku a široká 19,8m. Napriek svojej mohutnosti a výške, budova nadväzuje na susedné 6podlažné objekty prostredníctvom svojich nižších 6-podlažných častí. Proporcie budovy vychádzajú z pomeru 4:1. Tento pomer pozdvihuje štíhlosť budovy a robí ju opticky a vizuálne ešte vyššou a nedochádza ku krabicovému efektu. Pri návrhu sa do úvahy brali požiadavky blízkych letísk, ktoré nepovoľujú v danom území výstavbu objektov vyšších než 100m.

Ako bolo spomenuté v úvode, polyfunkčná budova poskytuje priestory pre prácu aj bývanie. Bývanie je určené predovšetkým pre solventnejšiu klientelu. Tomu zodpovedá rozloha bytov vo vyšších podlažiach, ktoré poskytujú takmer 360° výhľad na Prahu. Na každom podlaží vo veži sú dva byty 4KK s rozlohou cca 120m². V nižších podlažiach sú byty s menšou výmerou. Benefitom pre obyvateľov budovy je prístup do súkromnej posilňovne. Každý byt má navyše v suteréne vlastnú pivničnú kóju. Kancelárie sú orientované výlučne na sever a tvoria západné krídlo budovy. Majú vlastný vstup so vstupným lobby a okrem co-workingových

priestorov majú možnosť organizovať malé konferencie a stretnutia v menšej zasadacej miestnosti na 2.NP.

Na fasáde je vytvorený pravidelný raster využitím obkladových GRC panelov Polycon a uložením veľkých štvorcových okien po celej výške a šírke budovy. Tieto okná sú orámované vystúpeným plechovým ostením po celom svojom obvode, čo dodáva budove plastickosť a narúša jednoliaty betónový povrch.

B.2.3. PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE STAVBY

Objekt je rozdelený na verejný až poloverejný parter, ktorý dotvára celistvosť navrhovaného bloku. Na nároží oproti vlakovej stanici sa nachádza prenajímateľný dvojpodlažný priestor určený pre služby verejnosti. Hneď vedľa na u. Vrbenského sa nachádza druhý prenajímateľný priestor určený pre reštauračné zariadenie. V parteri sa okrem toho nachádzajú samostatné vstupné haly do kancelárií a bytov. Súčasťou prízemnia je tiež priechod budovou, ktorí prepája pešiu ulicu s poloverejným, parkovo upraveným vnútroblokom. 1. a 2. NP pôsobia od ulice ako dvojpodlažný parter, čím posilňujú veľkomestské, reprezentatívne vyznenie okolitého priestoru. Kancelárie sú orientované na sever v 6 podlažnej podstave, zvyšok budovy tvoria bytové jednotky. Vo vyšších podlažiach sú situované veľkometrážne byty. Budova disponuje tiež súkromnou posilňovňou, zasadacou miestnosťou, pivničnými kójami a radou technických miestností.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ VYUŽÍVANIE STAVBY

Všetky hlavné vstupy do objektov sú riešené ako bezbariérové. Vstupné dvere spĺňajú minimálnu požadovanú šírku 900mm. V objekte sú zriadené 3 výťahy vhodné aj pre imobilných. Súčasťou kancelárií sú tiež WC pre imobilných na 6. a 4.NP. Bezbariérovým WC je tiež vybavené reštauračné zariadenie na prízemí.

B.2.5. BEZPEČNOSŤ PRI POUŽÍVANÍ STAVBY

Pre bezpečné používanie stavby a technických zariadení je nutná ich pravidelná kontrola a údržba podľa pokynov výrobcov.

B.2.6. ZÁKLADNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

B.2.6.1. Stavebné riešenie

Nosný systém budovy je riešený ako stenový tvorený zo železobetónových monolitických stien vystužených oceľou. Strešné a stropné konštrukcie sú navrhované ako železobetónové monolitické dosky. Hlavná hmota budovy, 82,8m vysoká veža, je tvorená obvodovými nosnými stenami a nosným železobetónovým jadrom, v ktorom sú umiestnené vertikálne komunikácie. Obvodový plášť je tvorený nosnými stenami a prevetrávanou fasádou s nekontaktným zatepľovacím systémom a s pohľadovou vrstvou z GRC panelov Polycon. Okenné profily sú hliníkové v antracitovej farbe, ošetrené eloxovaním.

B.2.6.2. Konštrukčné a materiálové riešenie

a) Základové konštrukcie

Budova je založená na základovej doske tl. 1000mm so základovou špárkou v hĺbke - 7,48m od úrovne 1.NP. Základová doska je podoprená votknutými železobetónovými pilótami s priemerom 1,8m siahajúcimi do hĺbky 19,5m. Celá základová doska je uložená v jednej úrovni s výnimkou lokálne vyhlbených miest pre dojazdy výťahov (najnižšie miesto uloženia dosky pod dojazdmi výťahov je v hĺbke -10,25m). Základová doska leží na dvoch vrstvách podkladného a ochranného betónu o hrúbkach 100 a 80mm.

b) Zvislé nosné konštrukcie

Nosný systém budovy je riešený ako stenový, tvorený zo železobetónových monolitických stien vystužených oceľou. Hmota veže je tvorená obvodovými nosnými stenami s tl.300mm a nosným železobetónovým jadrom. Nosné steny sa tiahnu súvislo celou výškou budovy. Výnimku tvorí západná obvodová stena veže, ktorá je prerušená medzi 3.NP a 6.NP kvôli voľnej dispozícií kancelárií. V tomto mieste je v 6.NP stena podoprená spojitým stenovým nosníkom s výškou 800mm, ktorý je rozdelený na 4 polia podporené stĺpmi. Hmota 6 poschodovej podstavy je tvorená nosným systémom veže a jej výbežky na juhu a západe sú tvorené nosnými obvodovými stenami tl.300mm. Všetky železobetónové nosné steny nadzemných aj podzemných poschodí (obvodové a vnútorné) majú tl.300mm a sú z betónu triedy C30/37. Výnimkou sú nosné steny ohraničujúce komunikačné jadro administratívnej časti v západnom krídle podstavy, ktoré majú tl.200mm a triedu betónu C30/37. Konštrukcie výťahových šácht sú dilatčne oddelené od konštrukcií ohraničujúcich bytové jednotky. Stĺpy podporujúce spojitý nosník, ktorý sa nachádza v 6.NP majú rozmery 300x300mm.

c) Zvislé nenosné konštrukcie

Deliace interiérové priečky sú z keramických tvárnic Porotherm AKU 11,5 so zvýšenou zvukovou nepriezvučnosťou. Medzibytové priečky sú tvorené rovnako z keramických tvárnic Porotherm AKU 25. Vnútorné priestory s vysokým požiarom zaťaženie a s vysokým stupňom požiarnej bezpečnosti sú ohraničené priečkami so zvýšenou požiarou odolnosťou Porotherm Profi 14. Jednotlivé pivničné kóje oddeľujú tvárnice Ytong 100.

d) Horizontálne konštrukcie

V celom objekte sa nachádzajú železobetónové monolitické dosky so štyrmi rôznymi hrúbkami v závislosti od rozpätia a uloženia, všetky s triedou betónu C30/37. Stropná železobetónová doska, tvoriaca jednotlivé poschodia v rámci objemu veže prekonáva maximálne rozpätie 6,29m a má tl.250mm. Druhá stropná doska uložená v západnom krídle podstavy prekonáva rozpätie 7,37m a má tl.300mm. Všetky medzipodesty majú hrúbku 250mm a umožňujú jednoliaté uloženie prefabrikovaného ramena schodiska na ozub. Hrúbka každého ozubu je 120mm. Hrúbka podesty schodiska je 180mm.

Popisy ostatných konštrukcií sú detailne popísané v časti *Architektonicko-stavebné riešenie*.

B.2.6.3. Mechanická odolnosť a stabilita stavby

Mechanická odolnosť a stabilita konštrukcie je navrhovaná podľa platných noriem tak, aby nedošlo ku zrúteniu či pretvoreniu jej prvkov. Riešenie je popísané v časti *Stavebne-konštrukčné riešenie*.

B.2.7. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

B.2.7.1. Vzduchotechnika

V budove sú navrhnuté 4 vzduchotechnické jednotky, všetky od výrobcu VentiAir. Prvá VZT jednotka obsluhuje CHÚC typu C s evakuačnými výťahmi v obytnej časti. Druhá VZT jednotka obsluhuje jednotlivé bytové bunky. Tretia jednotka zabezpečuje výmenu vzduchu v komerčných priestoroch a administratívnej časti objektu a posledná jednotka umožňuje vetranie podzemných priestorov. Každá bytová jednotka je navyše vybavená vlastnou rekuperačnou jednotkou.

B.2.7.2. Vykurovanie

Zdrojom tepla pre vykurovanie vnútorných priestorov je centrálna výmenníková stanica HERZ pre systémy s výkonom do 1000 kW, nachádzajúca sa v technickej miestnosti v 1.PP. Systém je napojený na teplovodné potrubie vedené z blízkej teplárne.

B.2.7.3. Vodovod

Zriadená bude nová prípojka na vodovodný rád nachádzajúci sa na ul. Plynární. Vodomerňa zostava bude umiestnená v objekte v 1PP na severnej strane objektu. Súčasťou vodovodnej sústavy je tiež požiarň vodovod.

B.2.7.4. Kanalizácia

Zriadená bude nová prípojka na kanalizačný rád v ul. Plynární. Zvodné potrubie bude vedené v 1.PP pod stropom.

B.2.7.5. Elektrina

Zriadená bude nová prípojka s prípojkovou skriňou v priechode budovou na južnej strane. Hlavný domový rozvádzač bude umiestnený v 1PP. Súčasťou vnútornej elektrickej siete je tiež UPS a veľkokapacitný batériový zdroj.

B.2.7.6. Výťah

Výťah vo veži, ktorý obsluhuje 23 NP a 2 PP je navrhnutý od výrobcu Schindler. Jedná sa o typ 5500 s čistým rozmerom kabíny 2100x1100, rýchlosťou 3m/s v prevedení bez strojovne. Požadovaný minimálny rozmer výťahovej šachty je 2475x1700 s dojazdom hlbokým 2,275m. Výťah je uvažovaný ako požiarň a evakuačný umiestnený v odvetrávanej železobetónovej šachte.

B.2.8. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Budova je rozdelená na 83 požiarň úsekov, 3 výťahové a 43 inštalaačných šachiet. Všetky požiarne úseky sú medzi sebou oddelené požiarne odolnými konštrukciami, teda požiarňmi stenami, stropmi a požiarne odolnými výplňami otvorov. V budove sú 3 chránené únikové cesty typu B a C. Únikovú cestu typu B plní schodisko v administratívnej časti a dva evakuačné výťahy umiestnené v rezidenčnej časti objektu. Obvodový plášť, všetky nosné a deliace konštrukcie sú odolnosti DP1. Požiarne nebezpečný priestor okolo požiarne otvorených plôch bol stanovený výpočtom. V blízkosti objektu je navrhnutý hydrant a nástupná plocha. Z technických zariadení sú použité zariadenia EPS a ADaSP.

B.2.9. ZÁSADY HOSPODÁRENIA S ENERGIAMI

Skladby obvodových konštrukcií sú navrhnuté tak, aby vyhoveli požadovanému súčiniteľu prestupu tepla. Tepelná izolácia obvodových stien je tvorená doskami z minerálnej vaty hrúbky 200mm, pri obvodových stenách pod terénom sú použité dosky XPS hrúbky 200mm. Súčasťou skladieb stien sú dosky z XPS hrubé 200mm. Tepelné mosty pri osadení okien sa prerušili vďaka predsadenému uloženiu okien na nosné profily Illbruck s izolačným profilom. Celková tepelná strata budovy je výpočtom stanovená na 30,1 kWh/m² pri zohľadnení rekuperácie. Budova má energetický štítok B.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY

Objekt a prevádzka v ňom bude spĺňať platné hygienické normy a predpisy. Stavba nezaťažuje okolie nadmerným hlukom či vibráciami. Stavba spĺňa požiadavky dané stavebnou fyzikou.

B.3. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Pozemok lemuje hlavná komunikácia – ul. Vrbenského. Z východnej strany pozemku je umiestnená pešia ulica so stromoradiím. Na pešiu komunikáciu bude vjazd povolený len pre účely zásobovania a v súvislosti s výjazdom hasičskej techniky na nástupnú plochu pri zásahu. Vjazd do podzemných garáží vo vnútrobloku je zo západnej strany bloku s napojením na ul. Vrbenského. Budova je v bezprostrednej blízkosti viacerých druhov hromadnej dopravy. Susedí so železničnou stanicou, stanicou metra, autobusovým terminálom a zástavkou električiek. Zo všetkých strán budovy sa nachádzajú chodníky s dlažbou v vodopriepustného mrazuvzdorného betónu.

B.4. RIEŠENIE VEGETÁCIE A TERÉNNYCH ÚPRAV

Pred začatím výstavby bude potrebné asanovať jednopodlažnú budovu nevyužívanú skladovej budovy. Na pozemok tiež zasahujú asfaltové plochy blízkej autobusovej stanice. V rámci transformácie územia však dôjde k kompletnej prestavbe dopravného terminálu aj so stanicou metra. Z drevín sa na pozemku nenachádzajú žiadne významné a vzrastlé stromy, len náletová zeleň a vysoké trávy. Výsadba nových stromov bude vykonaná až v rámci čistých terénných úprav, pričom budú vysadené stromy nižšieho vzrastu (napr. platany). Po dokončení výstavby dôjde k navýšeniu množstva zelene v území. Stromy budú vysadené vo vnútrobloku a budú lemováť niektoré chodníky okolo bloku.

B.5. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Pôda a podzemná voda nebude stavbou ohrozená. Odpad bude pravidelne vyvážený. Vďaka ústrednému vykurovaniu cez výmenníkovú stanicu nebudú do ovzdušia vypúšťané splodiny.

B.6. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

B.6.1. NAPOJENIE STAVENISKA NA STÁVAJÚCU INFRAŠTRUKTÚRU

Vjazd na stavenisko bude zabezpečený z ul. Vrbenského. Na stavenisku bude vymedzená plocha pre čistenie vozidiel opúšťajúcich stavenisko a plocha pre otáčanie vozidiel. Na stavenisku bude vybudovaná dočasná prípojka vody a elektriny.

B.6.2. NAKLADANIE S ODPADMI

Na stavenisku budú vymedzené plochy na triedenie a uskladnenie odpadu. Odpad bude podľa potreby vyvážený.

B.6.3 OCHRANA POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD

Umývanie vozidiel, strojov a debnenia bude uskutočnené na vyhradenej ploche s vyhovujúcimi čistiacimi zariadeniami, aby sa zabránilo vsakovaniu škodlivých látok do pôdy a následnému ohrozeniu spodných vôd. Všetka znečistená voda výstavbou bude zhromažďovaná do zásobníka a následne odčerpaná a ekologicky likvidovaná. Pohonné hmoty budú skladované na plechových vaniach a v uzavretých nádobách.

B.6.4. OCHRANA OVZDUŠIA

Vozidlá na stavenisku podliehajú emisnej kontrole. Zvýšená prašnosť bude redukovaná zakrytím sute igelitom a prípadne kropením vody.

B.6.5. OCHRANA PÔDY

Na stavenisku bude zamedzené znečisteniu pôdy presakujúcou odpadnou vodou či škodlivými látkami. Nebezpečné látky budú uskladnené v uzavretých nádobách zamedzujúcich priesaku týchto látok do pôdy.

B.6.6. OCHRANA ZELENE

Stavenisko sa nenachádza v žiadnom špeciálnom ochrannom pásme. Jedná sa o miesto nevyužívaného brownfieldu s trávnatým porastom a náletovou zeleňou bez významných porastov. Všetka táto zeleň bude z dôvodu výstavby odstránená a po ukončení výstavby bude vysiatá nová tráva a vysadené stromy

B.6.7. OCHRANA PRED HLUKOM

Na stavenisku nesmie dôjsť k nadmernej záťaži hlukom kvôli okolitej obytnej zástavbe. Hodnoty hluku budú pravidelne merané vo vzdialenosti 2m od fasády najbližších obytných budov. Stavebné práce budú prebiehať od 7 – 21h (limity hluku sa budú riadiť podľa zákona č. 258/2000 Sb. a nariadením vlády č. 148/2006 Sb.. Medzi 21 a 7h budú stavebné práce prebiehať len vtedy, ak bude udelená výnimka (napr. pri nutnosti zachovania kontinuálnej betonáže). Tento stav je však výnimočný. Pri výstavbe aj napriek všetkým opatreniam dôjde k negatívnemu ovplyvneniu životného prostredia v okolí staveniska bežným stavebným ruchom. Bude ale minimalizovaný na čo najmenšiu možnú mieru.

B.6.8. ODVODNENIE STAVENISKA

Časti stavebnej jamy, ktoré sa nachádzajú na úrovni podzemnej vody budú opatrené odvodňovacími studňami, ktoré dočasne znížia hladinu spodnej vody.

C.1. VÝKRESOVÁ ČASŤ

C.1.1. Situácia objektu M 1:1000

C.1.2. Koordinačná situácia M 1:500



REZIDENČNÁ VEŽA ZÁTORY

časť C – situácie stavby

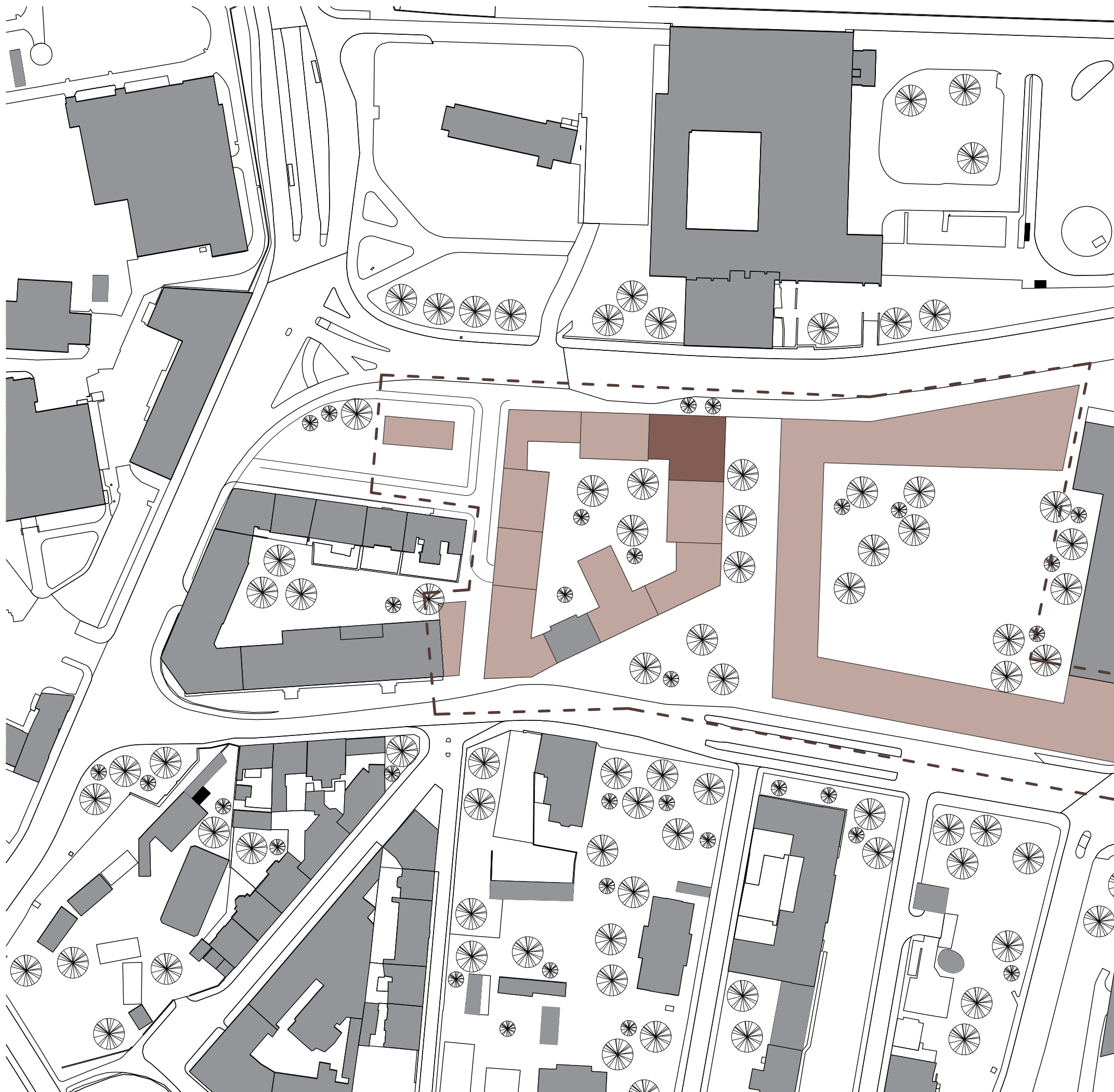
Šimon Mezovský

LS 2020 | 2021

Ateliér Rothbauer | Fakulta architektury ČVUT v Praze

vedúci práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Sosna



LEGENDA

stavebné objekty

- riešené územie
- navrhovaná zástavba
- navrhovaný objekt
- stávajúca zástavba

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury



formát A2

dátum 05.2021

časť Situácie stavby

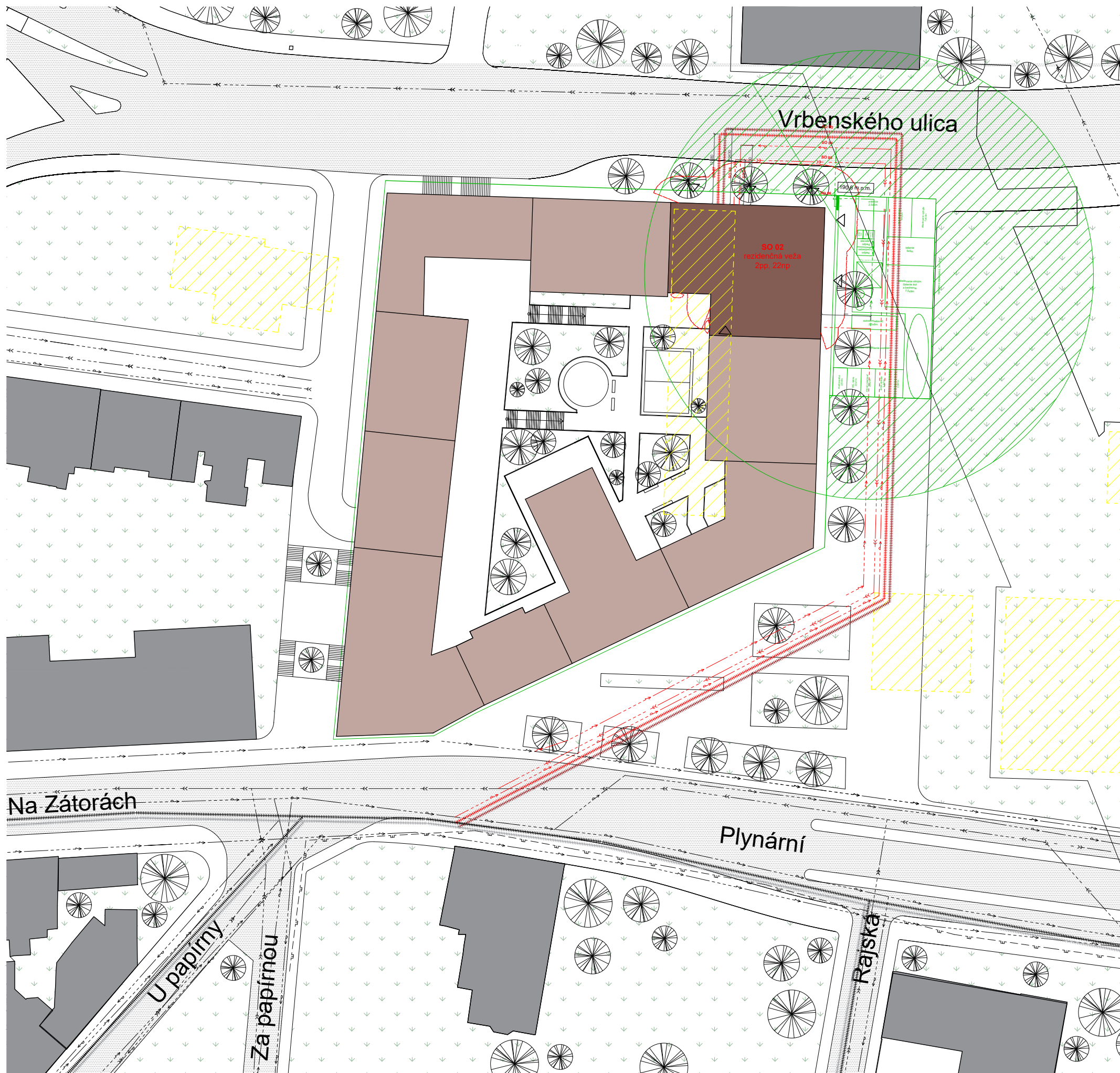
mierka číslo výkresu

Rezidenčná veža Zátory

Situácia

1:1000

C.1.1



LEGENDA

stavebné objekty

SO 02 rezidenčná veža

technická infraštruktúra

- plynovod
- ++++ teplovodné potrubie - prívodné
- ++++ teplovodné potrubie - spätné
- > kanalizačný rád
- > vodovodný rád
- > silnoprúdové vedenie
- ++++ navrhované teplovodné potrubie - prívodné
- ++++ navrhované teplovodné potrubie - spätné
- > navrhovaný kanalizačný rád
- > navrhovaný vodovodný rád
- > navrhované silnoprúdové vedenie

farebná legenda

- žltá búrание
- červená nový stav
- zelená/zlatozelená zákaz manipulácie s bremenom
- hnedá navrhovaná bloková zástavba
- tmavohnedá navrhovaný objekt
- šedá stávajúca zástavba

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127
vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



formát A2
dátum 05.2021
časť Situácie stavby
mierka číslo výkresu
1:500 C.1.2

Rezidenčná veža Zátory

Koordinátna situácia



REZIDENČNÁ VEŽA ZÁTORY
časť D.1 – Architektonicko-stavebné riešenie
konzultant: Ing. Aleš Poděbrad

Šimon Mezovský
LS 2020 | 2021
Ateliér Rothbauer | Fakulta architektury ČVUT v Praze
vedúci práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Sosna

D.1.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

- D.1.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV
- D.1.1.2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE
- D.1.1.3. BEZBARIÉROVÉ VYUŽÍVANIE STAVBY
- D.1.1.4. KAPACITY, UŽITNÉ PLOCHY, OBOSTAVANÝ PRIESTOR, ZASTAVANÁ PLOCHA
- D.1.1.5. KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNE-TECHNICKÉ RIEŠENIE
 - D.1.1.5.1. Základové konštrukcie
 - D.1.1.5.2. Zaistenie stavebnej jamy
 - D.1.1.5.3. Hydroizolácia základov
 - D.1.1.5.4. Nosné zvislé konštrukcie
 - D.1.1.5.5. Nenosné zvislé konštrukcie
 - D.1.1.5.6. Horizontálne konštrukcie
 - D.1.1.5.7. Obvodový plášť
 - D.1.1.5.8. Schodiská
 - D.1.1.5.9. Podlahy
 - D.1.1.5.10. Strechy
 - D.1.1.5.11. Okná
 - D.1.1.5.12. Omietky
 - D.1.1.5.13. Klampiarske prvky
 - D.1.1.5.14. Zámočnicke prvky
 - D.1.1.5.15. Tepelne technické vlastnosti konštrukcií
 - D.1.1.5.16. Osvetlenie a oslnenie
 - D.1.1.5.17. Akustické riešenie
 - D.1.1.5.18. Vplyv stavby na životné prostredie
 - D.1.1.5.19. Doprvné riešenie stavby
 - D.1.1.5.20. Dodržiavanie všeobecných podmienok na výstavbu

D.1.2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.1.2.1. Pôdorys základov M 1:100
- D.1.2.2. Pôdorys 2.PP M 1:100
- D.1.2.3. Pôdorys 1.PP M 1:100
- D.1.2.4. Pôdorys 1.NP M 1:100
- D.1.2.5. Pôdorys 2.NP M 1:100
- D.1.2.6. Pôdorys 6.NP M 1:100
- D.1.2.7. Pôdorys 7.NP M 1:100
- D.1.2.8. Pôdorys 15.NP M 1:100
- D.1.2.9. Pôdorys 22.NP M 1:100
- D.1.2.10. Pôdorys strechy M 1:100
- D.1.2.11. Rez A-A' M 1:100
- D.1.2.12. Rez B-B' M 1:100
- D.1.2.13. Rez C-C' M 1:100
- D.1.2.14. Rez D-D' M 1:100
- D.1.2.15. Pohľad severný M 1:100
- D.1.2.16. Pohľad východný M 1:100
- D.1.2.17. Detail 01 - Atika M 1:10
- D.1.2.18. Detail 02 - Uloženie okna M 1:10
- D.1.2.19. Detail 03 - Základy M 1:10
- D.1.2.20. Detail 04 - Vstupné dvere M 1:10
- D.1.2.21. Detail 05 - Dažďová vpust' M 1:10
- D.1.2.22. Skladby podláh M 1:20
- D.1.2.23. Skladby podláh M 1:20
- D.1.2.24. Skladby stien M 1:20

- D.1.2.25. Skladby stien M 1:20
- D.1.2.26. Zoznam okien M 1:100
- D.1.2.27. Zoznam dverí M 1:100
- D.1.2.28. Zoznam prvkov M 1:100

D.1.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV

Riešený objekt je súčasťou novovznikajúceho obytného bloku, ktorý sa nachádza v mestskej časti Prahy 7-Holešovice, konkrétne v postupne sa transformujúcej lokalite Bubny – Zátory. Blok tesne susedí s vlakovou stanicou Holešovice a v blízkosti parcely sa nachádza podnik Pražská teplárenská a.s. Navrhovaná budova vyplnía severovýchodné nárožie riešeného bloku.

Objekt je navrhovaný ako výšková budova, ktorá siaha do výška 82,8m po atiku. Budova má 22 nadzemných a 2 podzemné poschodia. Primárnou funkciou polyfunkčného objektu je bývanie s doplnkovou malou administratívnou časťou. Parter je otvorený verejnosti s reštauračným zariadením a náročným prenajímateľným priestorom. V južnej časti budovy je možné prejsť prostredníctvom priechodu do parkovo upraveného vnútrobloku. V budove sa celkovo nachádza 51 bytových jednotiek s navrhovaným počtom obyvateľov 228 osôb. Typológia bytov je od 1+KK po veľkometrážne 4+KK byty vo veži. Administratívna časť poskytuje malé coworkingové priestory pre 16 ľudí na každom podlaží a menšiu zasadaciu miestnosť na 2.NP. Z konštrukčného hľadiska sa jedná o stenový systém z monolitického železobetónu a ocele.

D.1.1.2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Územie holešovického polostrova sa v rámci Prahy javí ako jedno z najideálnejších miest pre výstavbu výškových dominánt. Dôvodom je fakt, že toto územie nie je v zornom uhle pri pohľade z Pražského hradu a nenarúša tak panorámu starého mesta. Projekt reaguje na navrhované zmeny v území, kedy dochádza k úplnej transformácii okolia stanice metra. Na tejto ploche medzi ulicami Plynární a Vrbenského je navrhnutá bloková polyfunkčná zástavba so živým parterom. Dva navrhované mestské bloky rozdeľuje bulvár, ktorý prepája dve spomínané ulice. Navrhovaný bulvár je vygradovaný umiestnením dvojice výškových budov, ktoré pri pohľade od železničnej stanice vytvárajú vstupnú bránu do mesta. Pri architektonickom návrhu sa vychádzalo z plánov, že v budúcnosti dôjde k upokojeniu dopravnej situáciu na ul. Vrbenského, ktorá tvorí nájazd na pražský okruh a zníži sa počet jazdných pruhov.

Veža je vysoká 82,8m po atiku a široká 19,8m. Napriek svojej mohutnosti a výške, budova nadväzuje na susedné 6podlažné objekty prostredníctvom svojich nižších 6-podlažných častí. Proporcie budovy vychádzajú z pomeru 4:1. Tento pomer pozdvihuje štíhlosť budovy a robí ju opticky a vizuálne ešte vyššou a nedochádza ku krabicovému efektu. Pri návrhu sa do úvahy brali požiadavky blízkych letísk, ktoré nepovoľujú v danom území výstavbu objektov vyšších než 100m.

Ako bolo spomenuté v úvode, polyfunkčná budova poskytuje priestory pre prácu aj bývanie. Bývanie je určené predovšetkým pre solventnejšiu klientelu. Tomu zodpovedá rozloha bytov vo vyšších podlažiach, ktoré poskytujú takmer 360° výhľad na Prahu. Na každom podlaží vo veži sú dva byty 4KK s rozlohou cca 120m². V nižších podlažiach sú byty s menšou výmerou. Benefitom pre obyvateľov budovy je prístup do súkromnej posilňovne. Každý byt má navyše v suteréne vlastnú pivničnú kóju. Kancelárie sú orientované výlučne na sever a tvoria západné krídlo budovy. Majú vlastný vstup so vstupným lobby a okrem co-workingových priestorov majú možnosť organizovať malé konferencie a stretnutia v menšej zasadacej miestnosti na 2.NP.

Na fasáde je vytvorený pravidelný raster využitím obkladových GRC panelov Polycon a uložením veľkých štvorcových okien po celej výške a šírke budovy. Tieto okná sú orámované vystúpeným plechovým ostentím po celom svojom obvode, čo dodáva budove plasticosť a narúša jednoliaty betónový povrch.

D.1.1.3. BEZBARIÉROVÉ VYUŽÍVANIE STAVBY

Všetky hlavné vstupy do objektov sú riešené ako bezbariérové. Vstupné dvere spĺňajú minimálnu požadovanú šírku 900mm. V objekte sú zriadené 3 výťahy vhodné aj pre imobilných. Súčasťou kancelárií sú tiež WC pre imobilných na 6. a 4.NP. Bezbariérovým WC je tiež vybavené reštauračné zariadenie na prízemí.

D.1.1.4. KAPACITY, ÚŽITNÉ PLOCHY, OBOSTAVANÝ PRIESTOR, ZASTAVANÁ PLOCHA

obostavaný priestor nadzemnej časti:	46 924,5 m ³
obstavaný priestor podzemného podlažia:	4 137,1 m ³
užitné plochy nadzemných podlaží:	7 270,8 m ²
užitné plochy podzemného podlažia:	953,4 m ²
počet bytových jednotiek:	51
obsadenie osobami:	bytové jednotky - 228 kancelárie - 94 prenajímateľné plochy - 51
parkovanie:	80 parkovacích miest bude k dispozícii v podzemných garážach vo vnútrobloku

D.1.1.5. KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNE-TECHNICKÉ RIEŠENIE

D.1.1.5.1. Základové konštrukcie

Budova je založená na základovej doske tl. 1000mm so základovou špárkou v hĺbke - 7,48m od úrovne 1.NP. Základová doska je podoprená votknutými železobetónovými pilótami s priemerom 1,8m siahajúcimi do hĺbky 19,5m. Únosná vrstva podlažia sa nachádza v hĺbke - 18m pod povrchom a je tvorená pevnou bridlicou. Hladina podzemnej vody je v hĺbke -10,3m a je špecifikovaná ako ustálená. Celá základová doska je uložená v jednej úrovni s výnimkou lokálne vyhlbených miest pre dojazdy výťahov (najnižšie miesto uloženia dosky pod dojazdami výťahov je v hĺbke -10,25m). Základová doska leží na dvoch vrstvách podkladného a ochranného betónu o hrúbkách 100 a 80mm.

D.1.1.5.2. Zaistenie stavebnej jamy

Stavebná jama bude vyhlbená pre celý blok na jednu etapu. V mieste riešeného stavebného objektu bude stavebná jama siahť do hĺbky 7,76m. Lokálne, v miestach pod dojazdami výťahov, bude stavebná jama vyhlbená až na úroveň -10,55m pod úrovňou terénu. Nakoľko sa jedná o územie s piesčitymi vrstvami pôdy, priestorovo efektívnejšie je zaistenie stavebnej jamy prostredníctvom záporového paženia. Záporové paženie budú tvorené oceľovými I-profilmi osadenými v osovej vzdialenosti 2m, zafixovanými betónom triedy C12/15. Pažiny budú z hraneného reziva a budú tvoriť spolu s XPS izoláciou bednenie pre budúce podzemné obvodové steny. Kotvenie bude zabezpečené pomocou zemných kotiev podľa statického návrhu. Miesta založenia budúcich výťahových šácht budú zaistené svahovaním so sklonom svahu 45° aby sa zabránilo zosúvaniu piesčitej pôdy do stavebnej jamy pri menšom výťahu a záporovým pažením pod výťahmi veže.

D.1.1.5.3. Hydroizolácia základov

Hladina spodnej vody bola nameraná v hĺbke 10,3 m pod úrovňou terénu a základová špára leží takmer 3m nad úrovňou spodnej vody. Ochrana proti zemnej vlhkosti a dažďovej vode tvoria dva SBS modifikované asfaltové pásy, vyťahnuté do výška 300mm nad terén. Pásy sú chránené nenasiakavou tepelne izolačnou vrstvou z extrudovaného polystyrénu. Základová doska pod dojazdami výťahov leží v tesnej blízkosti s hladinou spodnej vody. Po jej obvode je navrhnutý poistný systém z drenáže.

D.1.1.5.4. Nosné zvislé konštrukcie

Nosný systém budovy je riešený ako stenový, tvorený zo železobetónových monolitických stien vystužených oceľou. Hlavná hmota budovy, 82,8m vysoká veža, je tvorená obvodovými nosnými stenami s tl.300mm a nosným železobetónovým jadrom, v ktorom sú umiestnené vertikálne komunikácie. Najväčšia osová vzdialenosť medzi stenou obvodového nosného systému a stenou nosného jadra je 6,29m so stropnou doskou tl. 250mm. Nosné steny sa tiahnu súvislo celou výškou budovy. Výnimku tvorí západná obvodová stena veže, ktorá je prerušená medzi 3.NP a 6.NP kvôli voľnej dispozícií kancelárií. V tomto mieste je v 6.NP stena podoprená spojitým stenovým nosníkom s výškou 800mm, ktorý je rozdelený na 4 polia podporené stĺpmi. Hmota 6 poschodovej podstavky je tvorená nosným systémom veže a jej výbežky na juhu a západe sú tvorené nosnými obvodovými stenami tl.300mm.

Všetky železobetónové nosné steny nadzemných aj podzemných poschodí (obvodové a vnútorné) majú tl.300mm a sú z betónu triedy C30/37. Výnimkou sú nosné steny ohraničujúce komunikačné jadro administratívnej časti v západnom krídle podstavky, ktoré majú tl.200mm a triedu betónu C30/37. Konštrukcie výťahových šácht sú dilatčne oddelené od zvyšných nosných konštrukcií stavby. Stĺpy podporujúce spojitý nosník, ktorý sa nachádza v 6.NP majú rozmery 300x300mm.

D.1.1.5.5. Nenosné zvislé konštrukcie

Deliace interiérové priečky sú z keramických tvárnic Porotherm AKU 11,5 so zvýšenou zvukovou nepriezvučnosťou. Medzibytové priečky sú tvorené rovnako z keramických tvárnic Porotherm AKU 25. Vnútorné priestory s vysokým požiarom zaťaženie a s vysokým stupňom požiarnej bezpečnosti sú ohraničené priečkami so zvýšenou požiarou odolnosťou Porotherm Profi 14. Jednotlivé pivničné kóje oddeľujú tvárnice Ytong 100.

D.1.1.5.6. Horizontálne konštrukcie

V celom objekte sa nachádzajú železobetónové monolitické dosky so štyrmi rôznymi hrúbkami v závislosti od rozpätia a uloženia, všetky s triedou betónu C30/37. Stropná železobetónová doska, tvoriaca jednotlivé poschodia v rámci objemu veže prekonáva maximálne rozpätie 6,29m a má tl.250mm. Druhá stropná doska uložená v západnom krídle podstavky prekonáva rozpätie 7,37m a má tl.300mm. Všetky medzipodesty majú hrúbku 250mm a umožňujú jednoliate uloženie prefabrikovaného ramena schodiska na ozub. Hrúbka každého ozubu je 120mm. Hrúbka podesty schodiska je 180mm.

D.1.1.5.7. Obvodový plášť

Fasáda je riešená ako nekontaktná prevetrávaná a pozostáva z tepelnej izolácie z kamennej (čadičovej) vlny a z fasádnych panelov z pohľadového betónu. Ako izolant sú použité dosky z kamennej vlny Rockwool a povrchovú úpravu zabezpečujú sklovláknobetónové dosky Polycon. Ľahký obvodový plášť je použitý vo vstupnej hale kancelárií a v zasadacej miestnosti na 2.NP. Použité sú hliníkové profily Schüco FWS 50 s minimálnou pohľadovou šírkou 50mm, súčiniteľom prestupu tepla $U=0,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ a zvukovou izoláciou 48dB.

D.1.1.5.8. Schodiská

V objekte sa nachádzajú dve hlavné schodiská. Jedno obsluhuje bytovú časť a druhé kancelársku. Schodisko kancelárií vedie z 2. podzemného podlažia na 6.NP a má šírku schodiskových ramien 1200mm. Schodisko bytovej časti siaha z 2.PP po strechu nad 22.NP. Šírka ramien tohto schodiska je 1750mm. Uhol sklonu schodíšť je 34° a schodiská prekonávajú konštrukčnú výšku 3,6m v nadzemných podlažiach a 3,24m v podzemných podlažiach. Ramená oboch schodísk sú prefabrikované, pružne uložené na monolitickú podestu a medzipodestu. Súčasťou komunikačných jadier sú výťahové šachty. Zábradlia sú kotvené na ramená z boku. Schodisko vo veži má pre svoju šírku ramien zábradlie po oboch stranách.

D.1.1.5.9. Podlahy

Podlaha v garážach je tvorená priamo železobetónovou základovou doskou s povrchovou úpravou viacvrstvom epoxidovým náterom. V kanceláriách a parteri je použitý systém zdvojených podláh Lindner zložený zo zhutnenej drevotrieskovej dosky na systémových stĺpkoch s povrchovou úpravou vo forme akustického marmolea. Podlahy v bytoch sú riešené ako ťažká plávajúca podlaha s roznášacou vrstvou z betónu vystuženého kari sieťou s vloženým systémom potrubí plávajúceho vykurovania. Nášľapnú vrstvu tvoria dubové parkety s povrchom ošetreným olejom. V kúpeľniach sú ako nášľapná vrstva použité keramické dlaždice. Vo vstupných halách do budovy a v obchodných a reštauračných prevádzkach je použitá ťažká podlaha s povrchom z cementovej stierky. V posilňovni sú na takúto podlahu položené penové puzzle.

D.1.1.5.10. Strechy

Strechy v objekte sú delené na pochôdzne a nepochôdzne. Nepochôdzne strechy kryjú nižšiu 6-podlažnú časť budovy. Týmito strechami prechádzajú prestupy VZT, dažďových vpustí a vetracích potrubí kanalizácie. Strecha nad 22.NP je riešená ako pochôdzna. Táto je strecha je vyspádovaná do 6 dažďových vpustí. Ako hydroizolácia je použitá dvojica SBS asfaltových hydroizolačných pásov, ktoré sú uložené na XPS izolácii. Na tejto streche sú uložené dve jednotky VZT a jeden chiller, ktoré sú uložené na roznášacom podpornom systéme značky Walraven, konkrétne na patkách BIS Yeti 480, ktoré je možné ukladať na strechy so sklonom do 7°. Pochôdznu vrstvu na tejto streche tvoria chodníky servisné lávky, schodišťa a chodníky značky Walraven, uložené na už spomínaných patkách. Strechy sú vyspádované tak, aby mali rovnakú výšku po celom vnútornom obvode atiky. Dažďová voda zo striech je uskladnená v zásobníkoch v 1PP a opätovne využívaná.

D.1.1.5.11. Okná

V bytoch a kanceláriách sú použité hliníkové okná s profilom Schüco AWS 75 s izolačným trojsklom so súčiniteľom prestupu tepla $U=0,78 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Rámy sú povrchovo upravené eloxovaním s antracitovou farbou. Kovanie navrhujem systémové skryté hliníkové Schüco AvanTec, ktoré je doplnené kľúčkami, montované podľa pokynov výrobcu. V prípade, že pred oknom sa nachádza veľký požiarne nebezpečný priestor, ktorý zasahuje na vedľajšie pozemky a do druhých požiarnych úsekov, sú okná riešené ako neotvárateľné s vloženým požiarne odolným sklom s odolnosťou min EI 45.

D.1.1.5.12. Omietky

Na vnútorných nosných stenách a priečkach, sadrokartónoch a stropoch sú použité vápnocementové omietky s dvojvrstvom silikátovým náterom. Na niektorých nosných stenách a stropoch je využívaný pohľadový betón. Na fasáde v priestore priechodu a na streche na obvodovej stene schodiska je použitá samočistiaca štruktúrovaná silikónová omiетка Sto Lotusan s viditeľným hladením v svetlosivej farbe.

D.1.1.5.13. Klampiarske prvky

Z klampiarskych prvkov sú na budove používané oplechovanie atiky, oplechovanie ostení a parapetu okien a oplechovanie prepisujúcej sa ŽB dosky na fasáde medzi 1. a 2. NP. Všetky oplechovania sú vyhotovené z nerezového plechu hrúbky 1,5mm s lakovanou povrchovou úpravou v odtieni RAL 7016.

D.1.1.5.14. Zámočnické výrobky

Ako zámočnický prvok bude použité zábradlie na únikových schodiskách, ktoré pozostáva z oceľového rámu s vloženými plochými oceľovými tyčami, ktoré tvoria stojiny. Zábradlie bude povrchovo a farebne upravené práškovaním s odtieňom RAL 7016.

D.1.1.5.15. Tepelne technické vlastnosti konštrukcií

Obvodové nosné steny sú zateplené nehorľavými doskami z kamennej vlny Rockwool s hrúbkou 200mm. Izolácia je uložená na nosný rošt prevetrávanej fasády. Susedné budovy sú od riešeného objektu tiež izolované kamennou vlnou hrúbky 200mm. Na izoláciu podzemných podlaží je využitý extrudovaný polystyrén XPS hrúbky 200mm. Hliníkové rámy okien sú predsadené na nosných L profiloch Illbruck. Výplne okien a vchodových dverí tvoria izolačné trojsklá. Súčasťou skladby strešných konštrukcií je tepelná izolácia XPS s hrúbkou 200mm. Celková tepelná strata budovy je výpočtom stanovená na 30,1 kWh/m² pri zohľadnení rekuperácie. Budova má energetický štítok B.

D.1.1.5.16. Osvetlenie a oslnenie

V rámci hl.m. Praha boli požiadavky na oslnenie zrušené. Aj napriek tomu sa v budove nenachádza žiadny byt, ktorý by mal miestnosti orientované len na severnú stranu. Všetky byty sú presklené. Na sever sú orientované len kancelárie, vďaka čomu sa priestory kancelárií nebudú prehrievať.

D.1.1.5.17. Akustické riešenie

Medzibytové steny sú navrhnuté s ohľadom na požiadavky zvukovej nepriezvučnosti $R_w=53\text{dB}$ pričom pre železobetónové steny hrúbky 300mm je vypočítaná hodnota $R_w=66\text{dB}$. Kročejová a zvuková nepriezvučnosť v podlahách bytov je dosiahnutá využitím expandovaného polystyrénu ISOVER Rigifloor. Pre akustiku kancelárií sú požiadavky na zvukovú nepriezvučnosť podľa normy ČSN 73 0532 $R_w=37\text{dB}$ pre kancelárie a pracovne s bežnou pracovnou činnosťou, $R_w=45\text{dB}$ pre kancelárie a pracovne so zvýšenými nárokmi a pracovne vedúcich pracovníkov a $R_w=50\text{dB}$ pre kancelárie a pracovne pre dôvernú jednanie.

D.1.1.5.18. Vplyv stavby na životné prostredie

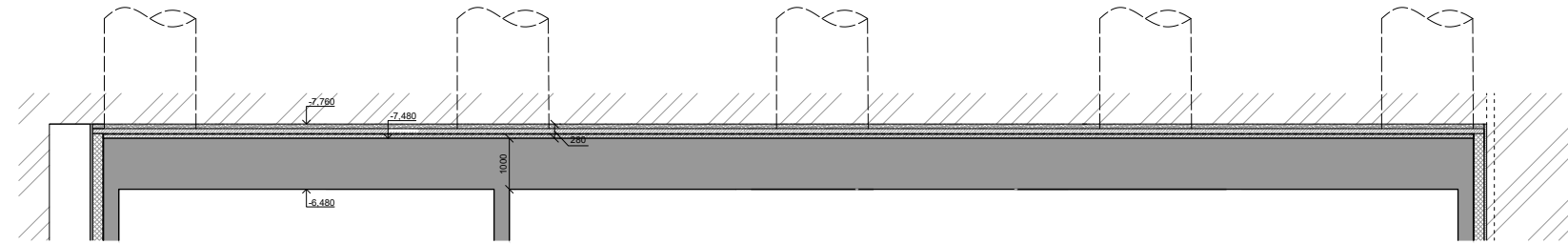
Budova a činnosti v nej neohrozujú životné prostredie. V objekte sa počíta so zadržiavaním dažďovej vody v akumulačných nádržiach v 1.PP. Táto voda bude neskôr používaná na splachovanie WC v kanceláriách a reštaurácií, vďaka čomu sa zníži spotreba pitnej vody. Nádoby na domový odpad budú umiestnené v miestnosti na to určenej v 1.NP, ktorá bude mať prístup zvnútra budovy ako aj zvonka so vstupom z priechodu. Nádoby budú pravidelne vyvážané.

D.1.1.5.19. Dopravné riešenie stavby

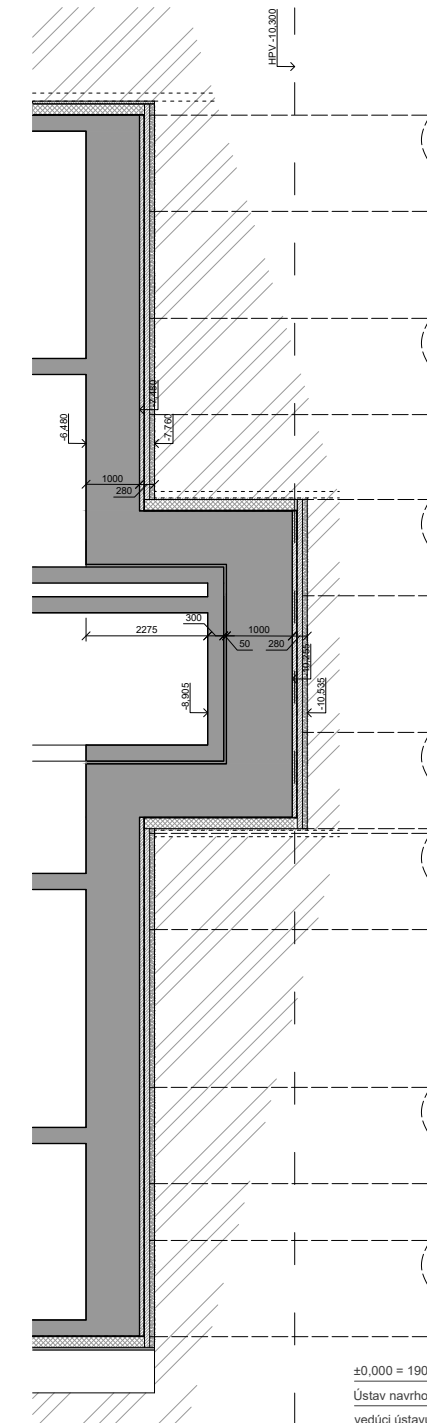
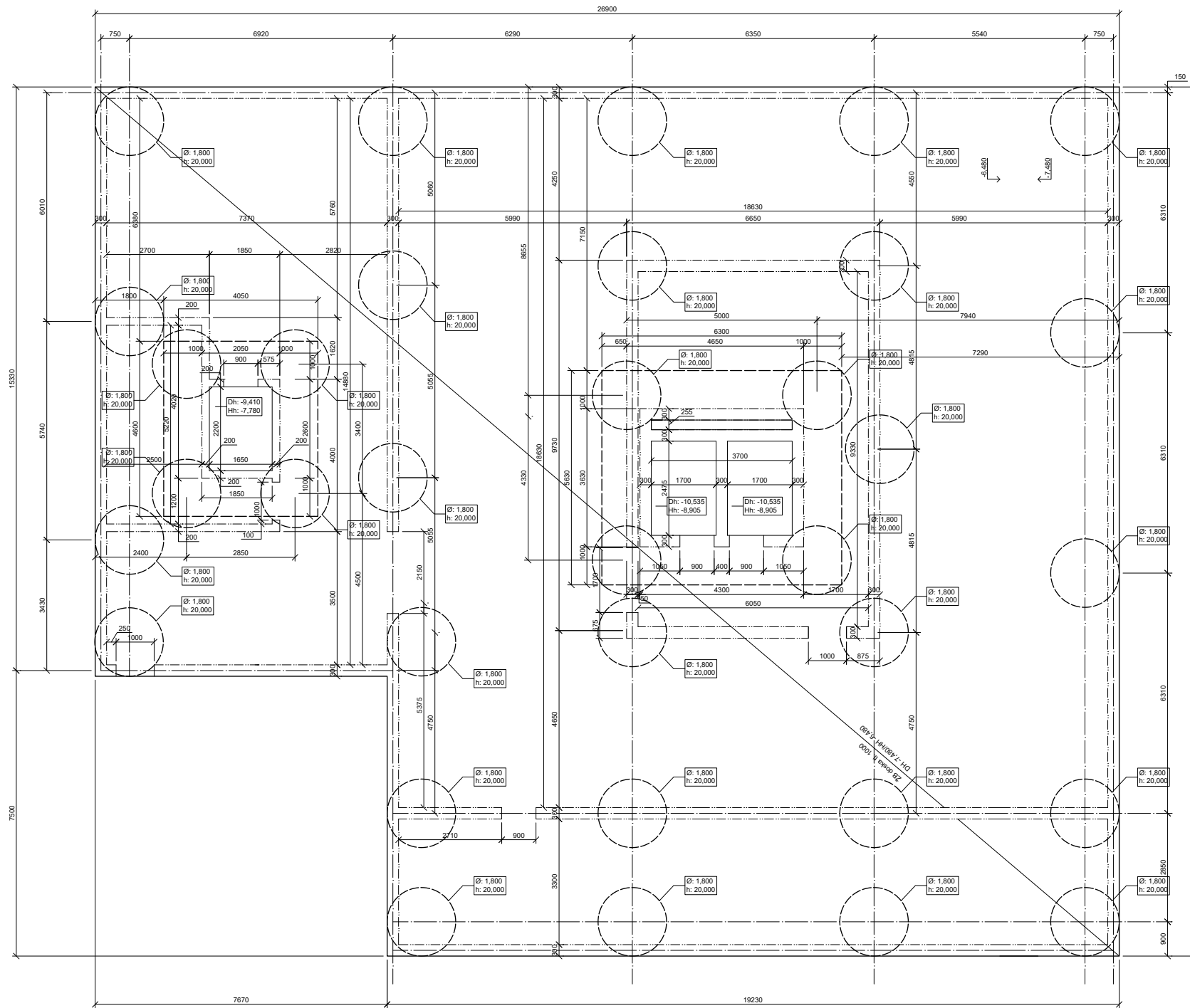
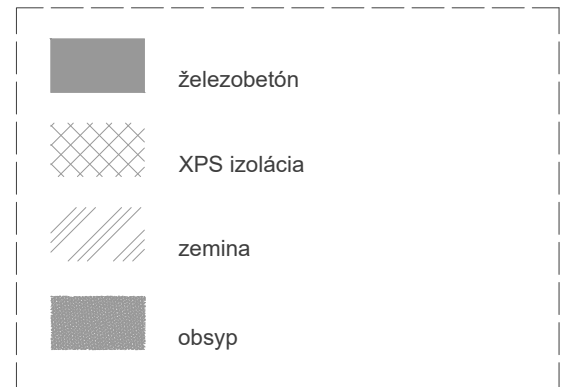
Budova je umiestnená vedľa ul. Vrbenského. Pre obyvateľov bytov a zamestnancov kancelárií a obchodných priestorov bude parkovanie zabezpečené v podzemných garážach vo vnútrobloku s vjazdom zo západnej strany bloku a výjazdom na ul. Vrbenského. Z garáže bude vstup priamo do budovy v 2.PP cez miestnosť s pretlakom, ktorá zabraňuje prieniku spločín do vnútorných priestorov budovy. V tesnom susedstve pozemku sa nachádza železničná stanica a stanica metra.

D.1.1.5.12. Dodržiavanie všeobecných podmienok na výstavbu

Zariadenie staveniska a jeho prevádzka je bližšie stanovená v časti Realizácia stavby



LEGENDA



±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury



formát A2

dátum 05.2021

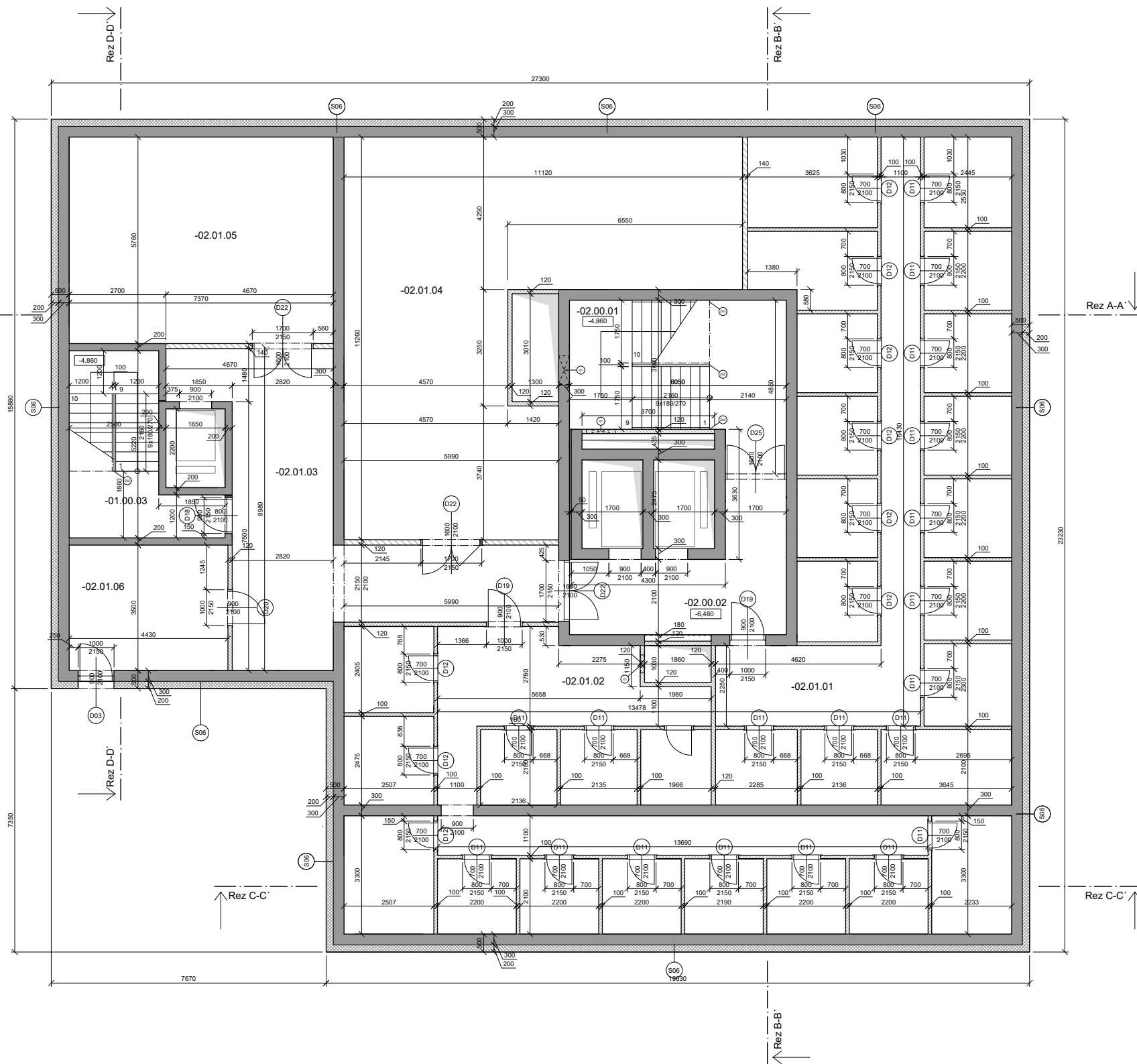
časť Architektonicko-stavebné riešenie

mierka číslo výkresu

1:100 D.1.2.1

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys základov



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²	nášlapná vrstva	povrchová úprava stien	povrchová úprava stropov
-02.00.01	CHÚC C	23,91	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-02.00.02	predsieň	16,5	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-02.00.03	CHÚC B	15,27	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-02.01.01	pivničné kóje	127,35	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-02.01.02	pivničné kóje	110,26	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-02.01.03	chodba	41,77	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-02.01.04	sklad vybavenia kancelárií	83,62	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-02.01.05	sklad vybavenia bistra	42,51	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-02.01.06	pretlaková chodba	15,5	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón

LEGENDA

	železobetón
	XPS izolácia
	Ytong 100
	Porotherm 11,5 AKU
	Porotherm 14 Profi
S	skladby stien
P	skladby podláh
D	dvere
O	okná
K	klampiarske prvky
Z	zámočnicke prvky
⓪	revízne dvierka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury



formát A2

dátum 05.2021

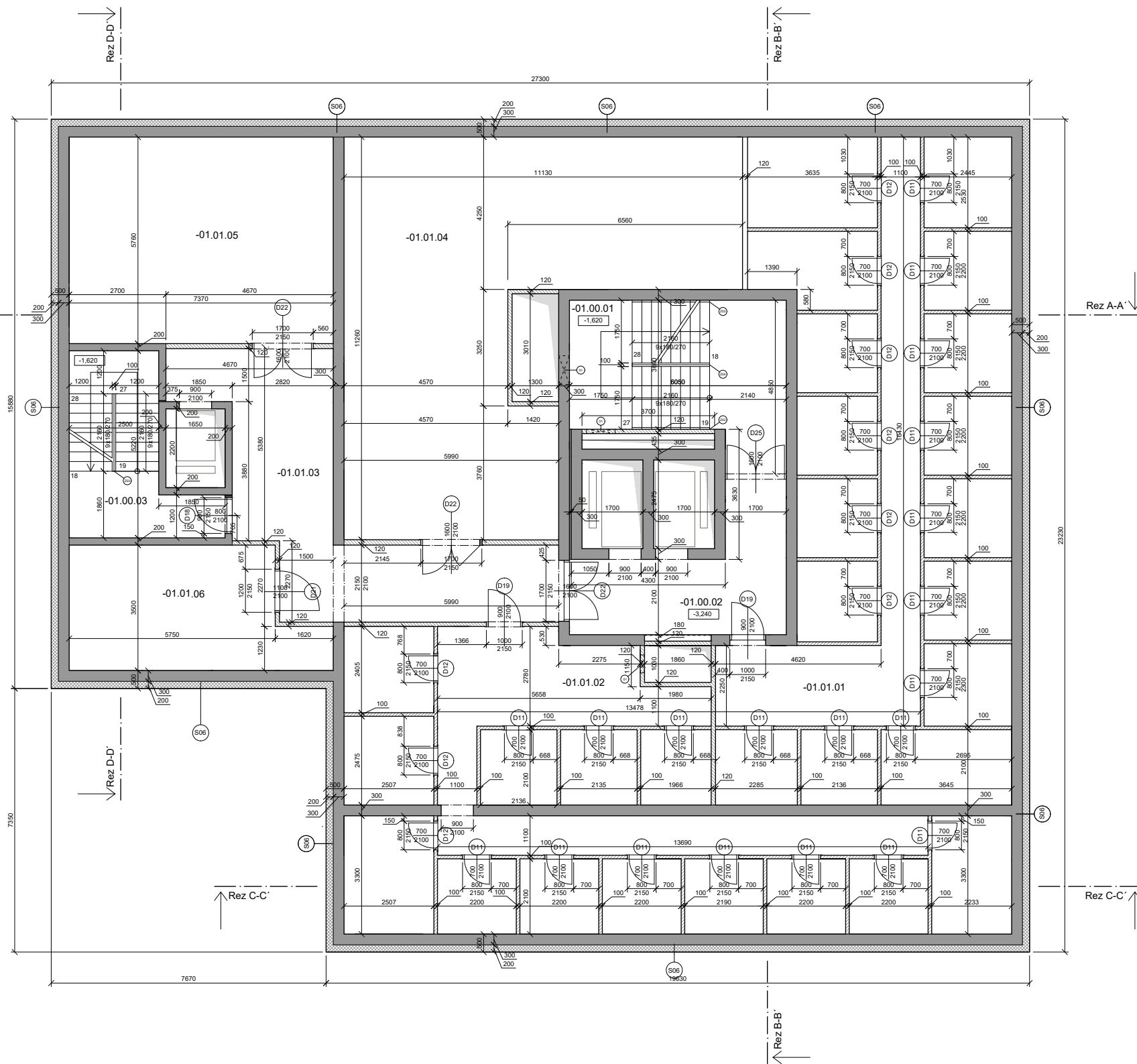
časť Architektonicko-stavebné riešenie

mierka číslo výkresu

1:100 D.1.2.2

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys 2.PP



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²	nášlapná vrstva	povrchová úprava stien	povrchová úprava stropov
-01.00.01	CHÚC C	23,91	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-01.00.02	predsieň	16,5	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-01.00.03	CHÚC B	15,27	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-01.01.01	pivničné kóje	127,35	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-01.01.02	pivničné kóje	110,26	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-01.01.03	chodba	37,96	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-01.01.04	technická miestnosť	83,62	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-01.01.05	strojovňa VZT	42,51	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
-01.01.06	technická miestnosť	18,96	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón

LEGENDA

	železobetón
	XPS izolácia
	Ytong 100
	Porotherm 11,5 AKU
	Porotherm 14 Profi
S	skladby stien
P	skladby podláh
D	dvere
O	okná
K	klampiarske prvky
Z	zámočnicke prvky
①	revízne dvierka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury



formát A2

dátum 05.2021

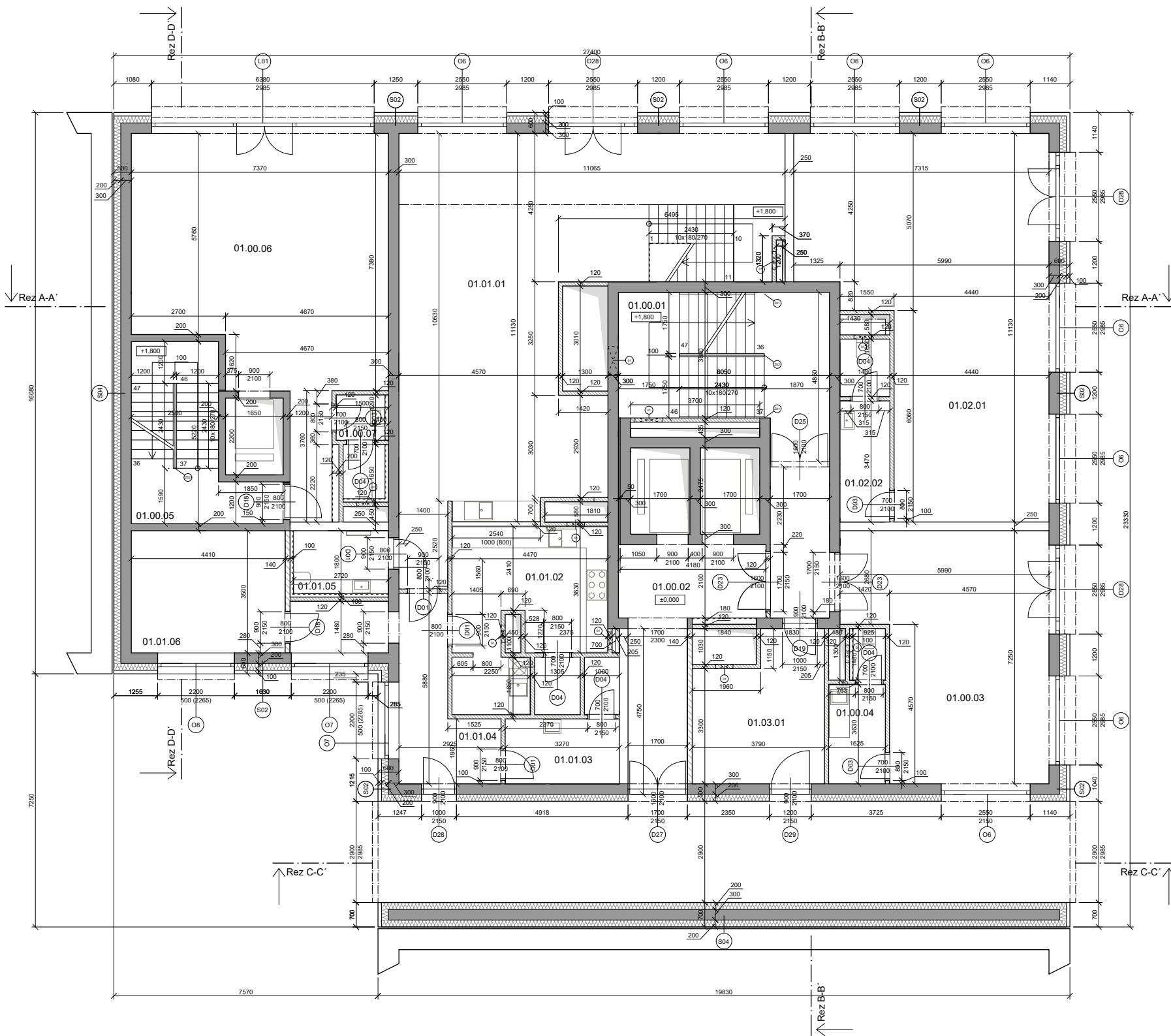
časť Architektonicko-stavebné riešenie

mierka číslo výkresu

1:100 D.1.2.3

Rezidenčná veža Zátoř

Pódorys 1.PP



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²	nášlapná vrstva	povrchová úprava stien	povrchová úprava stropov
01.00.01	CHÚC C	23,91	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
01.00.02	predsieň	16,96	cementová stierka Microtoping	vápennocementová omietka	pohľadový betón
01.00.03	vestibul - byty	44,79	cementová stierka Microtoping	vápennocementová omietka	pohľadový betón
01.00.04	zázemie	15,27	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
01.00.05	CHÚC B	15,27	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
01.00.06	vestibul - administratíva	54,5	cementová stierka Microtoping	vápennocementová omietka	pohľadový betón
01.00.07	WC	3,67	keramická dlažba	kramický obklad	SDK podhľad
01.01.01	bistro	81,03	cementová stierka Microtoping	vápennocementová omietka	pohľadový betón
01.01.02	kuchynä	21,34	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
01.01.03	šatňa	6,08	keramická dlažba	vápennocementová omietka	SDK podhľad
01.01.04	chodba	14,92	keramická dlažba	vápennocementová omietka	SDK podhľad
01.01.05	WC - imobilný	4,9	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
01.01.05	sklad	15,44	keramická dlažba	vápennocementová omietka	pohľadový betón
01.02.01	obchodný priestor	62,82	cementová stierka Microtoping	vápennocementová omietka	pohľadový betón
01.02.02	zázemie	7,32	keramická dlažba	kramický obklad	SDK podhľad
01.03.01	odpad	14,24	cementová stierka Microtoping	vápennocementová omietka	pohľadový betón

LEGENDA

	železobetón
	kamenná vlna
	Porotherm 25 AKU
	Porotherm 11,5 AKU
	Porotherm 14 Profi
S	skladby stien
P	skladby podláh
D	dvere
O	okná
K	klampiarske prvky
Z	zámočnicke prvky
①	revízne dvierka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury



formát A2

dátum 05.2021

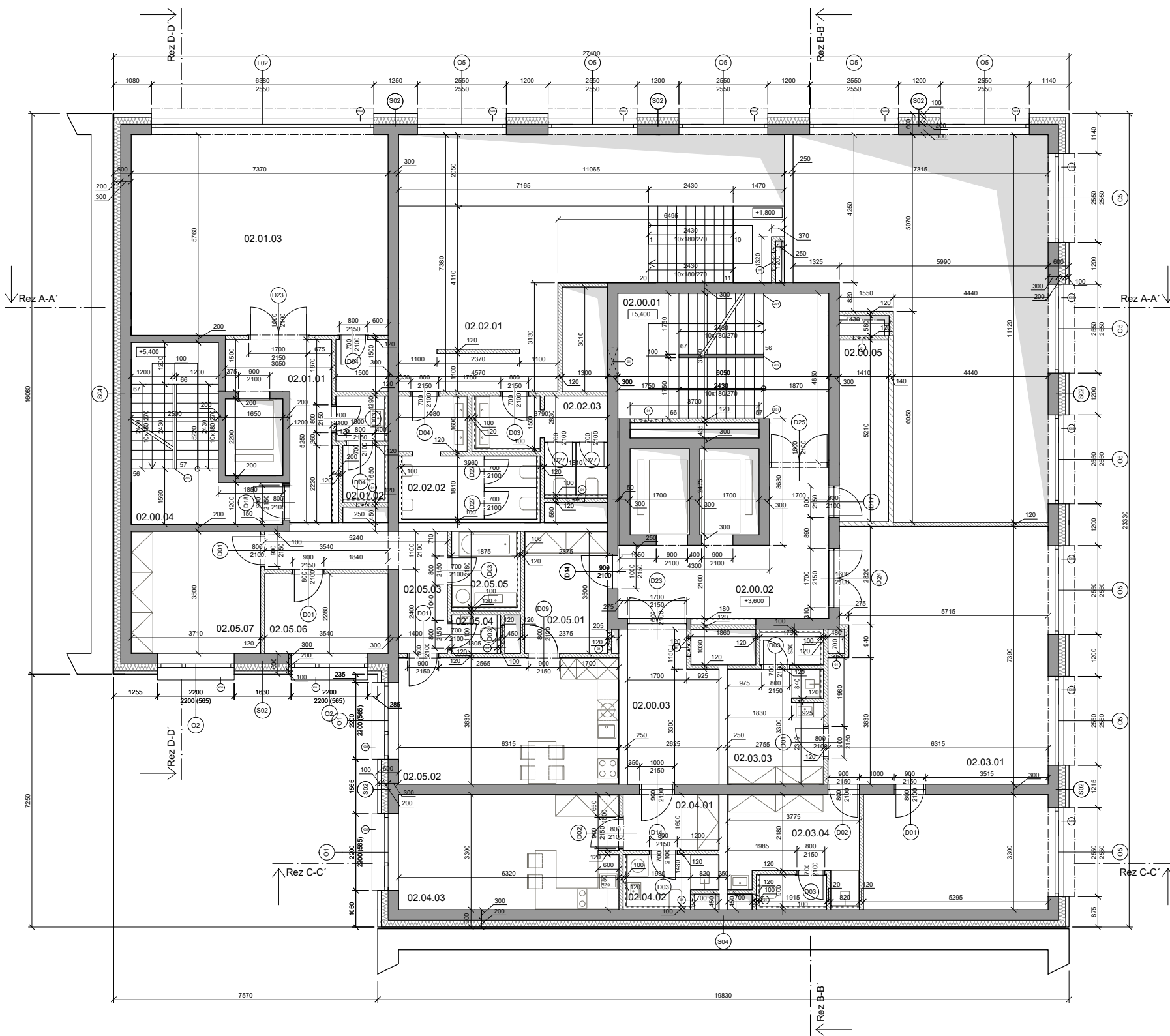
časť Architektonicko-stavebné riešenie

mierka číslo výkresu

1:100 D.1.2.4

Rezidenčná veža Zátory

Podorys 1.NP



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²	nášlapná vrstva	povrchová úprava stien	povrchová úprava stropov
02.00.01	CHÚC C	23,91	akrylátový lak na betón	vápenocementová omietka	pohľadový betón
02.00.02	predsieň	16,5	cementová stierka Microtoping	vápenocementová omietka	pohľadový betón
02.00.03	chodba	10,62	cementová stierka Microtoping	vápenocementová omietka	SDK podhľad
02.00.04	CHÚC B	15,27	akrylátový lak na betón	vápenocementová omietka	pohľadový betón
02.00.05	úklid	6,81	dutinová podlaha	vápenocementová omietka	pohľadový betón
02.01.01	chodba	9,07	dutinová podlaha	vápenocementová omietka	pohľadový betón
02.01.02	WC	3,67	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
02.01.03	zasadacia miestnosť	42,45	dutinová podlaha	vápenocementová omietka	pohľadový betón
02.02.01	bistro	37,83	cementová stierka Microtoping	vápenocementová omietka	pohľadový betón
02.02.02	WC - muži	10,25	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
02.02.03	WC - ženy	8,01	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
02.03.01	posilovňa	44,35	penová podlaha	keramický obklad	SDK podhľad
02.03.02	posilovňa	17,47	penová podlaha	keramický obklad	SDK podhľad
02.03.03	šatňa - ženy	10,7	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
02.03.04	šatňa - muži	11,17	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
06.04.01	vstupná hala	4,4	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podhľad
06.04.02	obývacia miestnosť + KK	20,78	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podhľad
06.04.03	kúpeľňa	3,54	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
06.05.01	vstupná hala	8,31	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podhľad
06.05.02	obývacia miestnosť + KK	22,92	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podhľad
06.05.03	chodba	9,12	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podhľad
06.05.04	WC	1,44	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
06.05.05	kúpeľňa	4,88	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
06.05.06	izba 1	8,07	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podhľad
06.05.07	izba 2	12,99	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podhľad

LEGENDA

	železobetón	S	skladby stien
	kamenná vlna	P	skladby podláh
	Porotherm 25 AKU	D	dvere
	Porotherm 11,5 AKU	O	okná
	Porotherm 14 Profi	K	klampiarske prvky
		Z	zámočnicke prvky
		⊙	revízne dverka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

České vysoké učení technické v Praze

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

Fakulta architektúry

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypracoval Šimon Mezovský



formát A2

dátum 05.2021

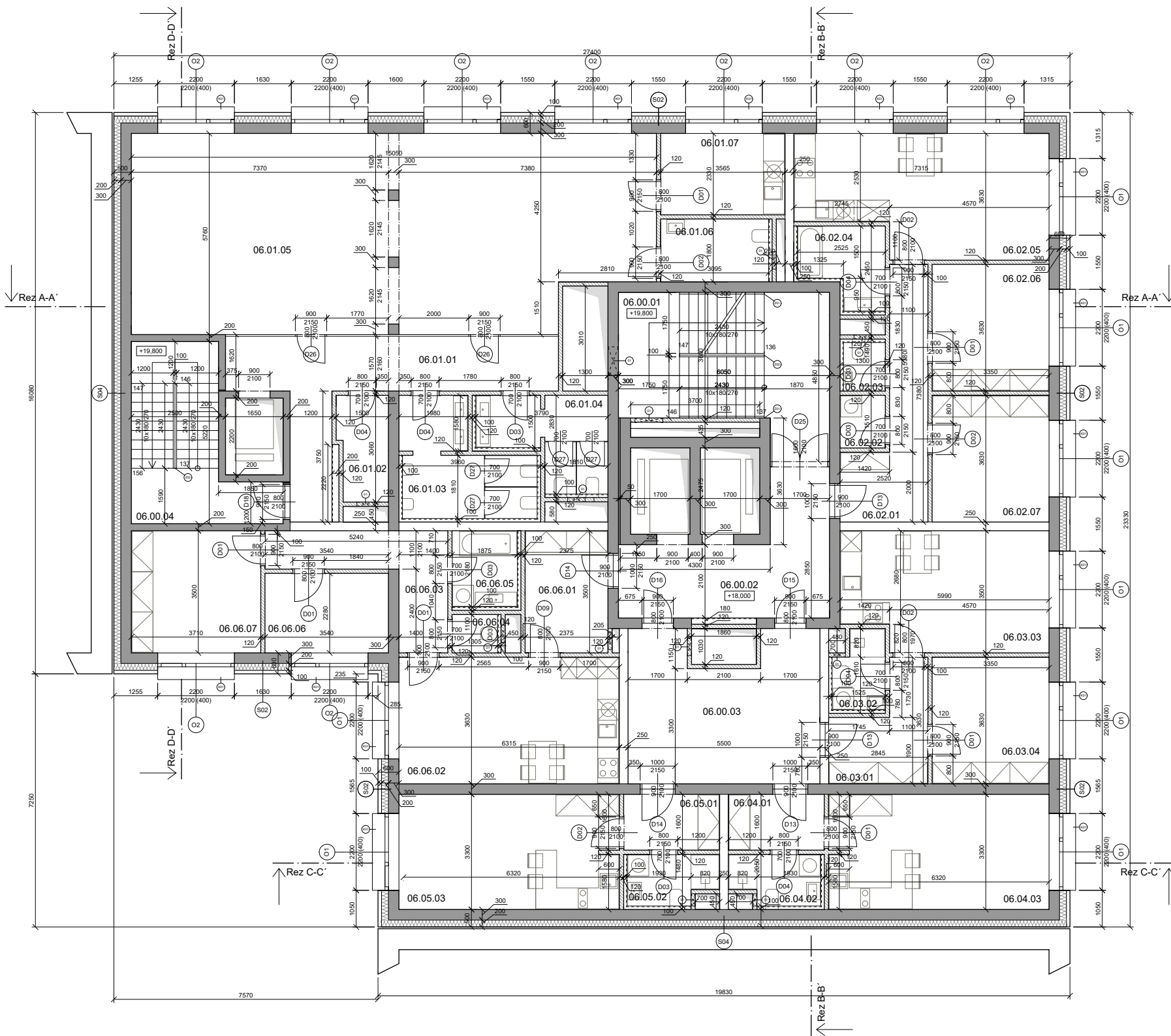
časť Architektonicko-stavebné riešenie

mierka číslo výkresu

1:100 D.1.2.5

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys 2.NP



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²	nášlapná vrstva	povrchová úprava stien	povrchová úprava stropov
06.00.01	CHÚC C	23,91	akrylátový lak na betón	vápenocementová omietka	pohľadový betón
06.00.02	predsieň	16,5	cementová stierka Microtoping	vápenocementová omietka	pohľadový betón
06.00.03	chodba	22,06	cementová stierka Microtoping	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.00.04	CHÚC B	15,27	akrylátový lak na betón	vápenocementová omietka	pohľadový betón
06.01.01	chodba	19,76	dutinová podlaha	vápenocementová omietka	pohľadový betón
06.01.02	sklad	4,24	dutinová podlaha	vápenocementová omietka	pohľadový betón
06.01.03	WC - muži	10,25	keramická dlažba	kramický obklad	SDK podlah
06.01.04	WC - ženy	8,01	keramická dlažba	kramický obklad	SDK podlah
06.01.05	kancelária	82,44	dutinová podlaha	vápenocementová omietka	pohľadový betón
06.01.06	WC - imobilný	5,6	dutinová podlaha	vápenocementová omietka	pohľadový betón
06.01.07	kuchyňa	9,08	dutinová podlaha	vápenocementová omietka	pohľadový betón
06.02.01	vstupná hala	10,96	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.02.02	práčovňa	1,96	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podlah
06.02.03	WC	1,67	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podlah
06.02.04	kúpeľňa	4,93	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podlah
06.02.05	obývacia miestnosť + KK	23,48	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.02.06	izba 1	12,16	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.02.07	izba 2	12,16	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.03.01	vstupná hala	7,31	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.03.02	kúpeľňa	3,15	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podlah
06.03.03	obývacia miestnosť + KK	19,8	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.03.04	izba	12,16	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.04.01	vstupná hala	4,4	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.04.02	obývacia miestnosť + KK	20,78	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.04.03	kúpeľňa	3,54	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podlah
06.05.01	vstupná hala	4,4	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.05.02	obývacia miestnosť + KK	20,78	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.05.03	kúpeľňa	3,54	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podlah
06.06.01	vstupná hala	8,31	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.06.02	obývacia miestnosť + KK	22,92	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.06.03	chodba	9,12	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.06.04	WC	1,44	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podlah
06.06.05	kúpeľňa	4,88	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podlah
06.06.06	izba 1	8,07	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah
06.06.07	izba 2	12,99	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podlah

LEGENDA

	železobetón	S	skladby stien
	kamenná vlna	P	skladby podláh
	Porotherm 25 AKU	D	dvere
	Porotherm 11,5 AKU	O	okná
		K	klampiarske prvky
		Z	zámočnicke prvky
		⊙	revízne dvierka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypracoval Šimon Mezovský



formát A2

dátum 05.2021

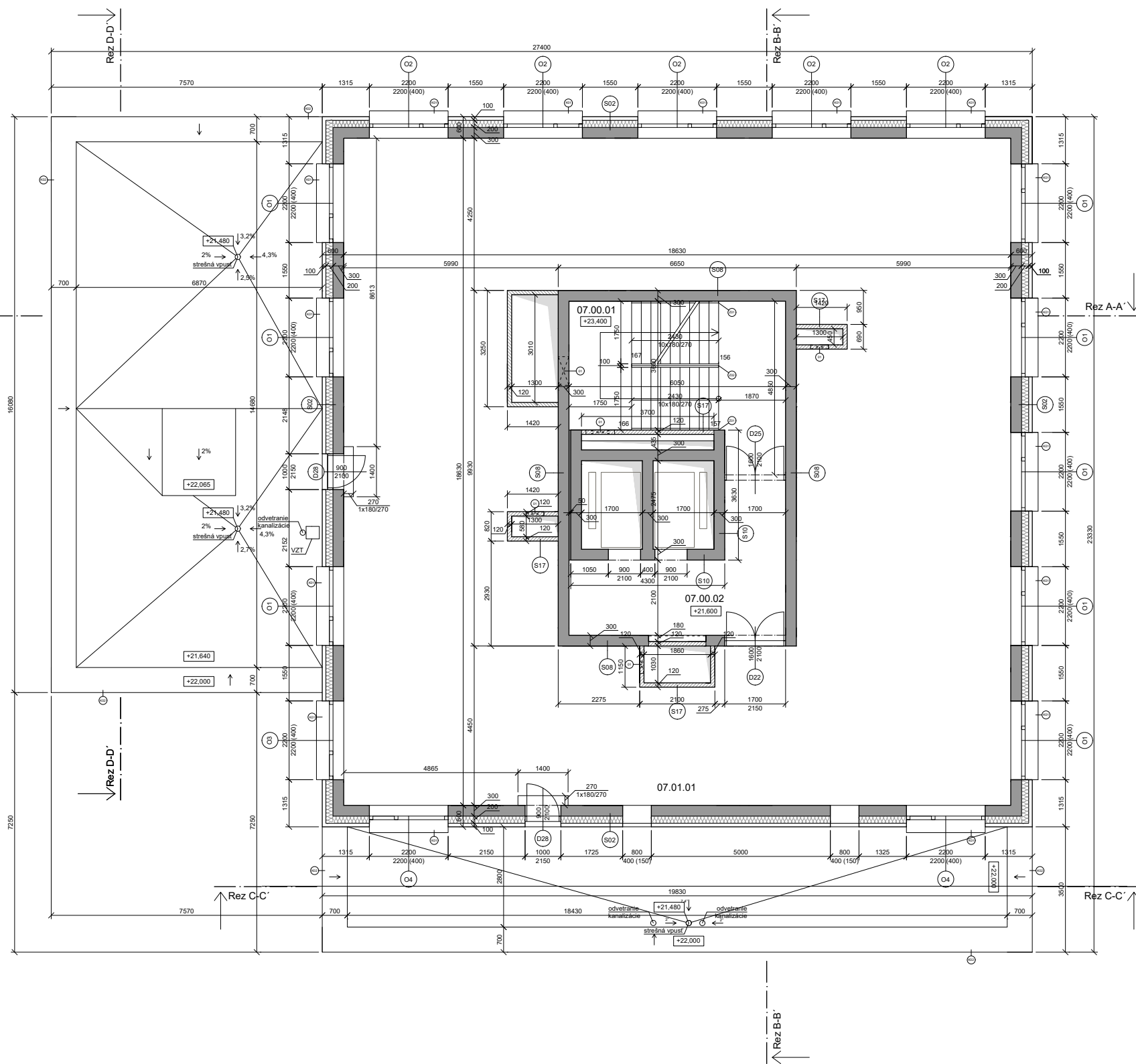
časť Architektonicko-stavebné riešenie

mierka číslo výkresu

1:100 D.1.2.6

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys 6.NP



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²	nášlapná vrstva	povrchová úprava stien	povrchová úprava stropov
07.00.01	CHÚC C	23,91	akrylátový lak na betón	vápenocementová omietka	pohľadový betón
07.00.02	predsieň	16,5	cementová stierka Microtoping	vápenocementová omietka	pohľadový betón
07.00.03	technická miestnosť	273,22	betónová mazanina	vápenocementová omietka	pohľadový betón

LEGENDA

	železobetón	S	skladby stien
	kamenná vlna	P	skladby podláh
	Porotherm 25 AKU	D	dvere
	Porotherm 11,5 AKU	O	okná
		K	klampiarske prvky
		Z	zámočnicke prvky
		⊙	revízne dvierka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

České vysoké učení technické v Praze

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

Fakulta architektúry

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypracoval Šimon Mezovský



formát A2

dátum 05.2021

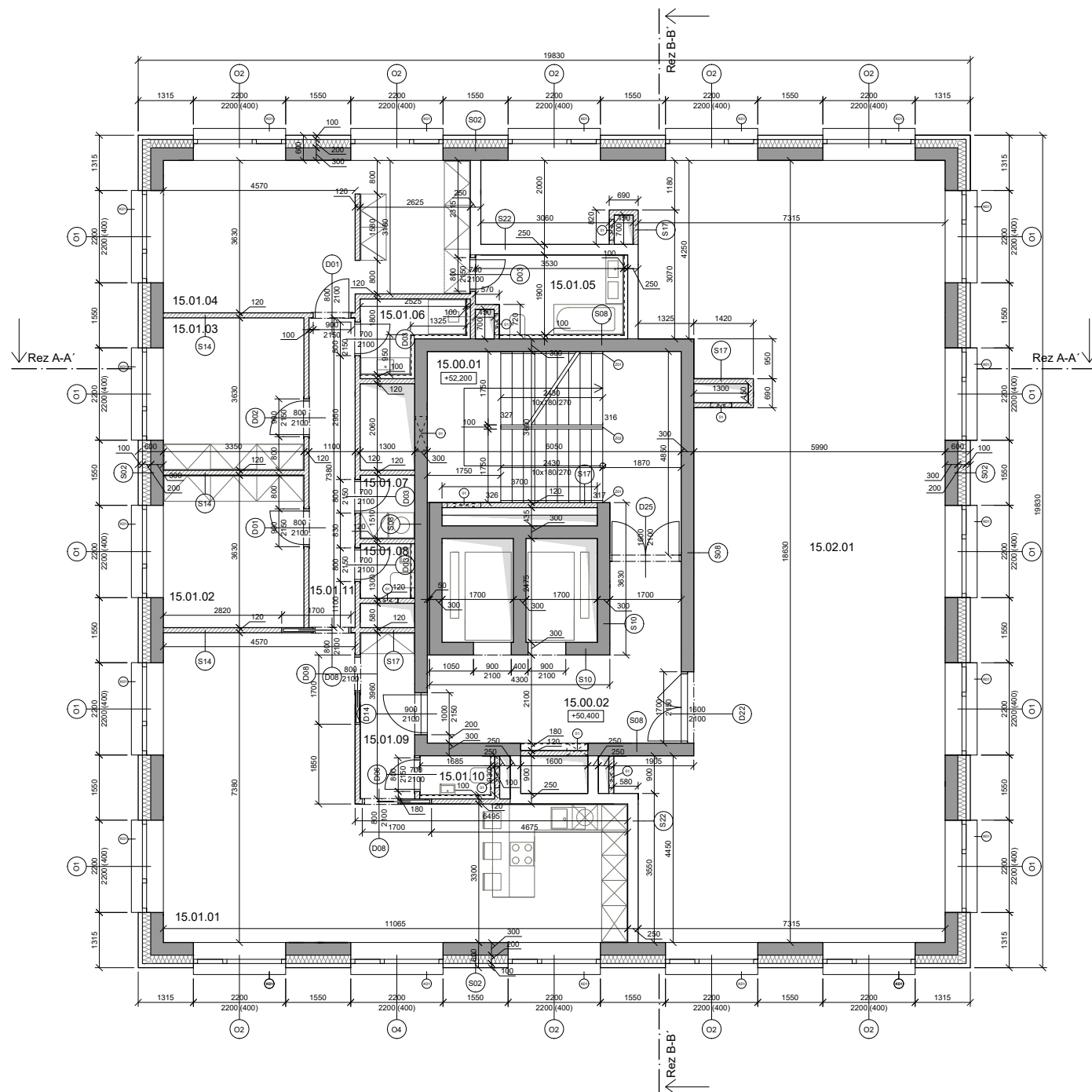
časť Architektonicko-stavebné riešenie

mierka číslo výkresu

1:100 D.1.2.7

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys 7.NP



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²	nášlapná vrstva	povrchová úprava stien	povrchová úprava stropov
15.00.01	CHÚC C	23,91	akrylátový lak na betón	vápenocementová omietka	pohľadový betón
15.00.02	predsieň	16,5	cementová stierka Microtoping	vápenocementová omietka	pohľadový betón
15.01.01	obývacia miestnosť + KK	55,16	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podhľad
15.01.02	izba 1	12,16	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podhľad
15.01.03	izba 2	12,16	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podhľad
15.01.04	spáľňa + šatník	25,32	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podhľad
15.01.05	kúpeľňa 1	6,3	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
15.01.06	kúpeľňa 2	3,29	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
15.01.07	práčovňa	1,96	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
15.01.08	WC 1	1,56	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
15.01.09	vstupná hala	5,15	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podhľad
15.01.10	WC 2	1,57	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
15.01.11	chodba	8,11	dubové parkety	vápenocementová omietka	SDK podhľad
15.02.01	technická miestnosť	129,6	betónová mazanina	vápenocementová omietka	pohľadový betón

LEGENDA

	železobetón	S	skladby stien
	kamenná vlna	P	skladby podláh
	Porotherm 25 AKU	D	dvere
	Porotherm 11,5 AKU	O	okná
		K	klampiarske prvky
		Z	zámočnícke prvky
		⓪	revízne dvierka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

České vysoké učení technické v Praze

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

Fakulta architektúry

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypracoval Šimon Mezovský



formát A2

dátum 05.2021

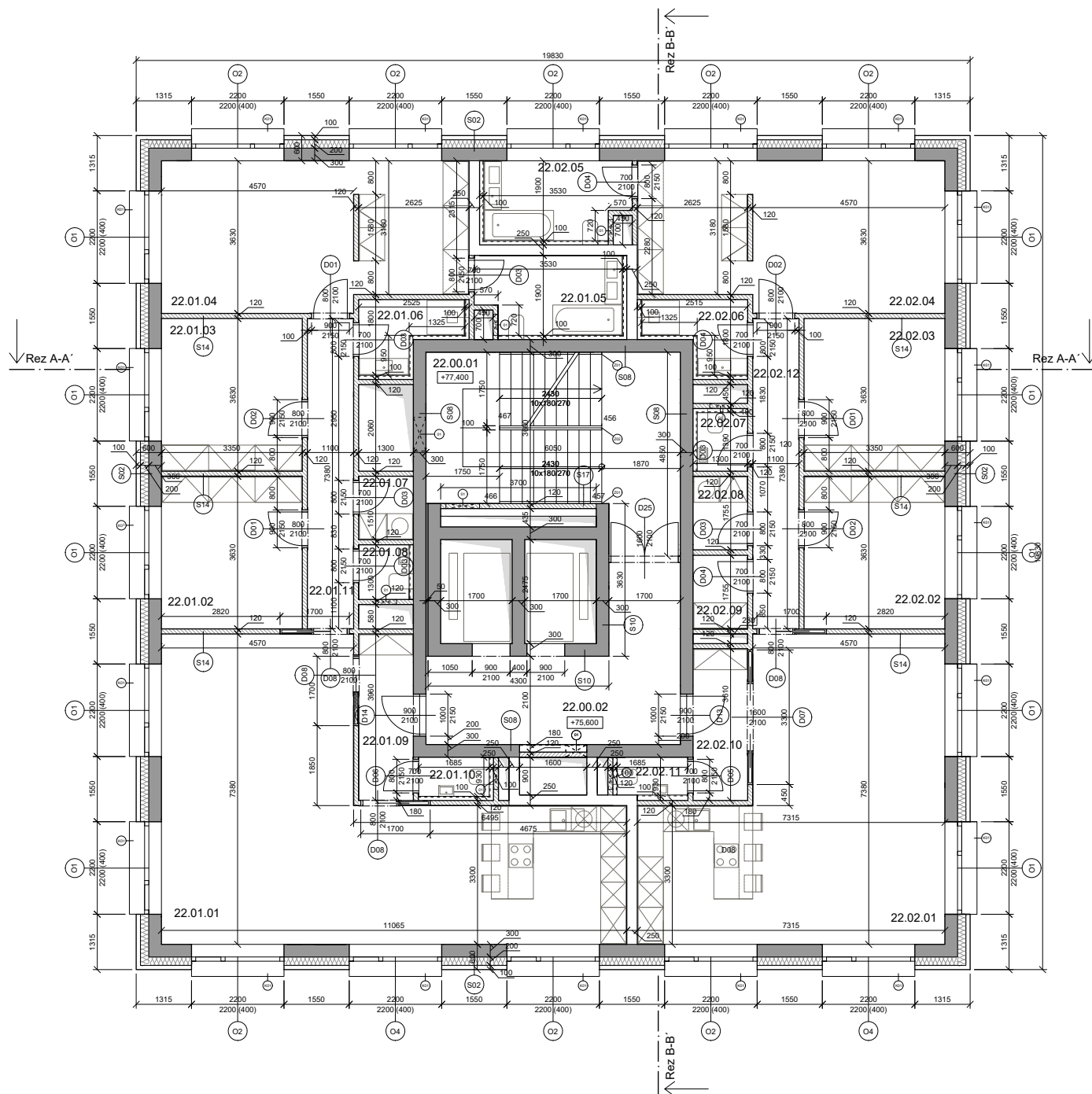
časť Architektonicko-stavebné riešenie

mierka číslo výkresu

1:100 D.1.2.8

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys 15.NP



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²	nášlapná vrstva	povrchová úprava stien	povrchová úprava stropov
22.00.01	CHÚC C	23,91	akrylátový lak na betón	vápennocementová omietka	pohľadový betón
22.00.02	predsieň	16,5	cementová stierka Microtoping	vápennocementová omietka	pohľadový betón
22.01.01	obývacia miestnosť + KK	55,16	dubové parkety	vápennocementová omietka	SDK podhľad
22.01.02	izba 1	12,16	dubové parkety	vápennocementová omietka	SDK podhľad
22.01.03	izba 2	12,16	dubové parkety	vápennocementová omietka	SDK podhľad
22.01.04	spáľňa + šatník	25,32	dubové parkety	vápennocementová omietka	SDK podhľad
22.01.05	kúpeľňa 1	6,3	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
22.01.06	kúpeľňa 2	3,29	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
22.01.07	práčovňa	1,96	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
22.01.08	WC 1	1,56	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
22.01.09	vstupná hala	5,15	dubové parkety	vápennocementová omietka	SDK podhľad
22.01.10	WC 2	1,57	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
22.01.11	chodba	8,11	dubové parkety	vápennocementová omietka	SDK podhľad
22.02.01	obývacia miestnosť + KK	42,79	dubové parkety	vápennocementová omietka	SDK podhľad
22.02.02	izba 1	12,16	dubové parkety	vápennocementová omietka	SDK podhľad
22.02.03	izba 2	12,16	dubové parkety	vápennocementová omietka	SDK podhľad
22.02.04	spáľňa + šatník	25,32	dubové parkety	vápennocementová omietka	SDK podhľad
22.02.05	kúpeľňa 1	6,3	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
22.02.06	kúpeľňa 2	3,29	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
22.02.07	WC 1	1,67	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
22.02.08	práčovňa	2,28	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
22.02.09	kumbál	2,28	dubové parkety	vápennocementová omietka	SDK podhľad
22.02.10	vstupná hala	5,15	dubové parkety	vápennocementová omietka	SDK podhľad
22.02.11	WC 2	1,57	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhľad
22.02.12	chodba	8,11	dubové parkety	vápennocementová omietka	SDK podhľad

LEGENDA

	železobetón	S	skladby stien
	kamenná vlna	P	skladby podláh
	Porotherm 25 AKU	D	dvere
	Porotherm 11,5 AKU	O	okná
		K	klampiarske prvky
		Z	zámočnicke prvky
		1	revízne dvierka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury



formát A2

dátum 05.2021

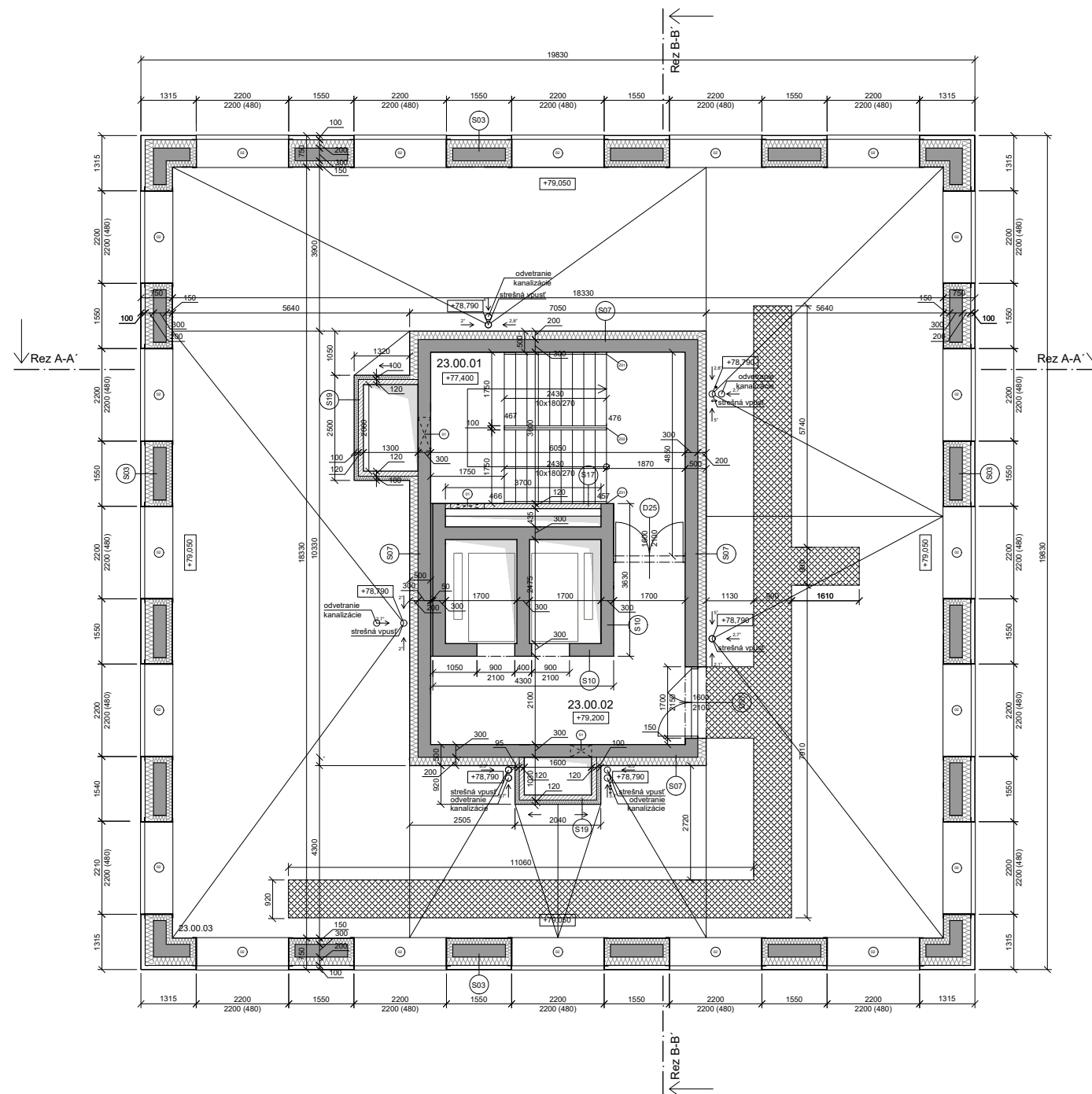
časť Architektonicko-stavebné riešenie

mierka číslo výkresu

1:100 D.1.2.9

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys 22.NP



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²	nášlapná vrstva	povrchová úprava stien	povrchová úprava stropov
23.00.01	CHÚC C	23,91	akrylátový lak na betón	vápenocementová omietka	pohľadový betón
23.00.02	predsieň	16,5	cementová stierka Microtoping	vápenocementová omietka	pohľadový betón
23.00.03	strecha	281,05			

LEGENDA

	železobetón	S	skladby stien
	kamenná vlna	P	skladby podláh
	Porotherm 25 AKU	D	dvere
	Porotherm 11,5 AKU	O	okná
		K	klampiarske prvky
		Z	zámočnicke prvky
		①	revízne dvierka
		②	akustické žalúzie

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

České vysoké učení technické v Praze

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

Fakulta architektury

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypracoval Šimon Mezovský



formát A2

dátum 05.2021

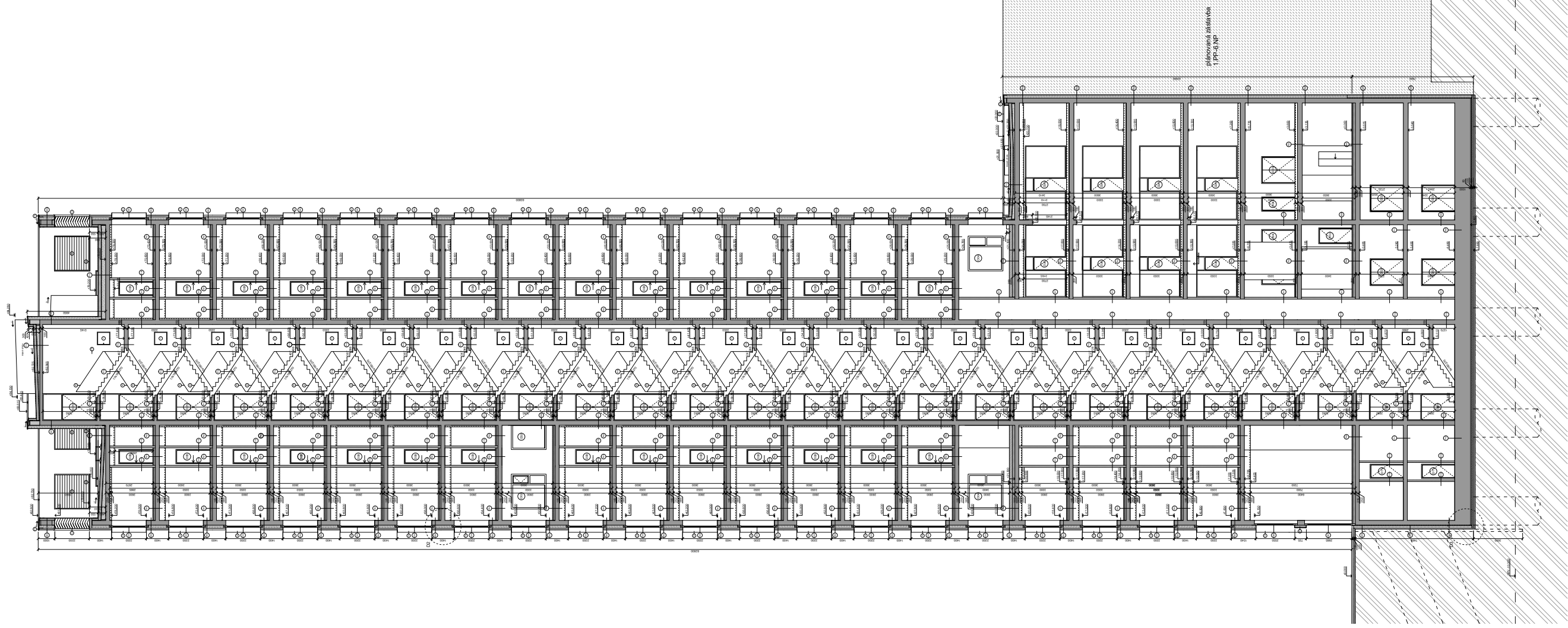
časť Architektonicko-stavebné riešenie

mierka číslo výkresu

1:100 D.1.2.10

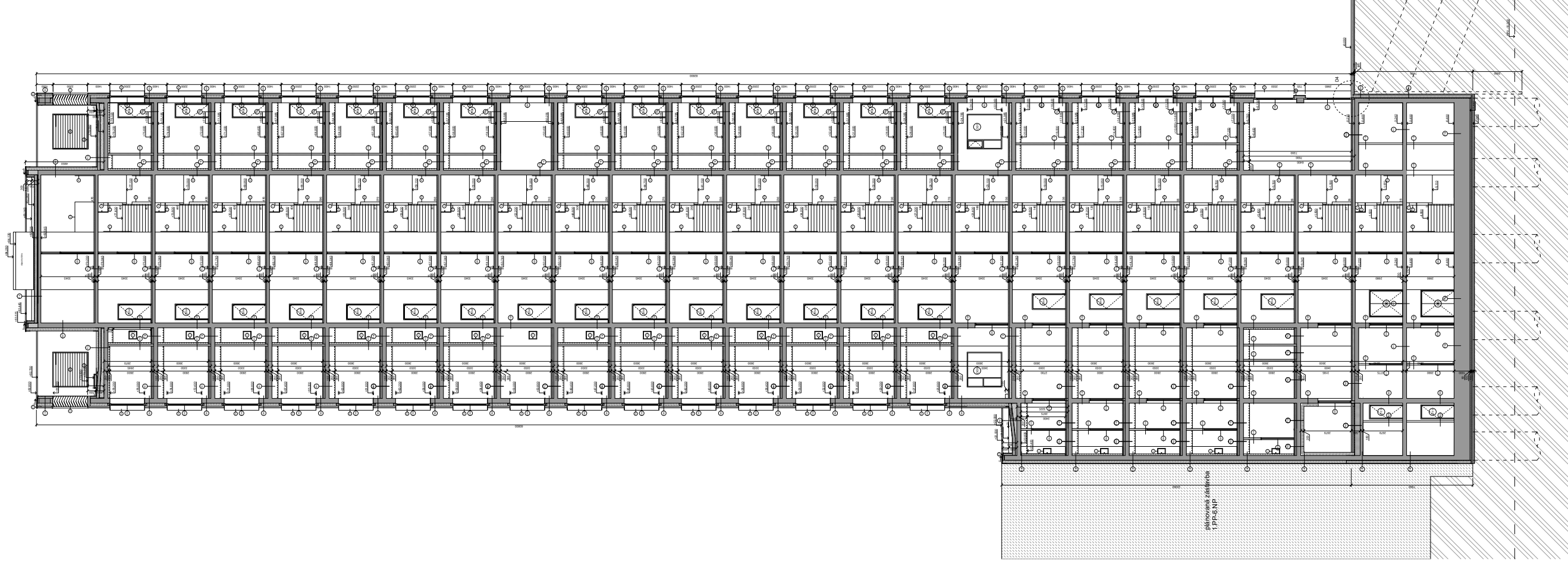
Rezidenčná veža Zátory

Pódorys strecha



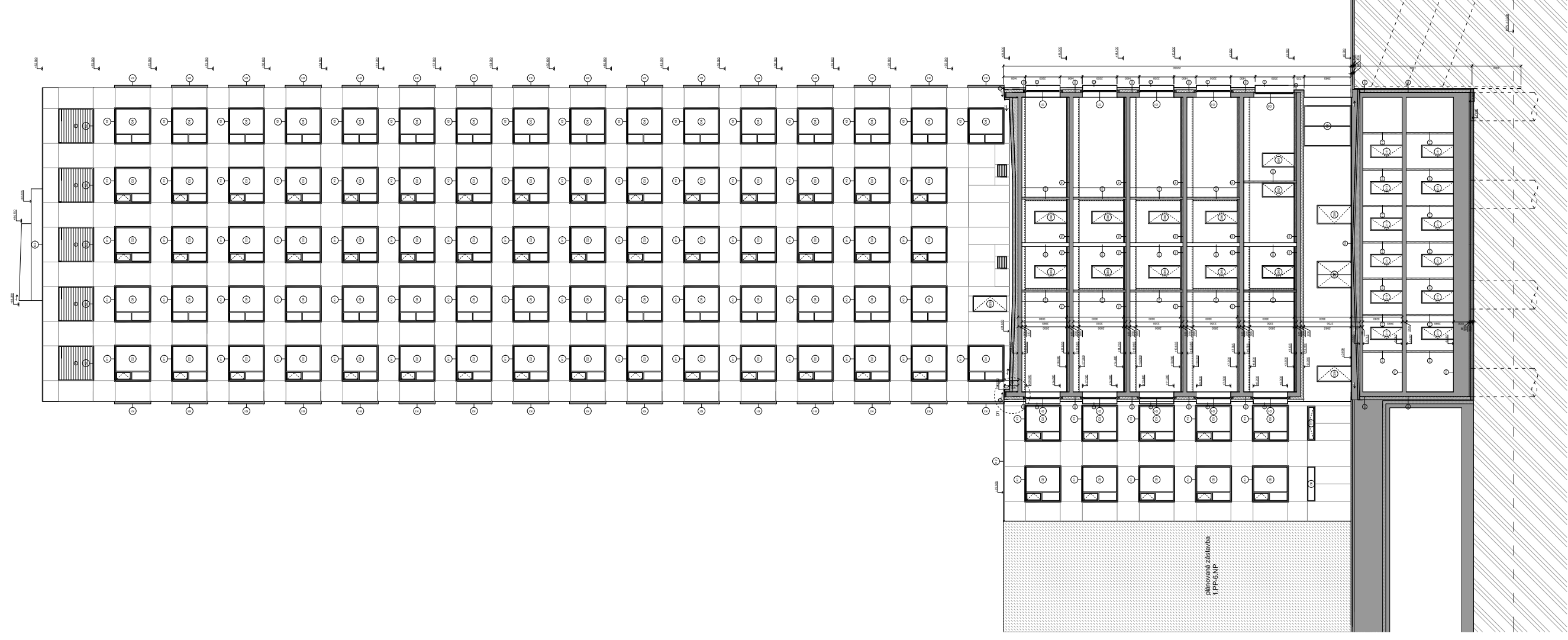
LEGENDA

	Zlietoba (Concrete)		XPS Izolácia (XPS Insulation)		skladby stien (Wall construction)		skladby podlah (Floor construction)
	XPS Izolácia (XPS Insulation)		zemina (Ground)		dvere (Doors)		okná (Windows)
	Peritherm 25 AKU (Acoustic insulation)		Peritherm 11,5 AKU (Acoustic insulation)		klampane prvky (Door frame components)		zámčovnícke prvky (Lock components)
	Peritherm 11,5 AKU (Acoustic insulation)		Yang 100 (Acoustic insulation)		rezne okná (Cut windows)		akustické žalúzie (Acoustic blinds)



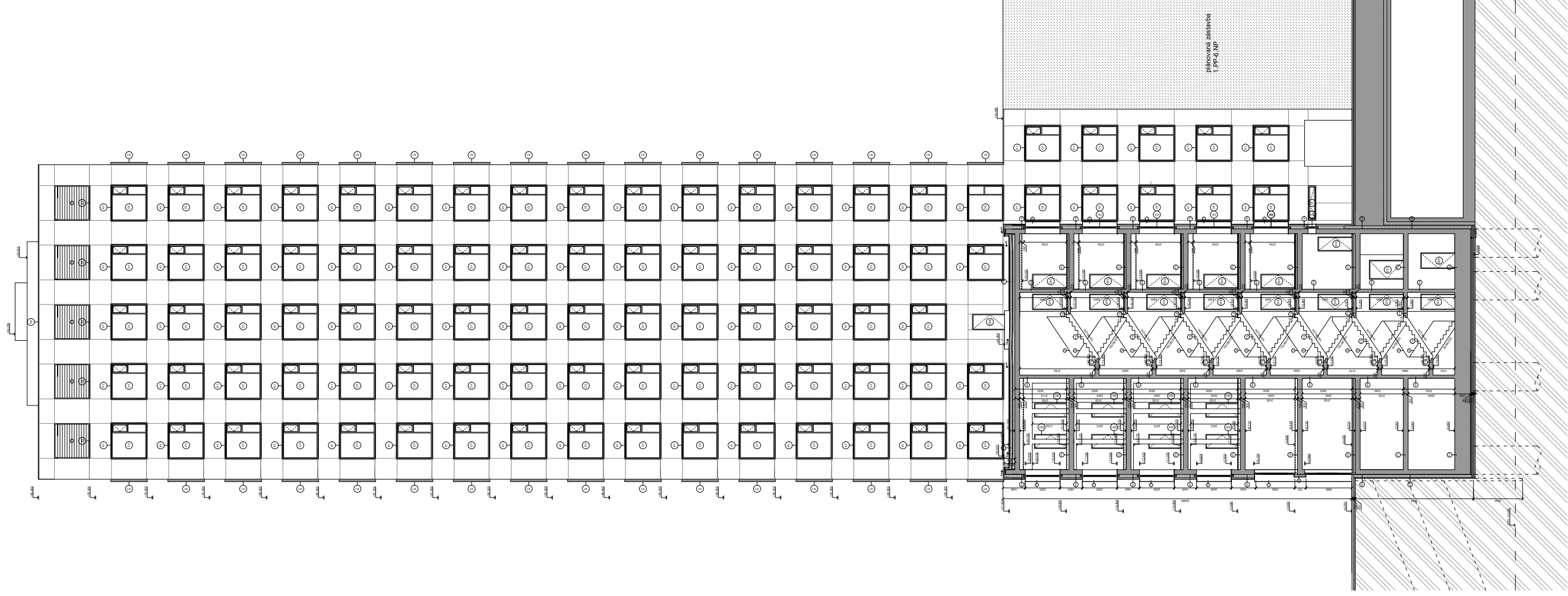
LEGENDA

	železobetón		XPS izolácia		skladby sietí
	XPS izolácia		zemina		skladby podláh
	Porotherm 25 AKU		obapp		dvere
	Porotherm 11,5 AKU		Yang 100		okná
					kľampanecke prvky
					zámočnícke prvky
					revízne otvorky
					akustické žalúzie



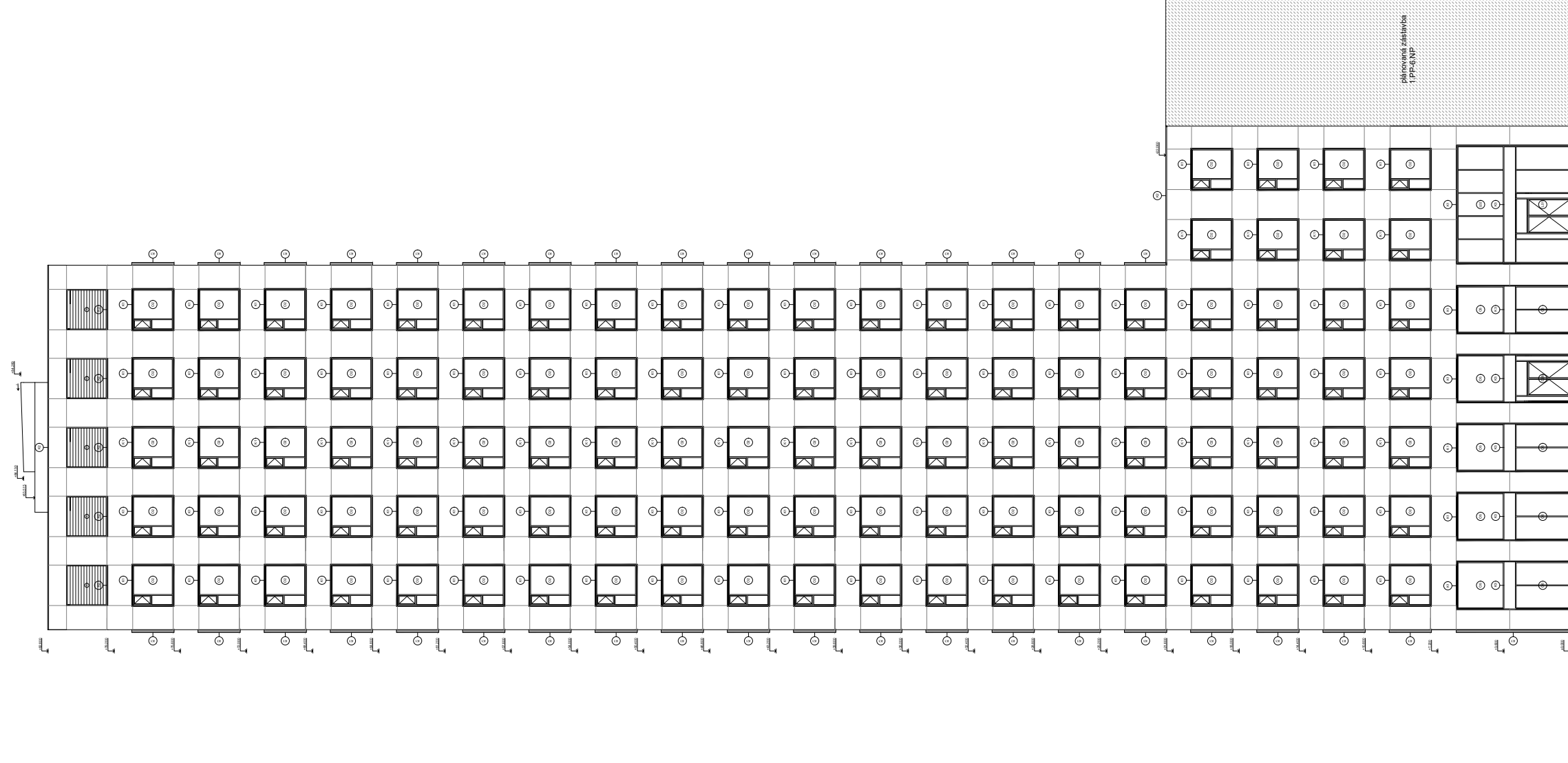
LEGENDA

[Symbol: solid black]	železobetón	[Symbol: cross-hatch]	XPS izolácia	[Symbol: S in circle]	skladby stien
[Symbol: diagonal hatch]	XPS izolácia	[Symbol: diagonal slash]	zemina	[Symbol: P in circle]	skladby podláh
[Symbol: white box]	Porotherm 25 AKU	[Symbol: solid black]	dlazp	[Symbol: O in circle]	dvere
[Symbol: diagonal hatch]	Porotherm 11,5 AKU	[Symbol: diagonal slash]	Ytong 100	[Symbol: K in circle]	okná
[Symbol: circle with dot]				[Symbol: Z in circle]	klimatické prvky
[Symbol: circle with dot]				[Symbol: Z in circle]	zámočnicové prvky
[Symbol: circle with dot]				[Symbol: Z in circle]	rezne okná
[Symbol: circle with dot]				[Symbol: Z in circle]	akustické žalúzie



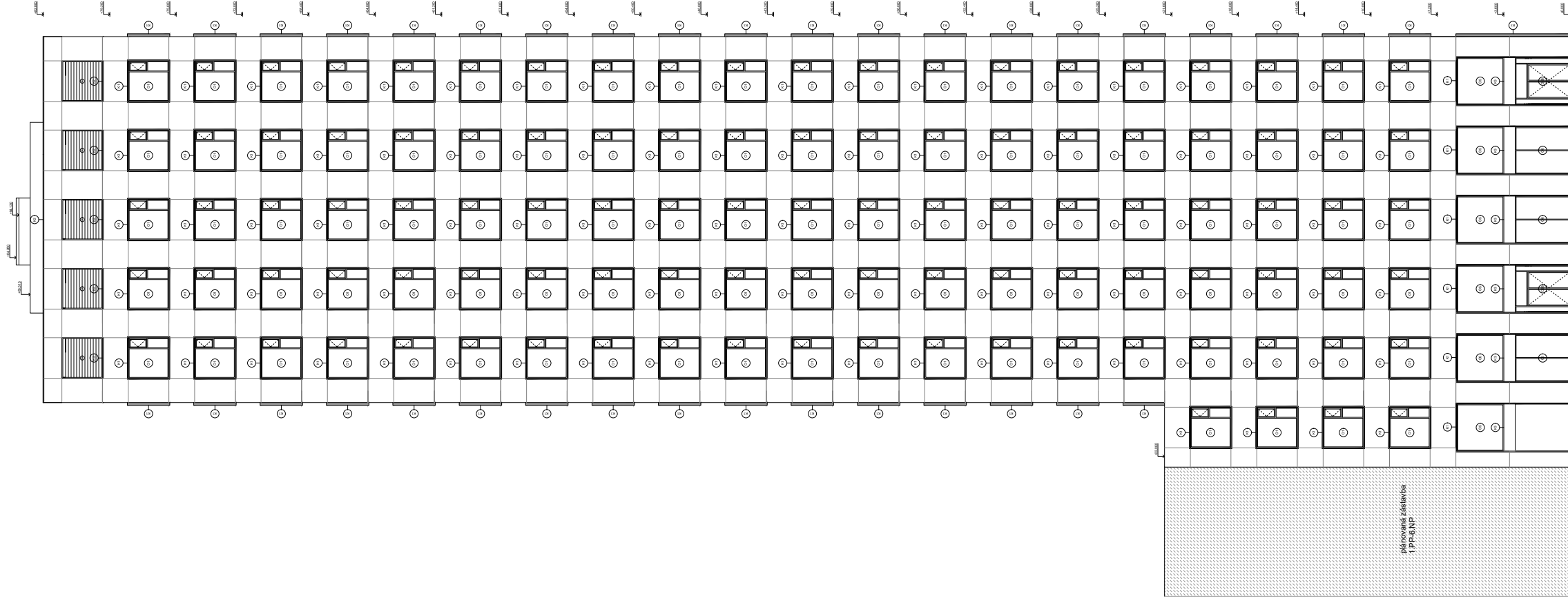
LEGENDA

	železobetón		XPS izolácia		S	skladby stien
	XPS izolácia		zemina		P	skladby podláh
	XPS izolácia		dlazba		D	dvere
	Peritherm 25 AKU			O	O	okná
	Peritherm 11,5 AKU			K	K	klimaticke prvky
				Z	Z	zámčičkové prvky
				Z	Z	rezne otvory
				Z	Z	akustické žižle



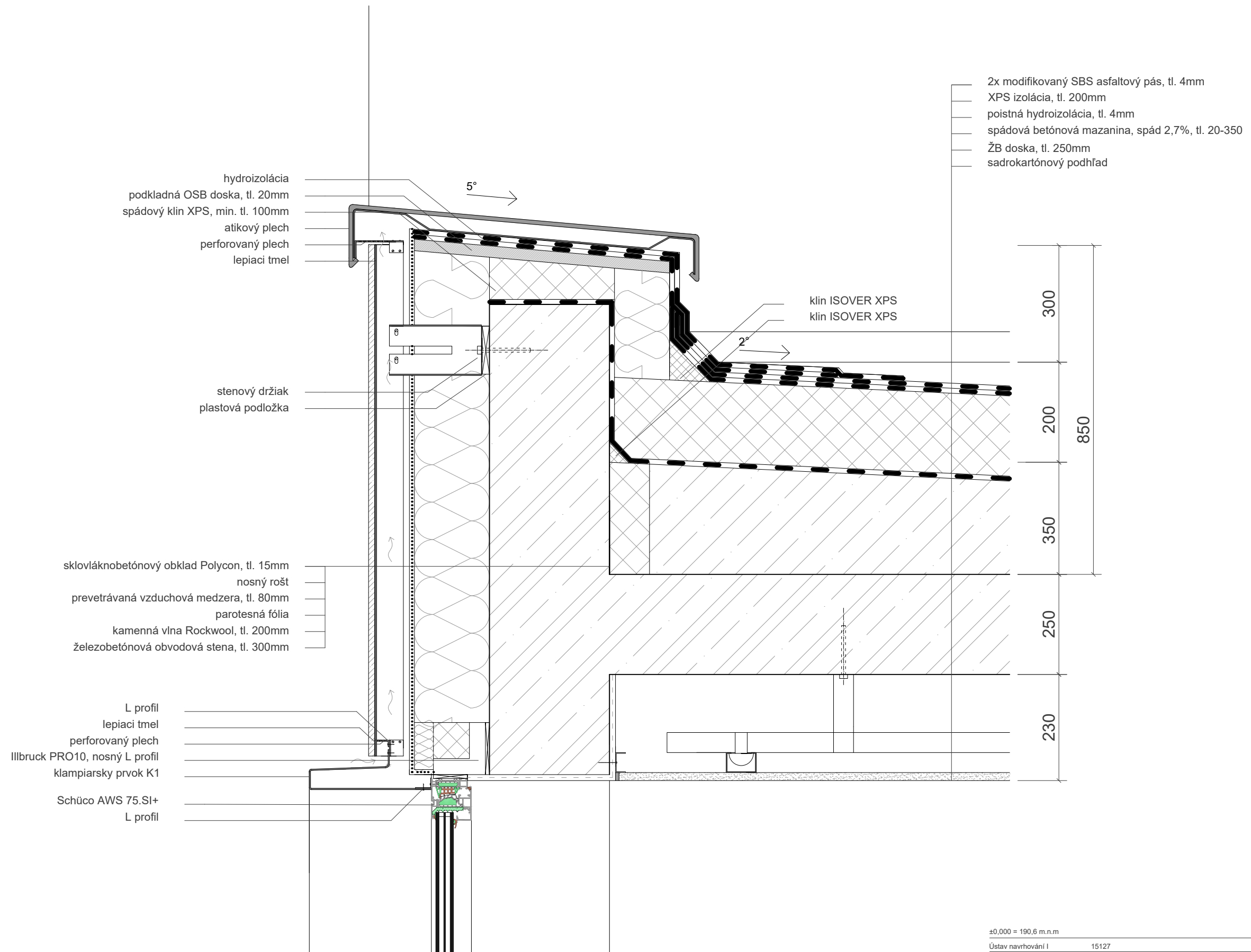
LEGENDA

- S skladby stěn
- P skladby podlah
- D dveře
- O okna
- K námpanské prvky
- Z záchodské prvky
- ⊙ zdravotní zařízení



LEGENDA

- S skladby stien
- P skladby podlah
- D dvere
- O okna
- K karnapuskové prvky
- Z zamčované prvky
- ⊙ audiodosť



±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I

15127

České vysoké učení technické v Praze

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

Fakulta architektury

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypracoval Šimon Mezovský



formát A3

dátum 05.2021

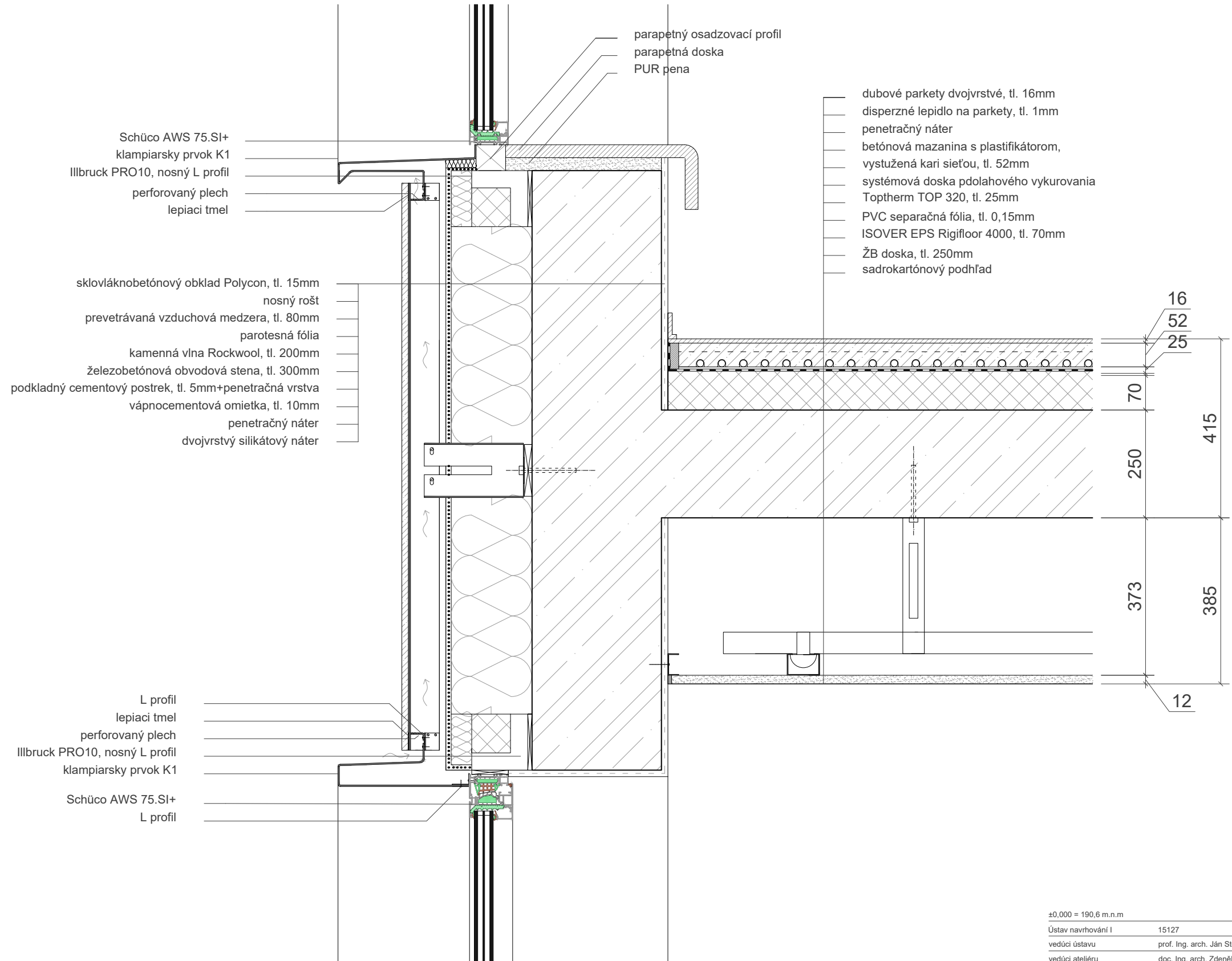
časť Architektonicko-stavebné riešenie

mierka číslo výkresu

1:10 D.1.2.17

Rezidenčná veža Zátory

Detail 01 - Atika



±0,000 = 190,6 m.n.m

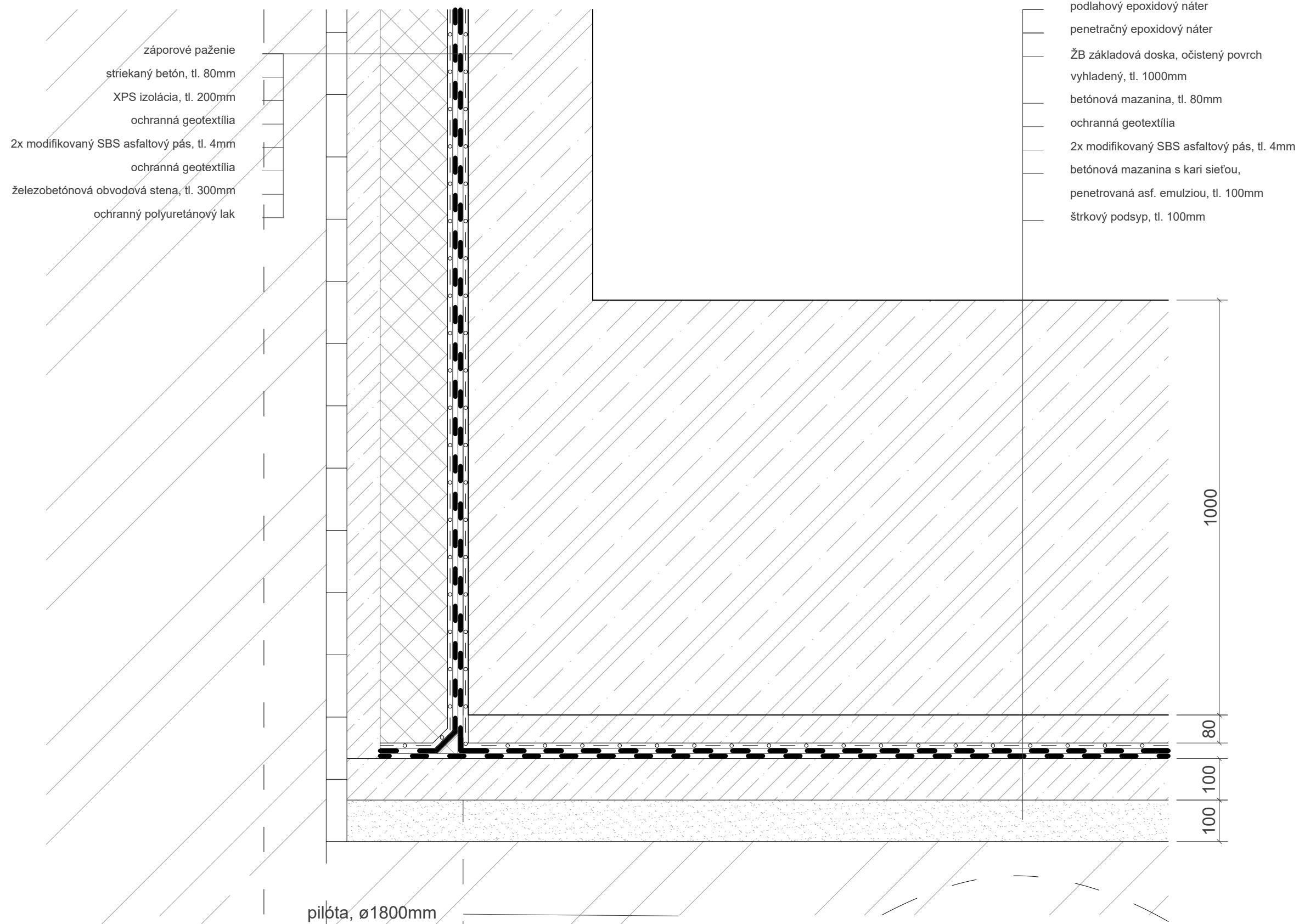
Ústav navrhování I	15127
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval	Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

Rezidenčná veža Zátory

Detail 02 - Uloženie okna

formát	A3
dátum	05.2021
časť	Architektonicko-stavebné riešenie
mierka	číslo výkresu
1:10	D.1.2.18



±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127
 vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel
 vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
 konzultant Ing. Aleš Poděbrad
 vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze
 Fakulta architektury



formát A3
 dátum 05.2021
 část Architektonicko-stavebné riešenie
 mierka číslo výkresu
 1:10 D.1.2.19

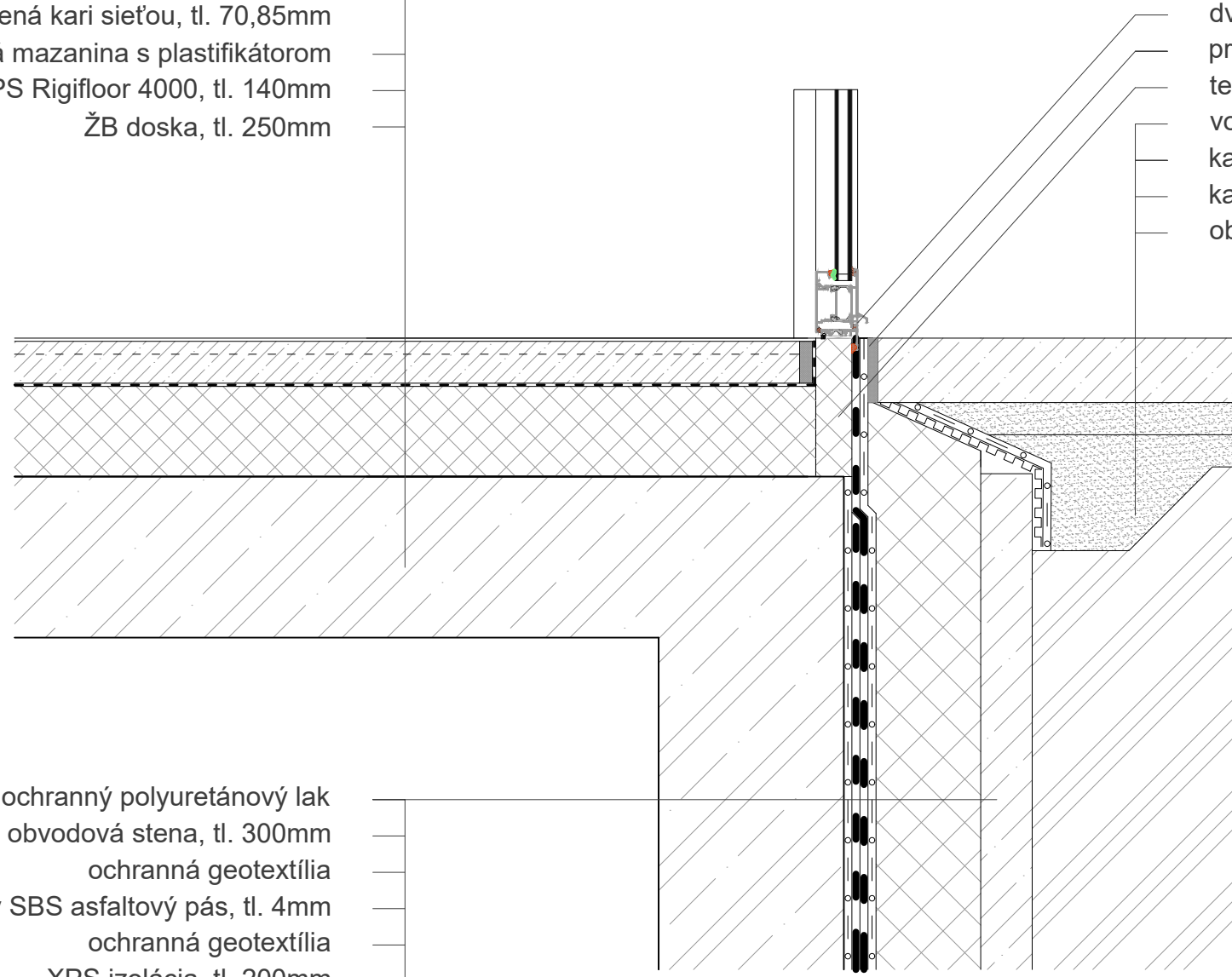
Rezidenčná veža Zátory

Detail 03 - Základy

pohľadová cementová stierka Microtoping, tl. 4mm
 PVC separačná fólia, tl. 0,15mm
 vystužená kari sieťou, tl. 70,85mm
 betónová mazanina s plastifikátorom
 ISOVER EPS Rigifloor 4000, tl. 140mm
 ŽB doska, tl. 250mm

dvere Schuco ADS 65
 pružný tmel, tl. 15mm
 tepelnoizolačný podprhový purenitový panel, tl. 60mm
 vodopriepustný betón, brúsený povrch, tl. 100mm
 kamenivo frakcie 4/8, zhutnené, tl. 50mm
 kamenivo frakcie 16/32, zhutnené, tl. 50mm
 obsyp základov

ochranný polyuretánový lak
 železobetónová obvodová stena, tl. 300mm
 ochranná geotextília
 2x modifikovaný SBS asfaltový pás, tl. 4mm
 ochranná geotextília
 XPS izolácia, tl. 200mm
 striekaný betón



±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I	15127	České vysoké učení technické v Praze
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	Fakulta architektury
vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad	
vypracoval	Šimon Mezovský	



formát A3

dátum 05.2021

časť Architektonicko-stavebné riešenie

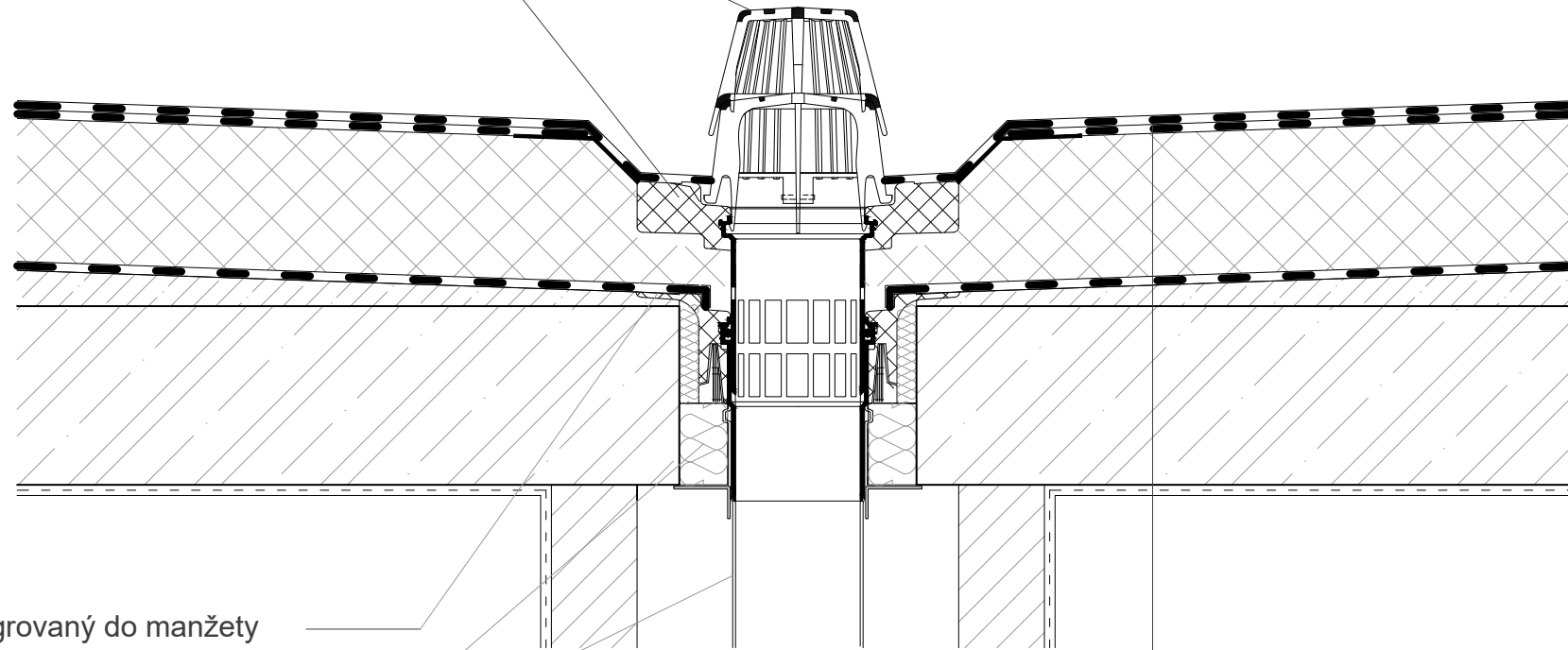
mierka číslo výkresu

1:10 D.1.2.20

Rezidenčná veža Zátory

Detail 04 - Vstupné dvere

asfaltový pás integrovaný do manžety
izolácia proti orosievaniu



asfaltový pás integrovaný do manžety
izolácia proti orosievaniu
zvukovo izolačné potrubie

2x modifikovaný SBS asfaltový pás, tl. 4mm
XPS izolácia, tl. 200mm
poistná hydroizolácia, tl. 4mm
spádová betónová mazanina, tl. >20mm
ŽB doska, tl. 250mm

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury



formát A3

dátum 05.2021

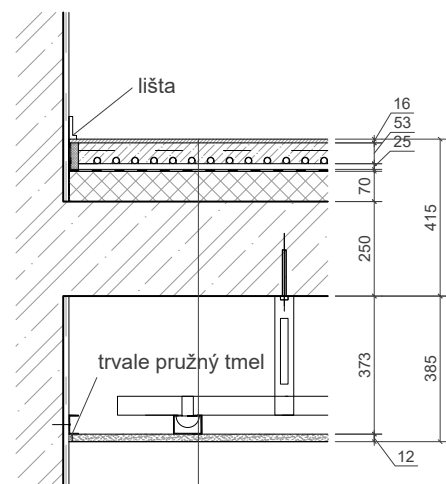
časť Architektonicko-stavebné riešenie

mierka číslo výkresu

1:10 D.1.2.21

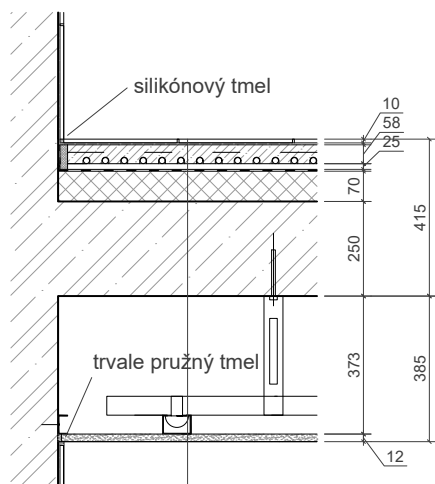
Rezidenčná veža Zátory

Detail 05 - Dažďová vpusť



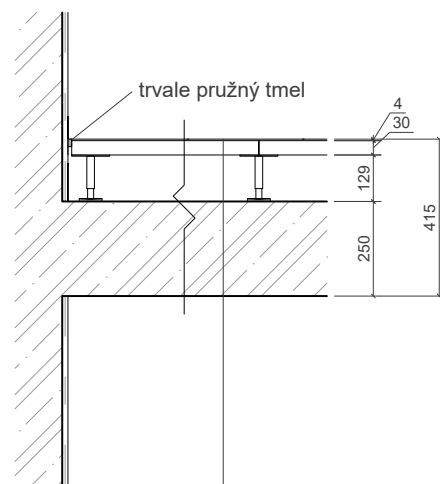
P01

- dubové parkety dvojrvtvé, tl. 16mm
- disperzné lepidlo na parkety, tl. 1mm
- penetračný náter
- betónová mazanina s plastifikátorom
- vystužená kari sieťou, tl. 53mm
- systémová doska podlahového vykurovania Toptherm TOP 320, tl. 25mm
- PVC separačná fólia, tl. 0,15mm
- ISOVER EPS Rogofloor 4000, tl. 70mm
- ŽB doska, tl. 250mm
- sadrokartónový podhľad



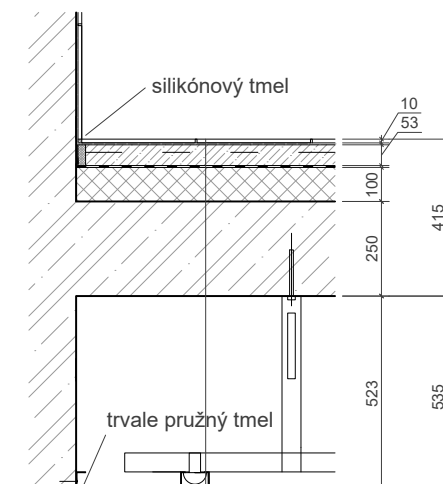
P02

- keramické dlaždice, 300x300mm, tl. 10mm
- vodonepriepustné lepidlo, tl. 2mm
- penetračný náter
- betónová mazanina s plastifikátorom
- vystužená kari sieťou, tl. 58mm
- systémová doska podlahového vykurovania Toptherm TOP 320, tl. 25mm
- PVC separačná fólia, tl. 0,15mm
- ISOVER EPS Rogofloor 4000, tl. 70mm
- ŽB doska, tl. 250mm
- sadrokartónový podhľad



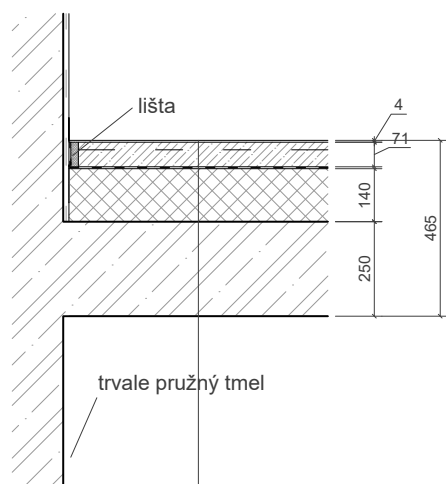
P03

- akustické marmoleum, tl. 4mm
- lepidlo, tl. 2mm
- kalciumsulfátová doska Linder, tl. 30mm
- lepidlo
- oceľový stípič Linder
- lepidlo
- zvukovo izolačná plastová podložka, tl. 5mm
- ŽB doska, úprava pohľadového betónu jemne prebrúsená, tl. 250mm



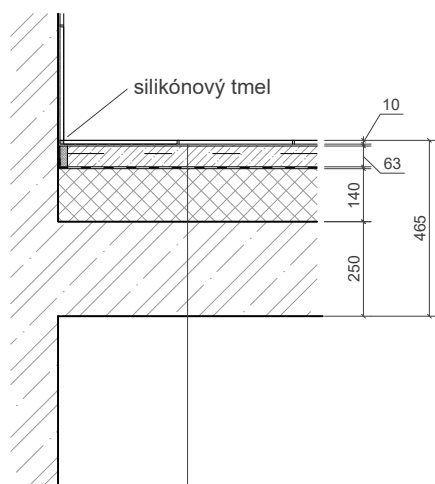
P04

- keramické dlaždice, 300x300mm, tl. 10mm
- vodonepriepustné lepidlo, tl. 2mm
- penetračný náter
- betónová mazanina s plastifikátorom
- vystužená kari sieťou, tl. 53mm
- PVC separačná fólia, tl. 0,15mm
- ISOVER EPS Rogofloor 4000, tl. 100mm
- ŽB doska, tl. 250mm
- sadrokartónový podhľad



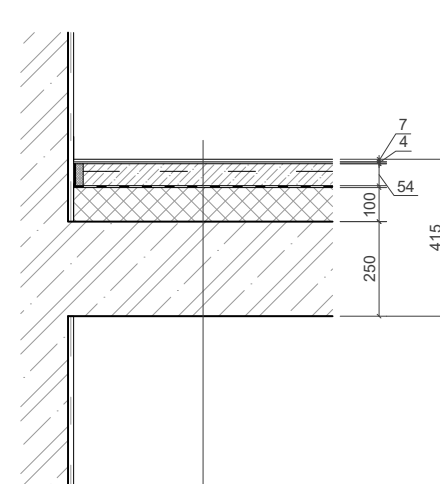
P05

- pohľadová cementová stierka Microtoping, tl. 4mm
- betónová mazanina s plastifikátorom
- vystužená kari sieťou, tl. 71mm
- PVC separačná fólia, tl. 0,15mm
- ISOVER EPS Rogofloor 4000, tl. 140mm
- ŽB doska, tl. 250mm



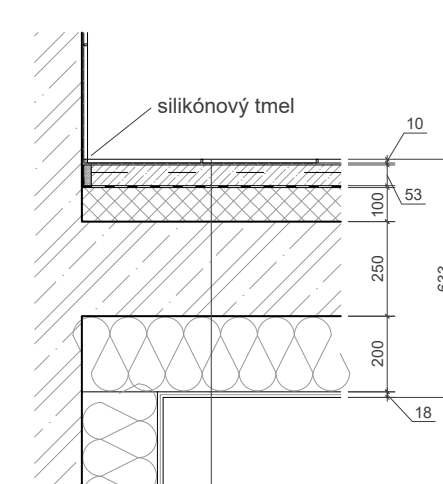
P06

- keramické dlaždice, 300x300mm, tl. 10mm
- vodonepriepustné lepidlo, tl. 2mm
- penetračný náter
- betónová mazanina s plastifikátorom
- vystužená kari sieťou, tl. 63mm
- PVC separačná fólia, tl. 0,15mm
- ISOVER EPS Rogofloor 4000, tl. 140mm
- ŽB doska, tl. 250mm



P07

- penová podlaha, tl. 7mm
- pohľadová cementová stierka Microtoping, tl. 4mm
- betónová mazanina s plastifikátorom
- vystužená kari sieťou, tl. 54mm
- PVC separačná fólia, tl. 0,15mm
- ISOVER EPS Rogofloor 4000, tl. 100mm
- ŽB doska, tl. 250mm



P08

- keramické dlaždice, 300x300mm, tl. 10mm
- vodonepriepustné lepidlo, tl. 2mm
- penetračný náter
- betónová mazanina s plastifikátorom
- vystužená kari sieťou, tl. 53mm
- PVC separačná fólia, tl. 0,15mm
- ISOVER EPS Rogofloor 4000, tl. 100mm
- ŽB doska, tl. 250mm
- kamenná vlna Rockwool, tl. 200mm
- stierková omietka, tl. 10mm
- stierková jemnozrná omietka, tl. 5mm na sklovláknitej tkanine 160g/m²
- stierková omietka, tl. 3mm

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury



formát A3

dátum 05.2021

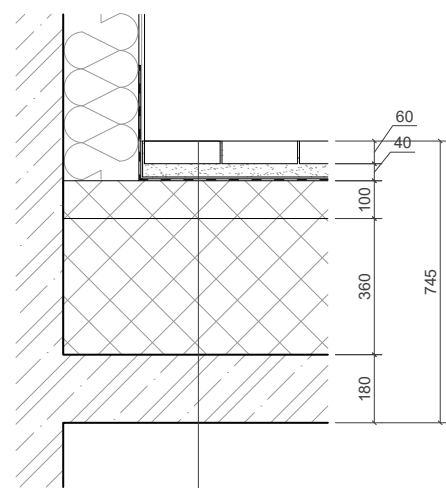
Rezidenční veža Zátory

část Architektonicko-stavebné riešenie

Skladby podláh 1.časť

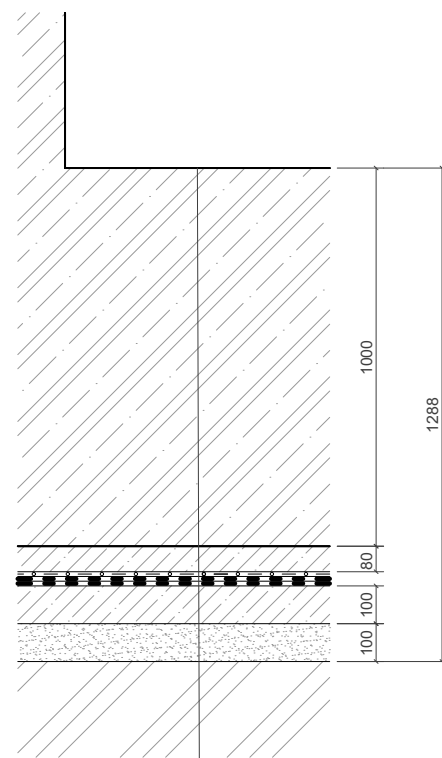
mierka číslo výkresu

1:20 D.1.2.22



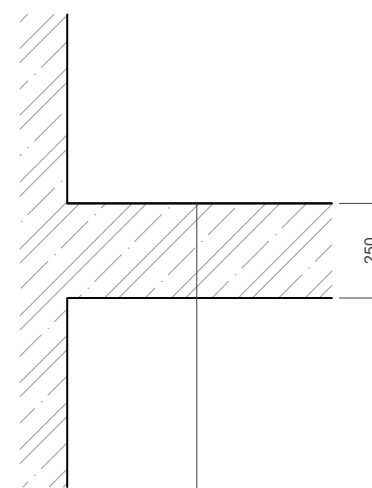
P09

- zámková dlažba mrazuvzdorná, tl. 60mm
- protišmykový formát, 160x160mm
- štrkový podsyp, min tl. 40mm
- geotextília, tl. 1,5mm
- hydroizolačná fólia na zaťažené plochy, tl. 1,5mm
- geotextília, tl. 1,5mm
- XPS izolácia, tl. 100mm
- spádové klíny z XPS, tl. 0-360mm
- ŽB doska, tl. 180mm



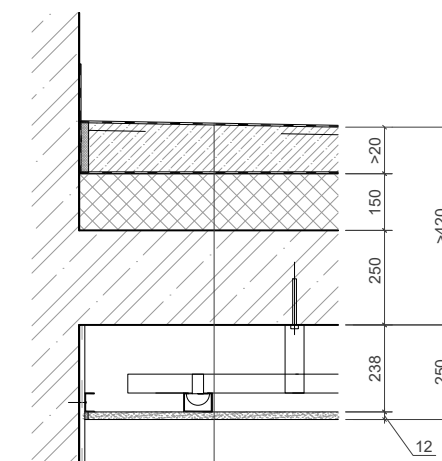
P10

- podlahový epoxidový náter
- penetračný epoxidový náter
- ŽB základová doska, očistený povrch vyhladený, tl. 1000mm
- betónová mazanina, tl. 80mm
- ochranná geotextília
- 2x modifikovaný SBS asfaltový pás, tl. 4mm
- betónová mazanina s kari sieťou, penetračná asf. emulzia, tl. 100mm
- štrkový podsyp, tl. 100mm



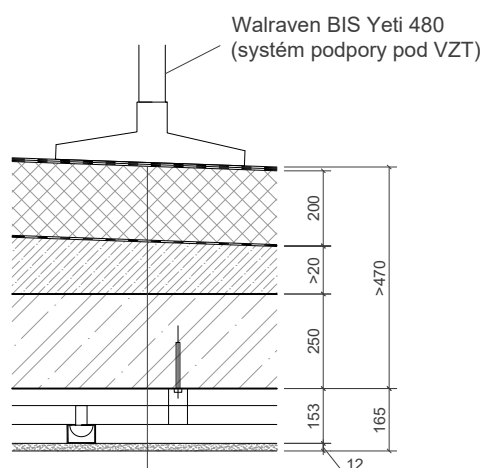
P11

- podlahový epoxidový náter
- penetračný epoxidový náter
- ŽB základová doska, tl. 250mm



P12

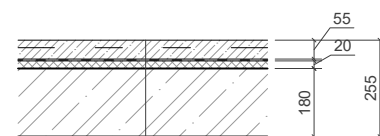
- hydroizolačná stierka
- spádová betónová mazanina, tl. 20-130mm
- PVC separačná fólia, tl. 0,15mm
- ISOVER EPS Rogofloor 4000, tl. 100mm
- ŽB doska, tl. 250mm
- sadrokartónový podhľad



P13

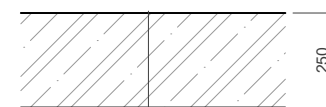
Walraven BIS Yeti 480 (systém podpory pod VZT)

- 2x modifikovaný SBS asfaltový pás, tl. 4mm
- XPS izolácia, tl. 200mm
- poistná hydroizolácia, tl. 4mm
- spádová betónová mazanina
- ŽB doska, tl. 250mm
- sadrokartónový podhľad



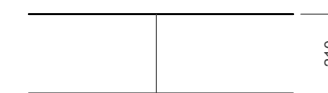
P14

- betónová mazanina s kari sieťou, jemne prebrúsená tl., 55mm, povrchová úprava: polyuretánový lak
- separačná PVC fólia, tl. 0,15mm
- ISOVER EPS Rigifloor 4000, tl. 20mm
- ŽB doska, tl. 180mm



P15

- podlahový epoxidový náter
- penetračný epoxidový náter
- ŽB doska, tl. 250mm



P16

- podlahový epoxidový náter
- penetračný epoxidový náter
- prefabrikované rameno, tl. 210mm

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127
vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval Šimon Mezovský

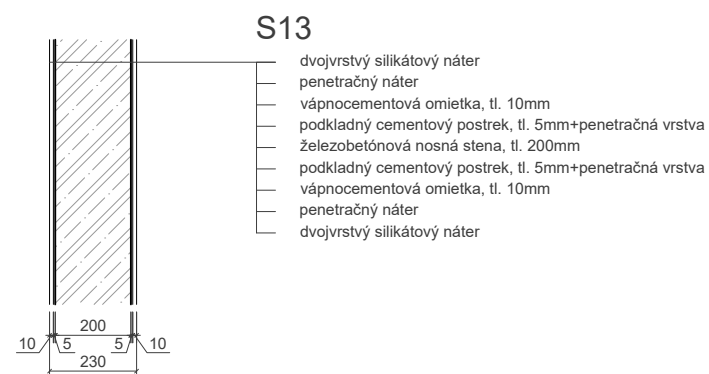
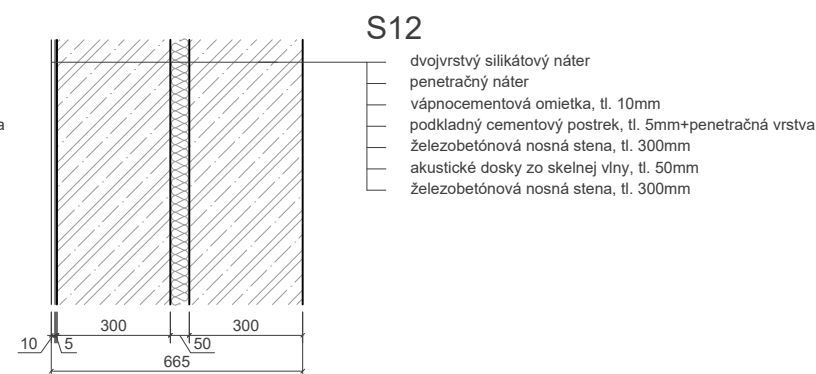
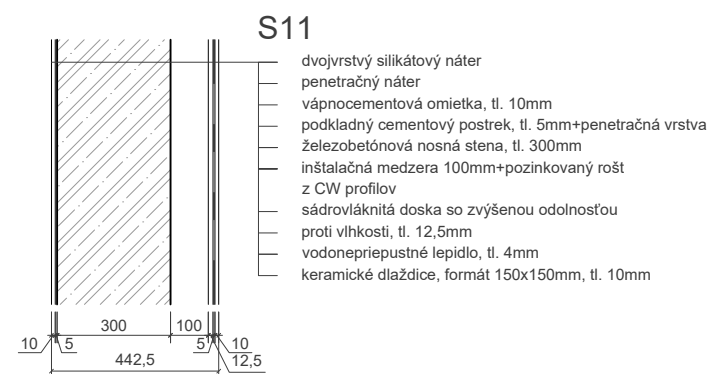
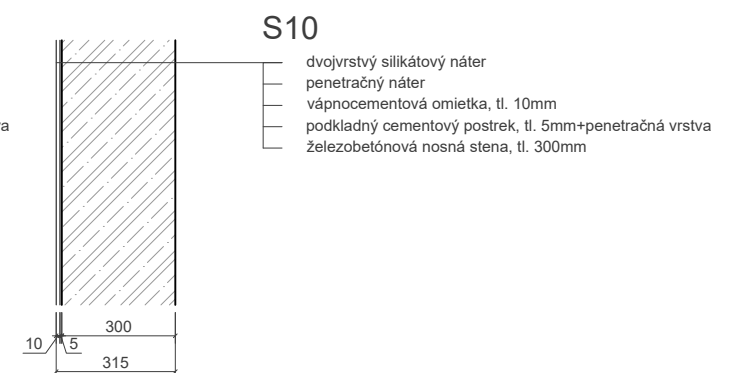
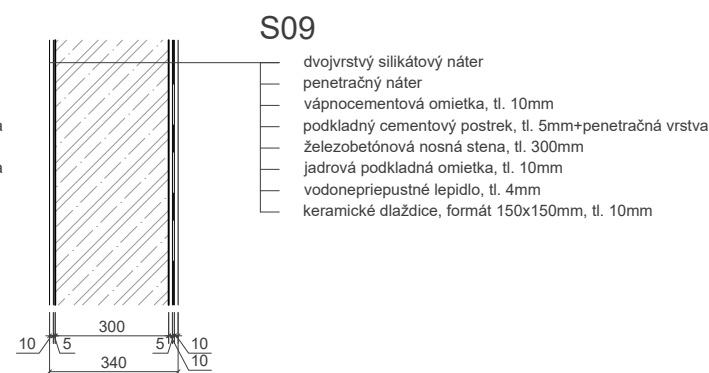
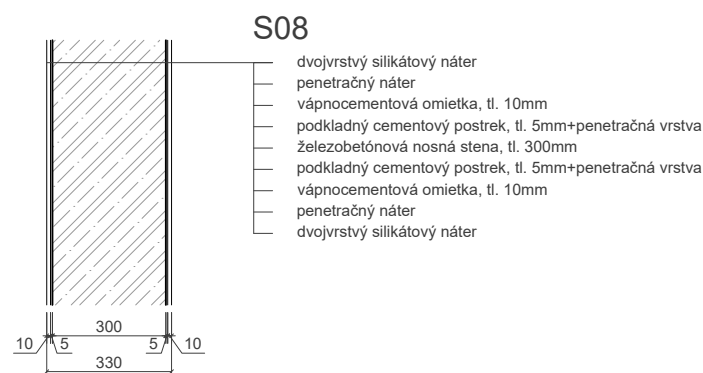
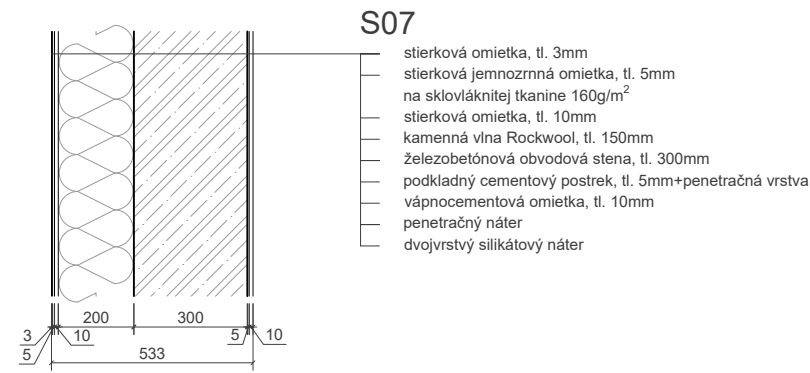
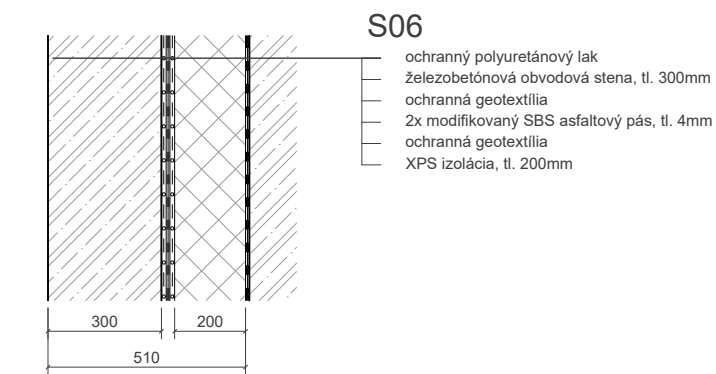
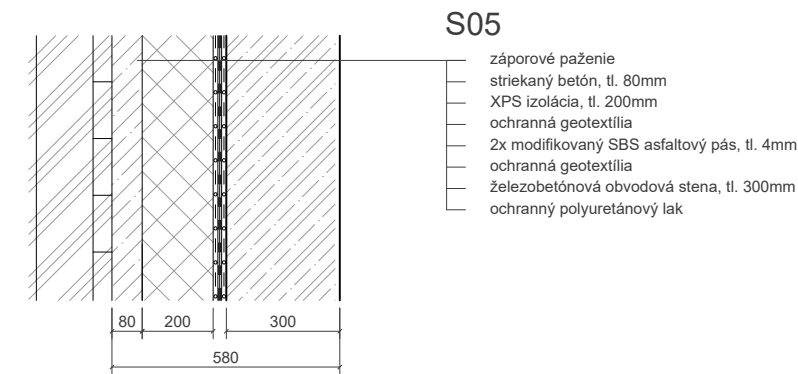
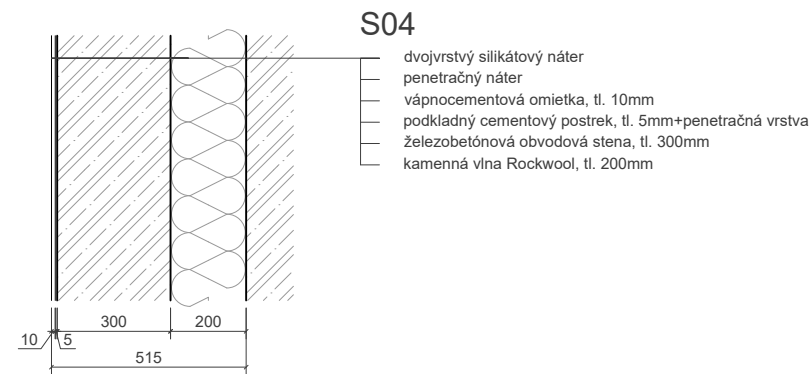
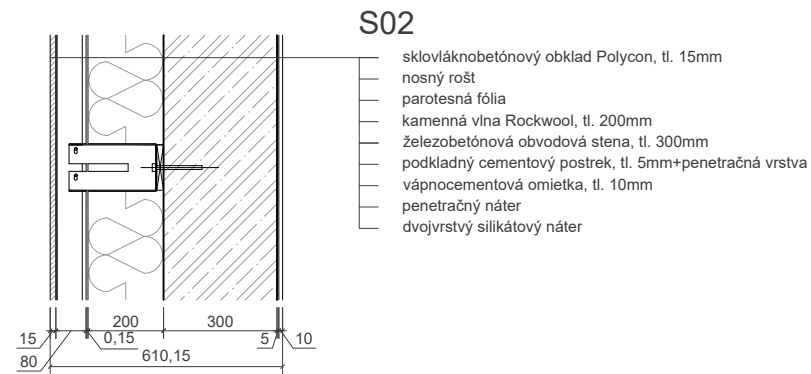
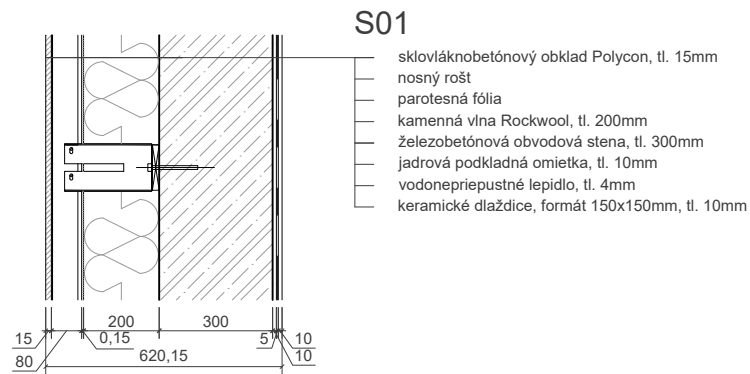


České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

formát A3
dátum 05.2021
časť Architektonicko-stavebné riešenie
mierka číslo výkresu
1:20 D.1.2.23

Rezidenčná veža Zátory

Skladby podláh 2.časť



±0,000 = 190,6 m.n.m

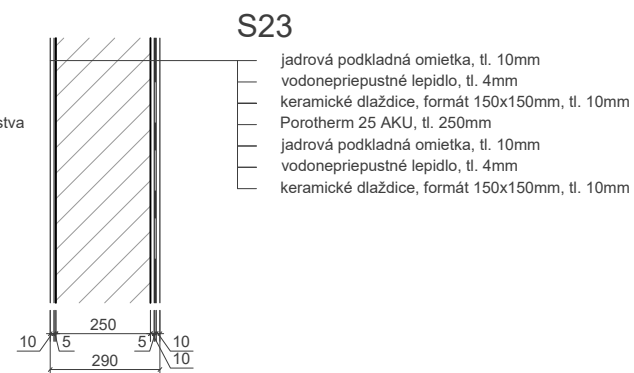
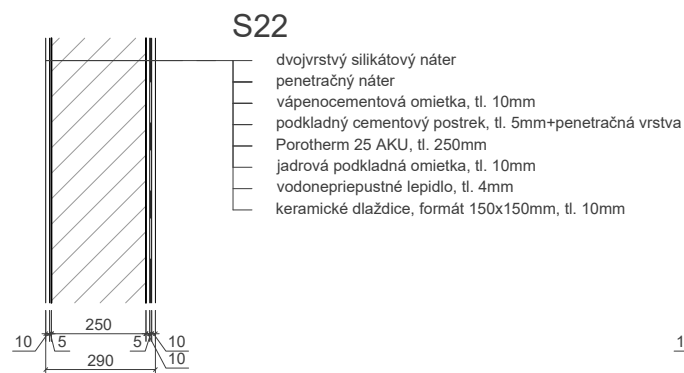
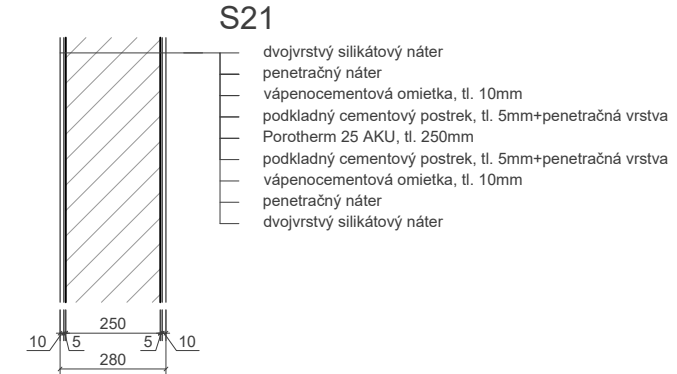
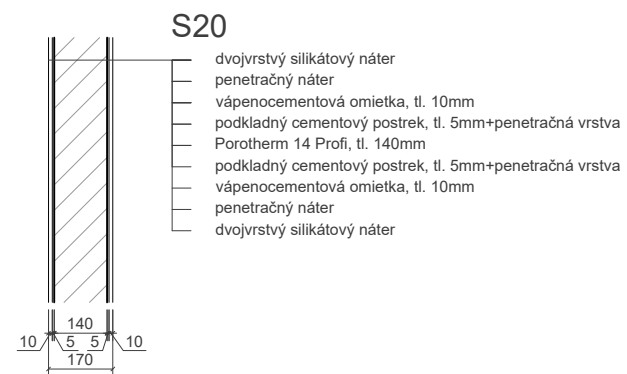
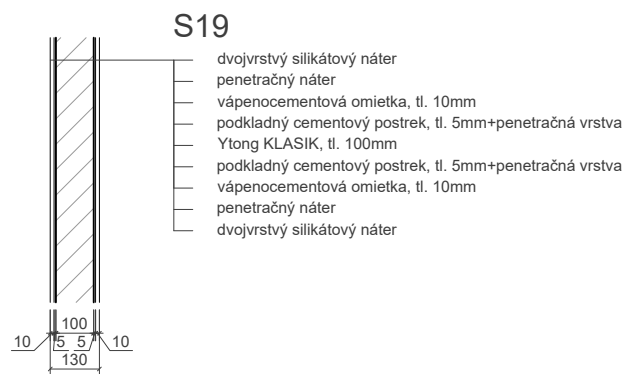
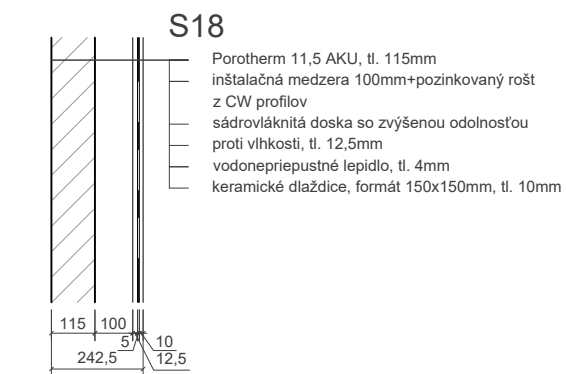
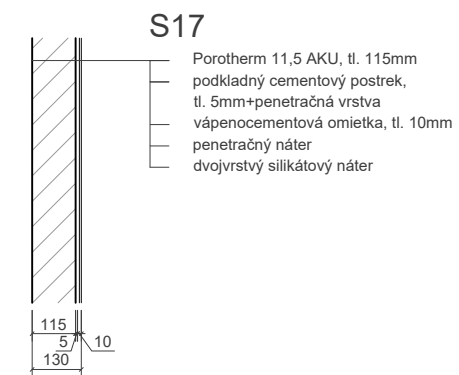
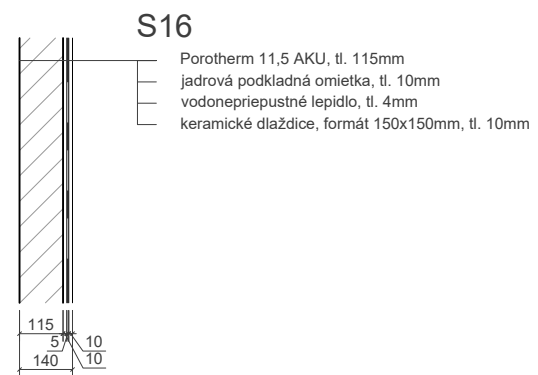
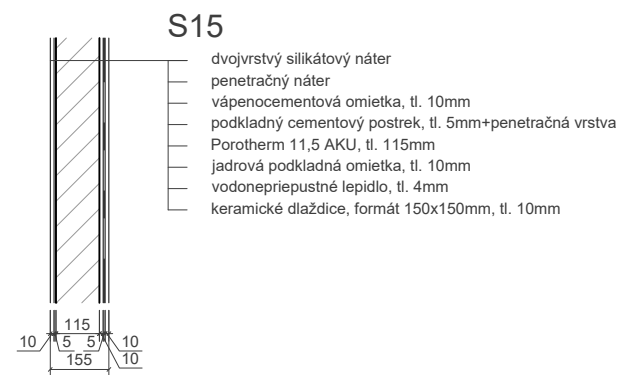
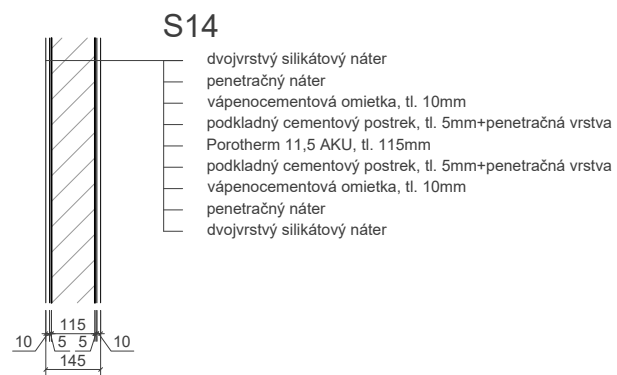
Ústav navrhování I	15127	České vysoké učení technické v Praze
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	Fakulta architektury
vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad	
vypracoval	Šimon Mezovský	



Rezidenčná veža Zátory

Skladby stien 1.časť

formát	A3
dátum	05.2021
časť	Architektonicko-stavebné riešenie
mierka	číslo výkresu
1:20	D.1.2.24



±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury



formát A3

dátum 05.2021

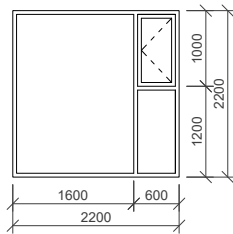
časť Architektonicko-stavebné riešenie

mierka číslo výkresu

1:20 D.1.2.25

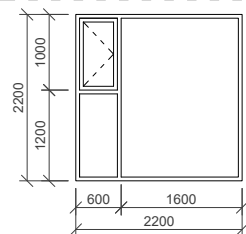
Rezidenčná veža Zátory

Skladby stien 2.časť



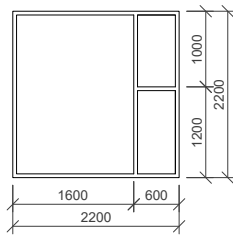
O1

okno v bytoch
 profil - Schuco AWS 75. SI+
 dve časti s fixným zasklením, jedna časť otočná, ľavé otváranie
 manuálne otváranie, kovanie skryté hliníkové Schuco AvanTec so systémovými kľučkami
 rozmer krídla: 500x1000
 celkový rozmer: 2200x2200
 sklo: izolačné trojsklo, U=0,92 W/(m.K)
 zvuková nepriezvučnosť: Rw=46dB(A)
 pohľadová šírka profilov: min. 55mm
 materiál profilov: antracitový eloxovaný hliník
 počet: 192



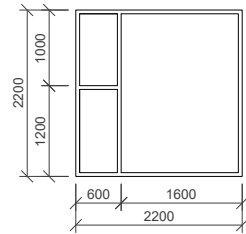
O2

okno v bytoch, kanceláriách
 profil - Schuco AWS 75. SI+
 dve časti s fixným zasklením, jedna časť otočná, pravé otváranie
 manuálne otváranie, kovanie skryté hliníkové Schuco AvanTec so systémovými kľučkami
 rozmer krídla: 500x1000
 celkový rozmer: 2200x2200
 sklo: izolačné trojsklo, U=0,92 W/(m.K)
 zvuková nepriezvučnosť: Rw=46dB(A)
 pohľadová šírka profilov: min. 55mm
 materiál profilov: antracitový eloxovaný hliník
 počet: 164



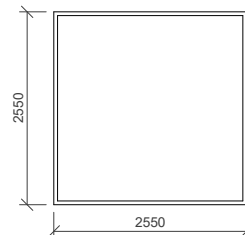
O3

okno v technických miestnostiach
 profil - Schuco AWS 75. SI+
 tri časti s fixným zasklením
 celkový rozmer: 2200x2200
 sklo: izolačné, ohňovzdorné trojsklo, U=0,92 W/(m.K)
 požiarne odolnosť: min. EI 45
 zvuková nepriezvučnosť: Rw=46dB(A)
 pohľadová šírka profilov: min. 55mm
 materiál profilov: antracitový eloxovaný hliník
 počet: 1



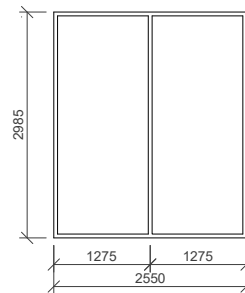
O4

okno v bytoch
 profil - Schuco AWS 75. SI+
 tri časti s fixným zasklením
 celkový rozmer: 2200x2200
 sklo: izolačné, ohňovzdorné trojsklo, U=0,92 W/(m.K)
 požiarne odolnosť: min. EI 45
 zvuková nepriezvučnosť: Rw=46dB(A)
 pohľadová šírka profilov: min. 55mm
 materiál profilov: antracitový eloxovaný hliník
 počet: 31



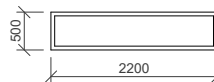
O5

okno v obchodných prevádzkach (2.NP)
 profil - Schuco AWS 75. SI+
 fixné zasklenie
 celkový rozmer: 2550x2550
 sklo: izolačné trojsklo, U=0,92 W/(m.K)
 zvuková nepriezvučnosť: Rw=46dB(A)
 pohľadová šírka profilov: min. 55mm
 materiál profilov: antracitový eloxovaný hliník
 počet: 11



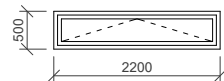
O6

okno v parterý
 profil - Schuco AWS 75. SI+
 dve časti s fixným zasklením
 celkový rozmer: 2550x2985
 sklo: izolačné trojsklo, U=0,92 W/(m.K)
 zvuková nepriezvučnosť: Rw=46dB(A)
 pohľadová šírka profilov: min. 55mm
 materiál profilov: antracitový eloxovaný hliník
 počet: 8



O8

okno v zázemí bistra
 profil - Schuco AWS 75. SI+
 fixné zasklenie
 celkový rozmer: 2200x500
 sklo: izolačné, ohňovzdorné trojsklo, U=0,92 W/(m.K)
 požiarne odolnosť: min. EI 45
 zvuková nepriezvučnosť: Rw=46dB(A)
 pohľadová šírka profilov: min. 55mm
 materiál profilov: antracitový eloxovaný hliník
 počet: 2



O7

okno v zázemí bistra
 profil - Schuco AWS 75. SI+
 sklenné otváranie
 manuálne otváranie
 kovanie skryté hliníkové Schuco AvanTec
 so systémovými kľučkami
 celkový rozmer: 2200x500
 sklo: izolačné trojsklo, U=0,92 W/(m.K)
 zvuková nepriezvučnosť: Rw=46dB(A)
 pohľadová šírka profilov: min. 55mm
 materiál profilov: antracitový eloxovaný hliník
 počet: 1

±0,000 = 190,6 m.n.m		České vysoké učení technické v Praze	
Ústav navrhování I	15127	Fakulta architektury	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad		
vypracoval	Šimon Mezovský		



formát	A4
dátum	05.2021
časť	Architektonicko-stavebné riešenie
mierka	číslo výkresu
1:100	D.1.2.26

Rezidenčná veža Zátory

Výpis okien

D01 *obrázok pravý*

interiérové dvere v bytoch
stavebná šírka / výška:
priečhodná šírka / výška:
počet krídiel:
typ dverí:

900 / 2150
800 / 2100
1
obložkové, bezfalcové, reverzné
plné doskové, otočné

materiál:
rám:
povrchová úprava:
zárubne:
kovanie:

RS dutinková drevozrieska
MDF doska
HPL laminát kašmírovo sivý
HPL laminát kašmírovo sivý
kľučky Sapelli Torres, brúsený nerez

D03 *obrázok pravý*

interiérové dvere v bytoch
stavebná šírka / výška:
priečhodná šírka / výška:
počet krídiel:
typ dverí:

800 / 2150
700 / 2100
1
obložkové, bezfalcové, reverzné
plné doskové, otočné

materiál:
rám:
povrchová úprava:
zárubne:
kovanie:

RS dutinková drevozrieska
MDF doska
HPL laminát kašmírovo sivý
HPL laminát kašmírovo sivý
kľučky Sapelli Torres, brúsený nerez

D05 *obrázok pravý*

interiérové dvere v bytoch
stavebná šírka / výška:
priečhodná šírka / výška:
počet krídiel:
typ dverí:

800 / 2150
700 / 2100
1
obložkové, bezfalcové
plné doskové, otočné

materiál:
rám:
povrchová úprava:
zárubne:
kovanie:

RS dutinková drevozrieska
MDF doska
HPL laminát kašmírovo sivý
HPL laminát kašmírovo sivý
kľučky Sapelli Torres, brúsený nerez

D07

interiérové dvere v bytoch
stavebná šírka / výška:
priečhodná šírka / výška:
počet krídiel:
typ dverí:

3300 / 2150
1600 / 2100
2
posuvné do kapsy, plné doskové

materiál:
rám:
povrchová úprava:
zárubne:
madlo:

RS dutinková drevozrieska
MDF doska
HPL laminát kašmírovo sivý
HPL laminát kašmírovo sivý
mušľa, brúsený antikor

D08

interiérové dvere v bytoch
stavebná šírka / výška:
priečhodná šírka / výška:
počet krídiel:
typ dverí:

1700 / 2150
800 / 2100
1
posuvné do kapsy, plné doskové

materiál:
rám:
povrchová úprava:
zárubne:
madlo:

RS dutinková drevozrieska
MDF doska
HPL laminát kašmírovo sivý
HPL laminát kašmírovo sivý
mušľa, brúsený antikor

D13 *obrázok pravý*

vchodové dvere do bytov
stavebná šírka / výška:
priečhodná šírka / výška:
počet krídiel:
typ dverí:

1000 / 2150
900 / 2100
1
plné, protipožiarne, dymotesné, odolnosť EI 30 DP1
otočné

materiál:
povrchová úprava:
zárubne:
súčiniteľ prestupu tepla:

oceľ
práškovanim, lakovaním, odtieň RAL 7016
oceľové protipožiarne, odtieň RAL 7016
U=1,2W/(m².K)

D11 *obrázok pravý*

dvere do pivničných kójí
stavebná šírka / výška:
priečhodná šírka / výška:
počet krídiel:
typ dverí:

800 / 2150
700 / 2100
1
otočné s vetracou mriežkou

materiál:
povrchová úprava:
zárubne:

RS dutinková drevozrieska
HPL laminát kašmírovo sivý
oceľová, odtieň RAL 7016

D14 *obrázok ľavý*

D12 *obrázok ľavý*

D22

vstupné dvere do technických miestností
stavebná šírka / výška:
priečhodná šírka / výška:
počet krídiel:
typ dverí:

1700 / 2150
1600 / 2100
2
plné, protipožiarne, dymotesné, odolnosť EI 30 DP1
otočné dvojkrídle

materiál:
povrchová úprava:
zárubne:
súčiniteľ prestupu tepla:

oceľ
práškovanim, lakovaním, odtieň RAL 7016
oceľové protipožiarne, odtieň RAL 7016
U=1,2W/(m².K)

D23

dvere vo vstupnom lobby
stavebná šírka / výška:
priečhodná šírka / výška:
počet krídiel:
typ dverí:

1700 / 2150
1600 / 2100
2
presklené, dymotesné, otočné dvojkrídle

materiál:
profil:
zárubne:
kovanie:

číre sklo, hrúbka skla 4mm
eloxovaný antracitový hliník
eloxovaný antracitový hliník, bezbarierové
skryté, dodané výrobcom

D25

dvere do únikového schodiska
stavebná šírka / výška:
priečhodná šírka / výška:
počet krídiel:
typ dverí:

1700 / 3345
1600 / 2100
2
presklené, dymotesné, otočné dvojkrídle s nadsvetlíkom

materiál:
profil:
zárubne:
kovanie:

číre sklo, hrúbka skla 4mm
eloxovaný antracitový hliník
eloxovaný antracitový hliník, bezbarierové
skryté, dodané výrobcom

D26

dvere v kanceláriách
stavebná šírka / výška:
priečhodná šírka / výška:
počet krídiel:
typ dverí:

900 / 2150
800 / 2100
1
presklené, otočné

materiál:
profil:
zárubne:
kovanie:

číre sklo, hrúbka skla 4mm
eloxovaný antracitový hliník
eloxovaný antracitový hliník, bezbarierové
skryté, dodané výrobcom

D28

vstupné dvere do objektu
stavebná šírka / výška:
priečhodná šírka / výška:
počet krídiel:
typ dverí:

2500 / 2985
2450 / 2100
2
presklené, dymotesné, otočné dvojkrídle s nadsvetlíkom

materiál:
profil:
zárubne:
kovanie:

izolačné trojsklo, hrúbka skla 4mm, U=1,3 W/(m².K)
eloxovaný antracitový hliník
eloxovaný antracitový hliník
skryté, dodané výrobcom

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127
vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



formát A3
dátum 05.2021
časť Architektonicko-stavebné riešenie
mierka číslo výkresu
1:100 D.1.2.27

Rezidenčná veža Zátory

Výpis dverí

Zámočnické výrobky

Z02

zábradlie na shodisku
 materiál: oceľový rám s vloženými stojinami
 madlo: 4hranný profil so zaoblenými hranami, prierez 30x30mm
 stojiny: ploché oceľové tyče, prierez 10x30mm
 osová vzdialenosť stojín: 135mm
 výška zábradlia: 1200mm
 povrchová úprava: práškovanie, odtieň RAL 7016
 kotvenie: z boku na troch miestach cez oceľový kotviaci prvok privarený k stojinám
 počet:

Z04

zábradlie na shodisku
 materiál: oceľový rám s vloženými stojinami
 madlo: 4hranný profil so zaoblenými hranami, prierez 30x30mm
 stojiny: ploché oceľové tyče, prierez 10x30mm
 osová vzdialenosť stojín: 135mm
 výška zábradlia: 1200mm
 povrchová úprava: práškovanie, odtieň RAL 7016
 kotvenie: z boku na troch miestach cez oceľový kotviaci prvok privarený k stojinám
 počet:

Z05

zábradlie na shodisku
 materiál: oceľový rám s vloženými stojinami
 madlo: 4hranný profil so zaoblenými hranami, prierez 30x30mm
 stojiny: ploché oceľové tyče, prierez 10x30mm
 osová vzdialenosť stojín: 135mm
 výška zábradlia: 1200mm
 povrchová úprava: práškovanie, odtieň RAL 7016
 kotvenie: z boku na troch miestach cez oceľový kotviaci prvok privarený k stojinám
 počet:

Z07

zábradlie na shodisku
 materiál: oceľový rám s vloženými stojinami
 madlo: 4hranný profil so zaoblenými hranami, prierez 30x30mm
 stojiny: ploché oceľové tyče, prierez 10x30mm
 osová vzdialenosť stojín: 135mm
 výška zábradlia: 1200mm
 povrchová úprava: práškovanie, odtieň RAL 7016
 kotvenie: z boku na troch miestach cez oceľový kotviaci prvok privarený k stojinám
 počet:

Z01

zábradlie na shodisku
 materiál: oceľový profil
 madlo: 4hranný profil so zaoblenými hranami, prierez 30x30mm
 stojiny: 1200mm
 povrchová úprava: práškovanie, odtieň RAL 7016
 kotvenie: z boku na stenu cez oceľový kotviaci prvok privarený k stojinám
 počet:

Z03

zábradlie na shodisku
 materiál: oceľový profil
 madlo: 4hranný profil so zaoblenými hranami, prierez 30x30mm
 stojiny: 1200mm
 povrchová úprava: práškovanie, odtieň RAL 7016
 kotvenie: z boku na stenu cez oceľový kotviaci prvok privarený k stojinám
 počet:

Klmpiarske výrobky

M 1:20

K01

oplechovanie ostiení okien
 materiál: pozinkovaný plech
 hrúbka plechu: 1,5mm
 povrchová úprava: práškovanie, RAL 7016

K02

oplechovanie atiky
 materiál: pozinkovaný plech
 hrúbka plechu: 1,5mm
 povrchová úprava: práškovanie, RAL 7016

K03

oplechovanie nadpraží okien v parteri
 materiál: pozinkovaný plech
 hrúbka plechu: 1,5mm
 povrchová úprava: práškovanie, RAL 7016

Ústav navrhování I	15127	České vysoké učení technické v Praze
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	Fakulta architektúry
vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad	
vypracoval	Šimon Mezovský	



Rezidenčná veža Zátory

Výpis výrobkov

formát	A3
dátum	05.2021
časť	Architektonicko-stavebné riešenie
mierka	číslo výkresu
1:100	D.1.2.28



REZIDENČNÁ VEŽA ZÁTORY
časť D.2 – Stavebne-konštrukčná časť
konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Šimon Mezovský
LS 2020 | 2021
Ateliér Rothbauer | Fakulta architektury ČVUT v Praze
vedúci práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Sosna

D.2.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.2.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV

D.2.1.2. KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM BUDOVY

D.2.1.2.1. Vertikálne konštrukcie

D.2.1.2.2. Horizontálne konštrukcie

D.2.1.2.3. Špecifikácia betónov navrhnutých konštrukcií

D.2.1.3. VSTUPNÉ PODMIENKY

D.2.1.3.1. Základové pomery

D.2.1.3.2. Klimatické pomery

D.2.1.3.3. Hodnoty užitočných zaťažení stropov podľa kategórií

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV

D.2.2. STATICKÝ VÝPOČET

D.2.3. VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.2.3.1. Výkres tvaru základov M 1:100

D.2.3.2. Výkres tvaru 1.PP M 1:100

D.2.3.3. Výkres tvaru 1.NP M 1:100

D.2.3.4. Výkres tvaru 6.NP M 1:100

D.2.3.5. Výkres tvaru 8.NP M 1:100

D.2.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

2.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV

Riešený objekt je súčasťou novovznikajúceho obytného bloku, ktorý sa nachádza v mestskej časti Prahy 7-Holešovice, konkrétne v postupne sa transformujúcej lokalite Bubny – Zátory. Blok tesne susedí s vlakovou stanicou Holešovice a v blízkosti parcely sa nachádza podnik Pražská teplárenská a.s. Navrhovaná budova vyplnía severovýchodné nárožie riešeného bloku.

Objekt je navrhovaný ako výšková budova, ktorá siaha do výška 82,8m po atiku. Budova má 22 nadzemných a 2 podzemné poschodia. Primárnou funkciou polyfunkčného objektu je bývanie s doplnkovou, malou administratívnou časťou. Parter je otvorený verejnosti s reštauračným zariadením a nárožným prenajímateľným priestorom. V južnej časti budovy je možné prejsť prostredníctvom priechodu do parkovo upraveného vnútrobloku. V budove sa celkovo nachádza 51 bytových jednotiek s navrhovaným počtom obyvateľov 243 osôb. Typológia bytov je od 1+KK po veľkometrážne 4+KK byty vo veži. Administratívna časť poskytuje malé coworkingové priestory pre 16 ľudí na každom podlaží a menšiu zasadaciu miestnosť na 2.NP.

2.1.2. KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM BUDOVY

Nosný systém budovy je riešený ako stenový, tvorený zo železobetónových monolitických stien vystužených oceľou. Strešné a stropné konštrukcie sú navrhované ako železobetónové monolitické dosky. Hlavná hmota budovy, 82,8m vysoká veža, je tvorená obvodovými nosnými stenami s tl.300mm a nosným železobetónovým jadrom, v ktorom sú umiestnené vertikálne komunikácie. Najväčšia osová vzdialenosť medzi stenou obvodového nosného systému a stenou nosného jadra je 6,29m so stropnou doskou tl. 250mm. Nosné steny sa tiahnu súvislo celou výškou budovy. Výnimku tvorí západná obvodová stena veže, ktorá je prerušená medzi 3.NP a 6.NP kvôli voľnej dispozícií kancelárií. V tomto mieste je v 6.NP stena podoprená spojitým stenovým nosníkom s výškou 800mm, ktorý je rozdelený na 4 polia podporené stĺpmi. Hmota 6 poschodovej podstavy je tvorená nosným systémom veže a jej výbežky na juhu a západe sú tvorené nosnými obvodovými stenami tl.300mm. Hrúbka stropnej dosky západného krídla má tl.300mm a prekonáva rozpätie 7,37m. V západnom krídle podstavy sa nachádza aj komunikačné jadro kancelárií s nosnými stenami tl.200mm. Schodiská v budove sú zložené z prefabrikovaných ramien (dosky tl.210mm) a monolitických podest a medzipodest. Medzipodesty schodiska vo veži sú votknuté z troch strán a z jednej strany podporené skrytým nosníkom.

Budova je založená na základovej doske tl. 1000mm so základovou špárou v hĺbke -7,48m od úrovne 1.NP. Základová doska je podporená votknutými železobetónovými pilótami s priemerom 1,8m siahajúcimi do hĺbky 19,5m. Únosná vrstva podlažia sa nachádza v hĺbke -18m pod povrchom a je tvorená pevnou bridlicou. Hladina podzemnej vody je v hĺbke -10,3m a je špecifikovaná ako ustálená. Celá základová doska je uložená v jednej úrovni s výnimkou lokálne vyhýbených miest pre dojazdy výťahov (najnižšie miesto uloženia dojazdu výťahov je v hĺbke -10,25m).

2.1.2.1. Vertikálne konštrukcie

Všetky železobetónové nosné steny nadzemných aj podzemných poschodí (obvodové a vnútorné) majú tl.300mm a sú z betónu triedy C30/37. Výnimkou sú nosné steny ohraničujúce komunikačné jadro administratívnej časti v západnom krídle podstavy, ktoré majú tl.200mm a triedu betónu C30/37. Konštrukcie výťahových šacht sú dilatčne oddelené od konštrukcií ohraničujúcich bytové jednotky. Stĺpy podporujúce spojitý nosník, ktorý sa nachádza v 6.NP, majú rozmery 300x300mm.

2.1.2.2. Horizontálne konštrukcie

V celom objekte sa nachádzajú železobetónové monolitické dosky so štyrmi rôznymi hrúbkami v závislosti od rozpätia a uloženia, všetky s triedou betónu C30/37. Stropná železobetónová doska, tvoriaca jednotlivé poschodia v rámci objemu veže prekonáva maximálne rozpätie 6,29m a má tl.250mm. Druhá stropná doska uložená v západnom krídle podstavy prekonáva rozpätie 7,37m a má tl.300mm. Všetky medzipodesty majú hrúbku 250mm a umožňujú jednoliate uloženie prefabrikovaného ramena schodiska na ozub. Hrúbka každého ozubu je 120mm. Hrúbka podesty schodiska je 180mm.

2.1.2.3. Špecifikácia betónov navrhnutých konštrukcií

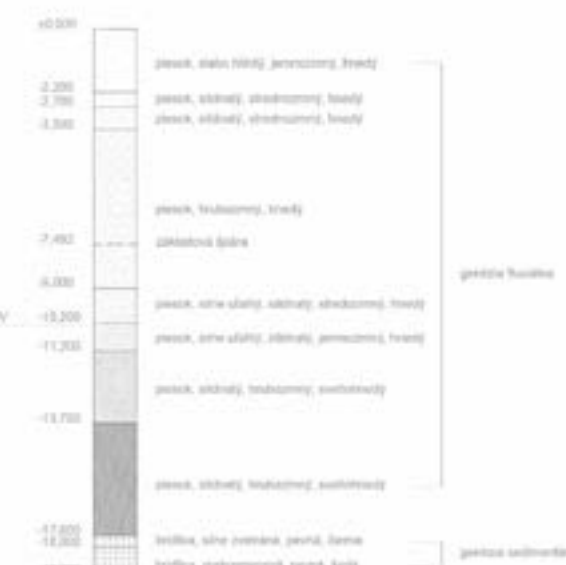
konštrukce	pevnostná trieda v tlaku	stupeň vplyvu prostredia	kategória obsahu chloridov
pilóty	C20/25	XC2	Cl 0,4
základová doska	C20/25	XC2	Cl 0,4
obvodové nosné steny	C30/37	XC3	Cl 0,4
vnútorné nosné steny	C30/37	XC1	Cl 0,4
stropné dosky	C30/37	XC1	Cl 0,4
podesta	C30/37	XC1	Cl 0,4
medzipodesta	C30/37	XC1	Cl 0,4
prefabrikované rameno	C25/30	XC1	Cl 0,4

Dolnú a hornú hranicu frakcie kameniva (D_{lower} , D_{upper}) určí technolog.

2.1.3. VSTUPNÉ PODMIENKY

2.1.3.1. Základové pomery

Pozemok je rovinatý a jeho priemerná nadmorská výška je 190,6 m.n.m ($\pm 0,000 = 190,6$ m.n.m). Na pozemku bol uskutočnený geologicko-inžiniersky prieskum a bol zhotovený geologický profil o hĺbke 19m. Je to vrt č.582881 [1040901,50; 741205,50] vykonaný v mieste s nadmorskou výškou 190,8 m.n.m. Základová špára objektu sa nachádza v hĺbke -7,48m. V tejto hĺbke sa nachádzajú neúnosné pieskové pôdy. Únosná podkladová vrstva bridlice začína v hĺbke -18m. Pilóty sú votknuté do hĺbky 1,5m tejto vrstvy (celková dĺžka pilóty je 12,02m). Hladina podzemnej vody je v hĺbke 10,3m a je špecifikovaná ako ustálená. Základy pod dojazdmi výťahov sú v tesnej blízkosti hladiny podzemnej vody, preto bude pri nich zvolená hydroizolácia proti tlakovej vode.



2.1.3.2. Klimatické pomery

Objekt sa nachádza v Prahe v mestskej časti Praha 7-Holešovice a teda v snehovej oblasti I. a veternej oblasti I. Hodnota premenného zaťaženia snehom je $0,7 \text{ kN/m}^2$ a základná rýchlosť vetra je $22,5 \text{ m/s}$.



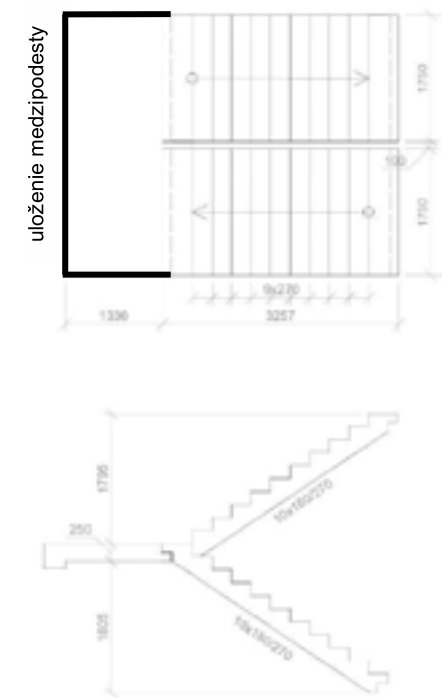
2.1.3.3. Hodnoty užitočných zaťažení stropov podľa kategórií

A – obytné plochy a plochy pre domácu činnosť	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
schodiská	$q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$
B – kancelárske plochy	$q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$
C1 – plochy so stolmi, plochy v reštauráciach	$q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$
C4 – plochy určené k pohybovým aktivitám	$q_k = 4,5 \text{ kN/m}^2$
D1 – plochy v malých obchodoch	$q_k = 4,5 \text{ kN/m}^2$
H – strechy neprístupné s výnimkou údržby	$q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV

- 1) Podklady z prednášok a cvičení predmetov Nosné konštrukcie I-III, dostupné na: <http://www.klok.cvut.cz/pedagogicka-cinnost/vyuka-bakalarskych-a-magisterskych-predmetu/>
- 2) Eurokódy: ČSN EN 1990, ČSN EN 1992 1-1, ČSN EN 1993 1-1
- 3) Podklady poskytnuté konzultantom pre študentov ČVUT, dostupné na: <https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut/>
- 4) Informácie z geologických vrtoch poskytnuté pre účely BP Českou geologickou službou
- 5) Informácie o klimatickom zaťažení podľa ČSN EN 1991-1-4 z mapovej aplikácie, dostupné na: <https://www.dlupal.com/cs/oblasti-zatizeni-snehem-vetrem-a-zemetresenim/vitr-csn-en-1991-1-4.html?¢er=50.03610761499945,14.600250647727217&zoom=14&marker=50.075865,14.434609#¢er=50.02990908894189,14.60506563931322&zoom=16&marker=50.0296633,14.6016243>
- 6) Objemové tiaže podľa špecifikácie výrobcov

D.2.2. STATICKÝ VÝPOČET



Empirický návrh:

medzipodesta:	$h = l / (25 \sim 20)$ $h = 1,34 / (25 \sim 20)$ $h = 0,054 \sim 0,07$ volím $h = 250 \text{ mm}$
schodiskové rameno:	$h = l / (25 \sim 20)$ $h = 3,26 / (25 \sim 20)$ $h = 0,130 \sim 0,160$ volím $h = 210 \text{ mm}$

Materiál

betón C30/37	$f_{ek}: 30 \text{ MPa}$	$f_{ed}: 20 \text{ MPa}$
ocel B500B	$f_{yk}: 500 \text{ MPa}$	$f_{yd}: 434,8 \text{ MPa}$

Zaťaženie schodiskového ramena:

stále		užité
stupne:	$g_k = (h/2) \cdot \gamma_{zB}$ $g_k = (0,18/2) \cdot 25$ $g_{k1} = 2,25 \text{ kN/m}^2$	byt. dom (A): $q_k = 2 \text{ kN/m}^2$
doska	$g_k = h \cdot \gamma_{zB}$ $g_k = 0,21 \cdot 25$ $g_{k2} = 5,25 \text{ kN/m}^2$	
celkom		
$f_r = (g_{k1} + g_{k2}) \cdot \gamma_g + q_k \cdot \gamma_q = (2,25 + 5,25) \cdot 1,35 + 2 \cdot 1,5 = 13,125 \text{ kN/m}^2$		

Zaťaženie medzipodesty:

stále

vlastná tiaž: $g_k = \gamma_{zb} \cdot h$
 $g_k = 25 \cdot 0,25$
 $g_k = 6,25 \text{ kN/m}^2$

užité

byt. dom (A): $q_k = 2 \text{ kN/m}^2$

celkom

$f_p = g_k \cdot \gamma_g + q_k \cdot \gamma_q = 6,25 \cdot 1,35 + 2 \cdot 1,5 = 11,438 \text{ kN/m}^2$

Zaťaženie ozubu:

stále

vlastná tiaž: $g_k = \gamma_{zb} \cdot h$
 $g_k = 25 \cdot 0,12$
 $g_k = 3 \text{ kN/m}^2$

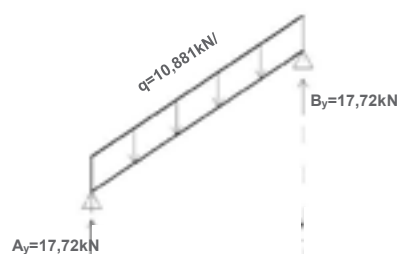
užité

byt. dom (A): $q_k = 2 \text{ kN/m}^2$

celkom

$f_p = g_k \cdot \gamma_g + q_k \cdot \gamma_q = 3 \cdot 1,35 + 2 \cdot 1,5 = 7,05 \text{ kN/m}^2$

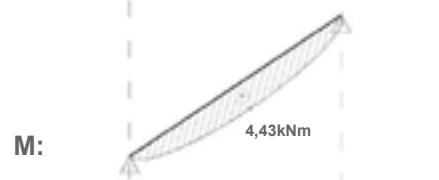
Schodišťové rameno



$q = 13,125 \cdot \cos 34^\circ$
 $A_y = B_y = (10,881 \cdot 3,254) / 2$



$V_a = 17,72 \cdot \cos 34^\circ$



$M_{\max} = 1/8 \cdot (f \cdot l^2)$
 $M_{\max} = 1/8 \cdot (10,881 \cdot 3,257^2)$

vystuženie SR

$M_{ed} = 4,43 \text{ kNm}$

$\mu = M_{ed} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$
 $\mu = 4,43 / (1,0 \cdot 185^2 \cdot 1,20 \cdot 0,000)$
 $\mu = 0,00647 \Rightarrow \omega = 0,0101 \text{ (z tab.)}$

$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd})$
 $A_s = 0,0101 \cdot 1,0 \cdot 185 \cdot 1,0 \cdot 0,046$
 $A_s = 85,95 \text{ mm}^2 \Rightarrow A_{s \text{ prov}} = 314 \text{ mm}^2$

$\phi 10$
 vzdialenosť výstuže 250mm

posúdenie:

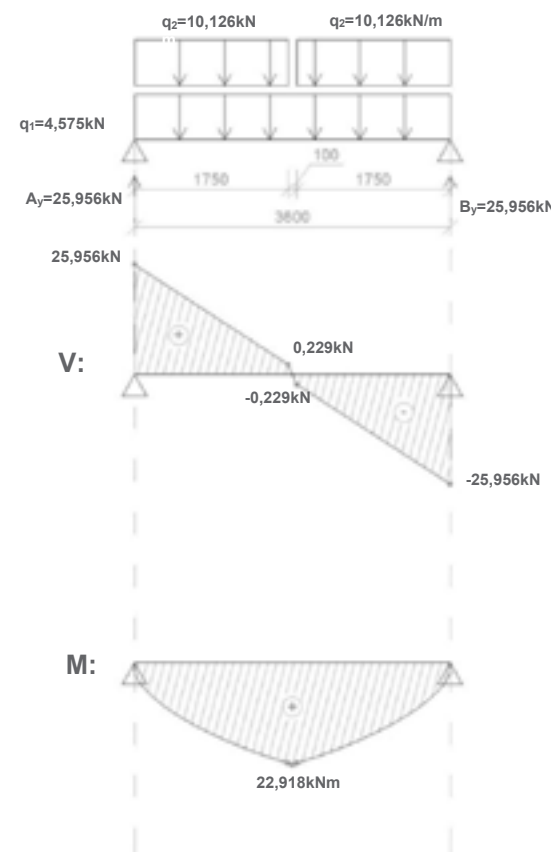
$\rho(d) = A_{s \text{ prov}} / (b \cdot d)$
 $\rho(d) = 314 \cdot 10^{-6} / (1,0 \cdot 185)$
 $\rho(d) = 0,0017 \geq 0,0015 \text{ (vyhovuje)}$

$\rho(h) = A_{s \text{ prov}} / (b \cdot h)$
 $\rho(h) = 314 \cdot 10^{-6} / (1,0 \cdot 185)$
 $\rho(h) = 0,0015 \leq 0,04 \text{ (vyhovuje)}$

$M_{RD} = A_{s \text{ prov}} \cdot f_{yd} \cdot 0,9 \cdot d$
 $M_{RD} = 314 \cdot 10^{-6} \cdot 434 \cdot 800 \cdot 0,9 \cdot 185$
 $M_{RD} = 22,73 \text{ kNm} > 4,43 \text{ kNm (vyhovuje)}$

Navrhujem 7 $\phi 10$.

Medzipodesta



$q_1 = 11,438 \cdot 0,4$
 $q_2 = 17,72 / 1,75$

vystuženie M
Med=22,918kNm

$$\mu = 22,918 / 1.0,225^2 \cdot 1.20\ 000$$

$$\mu = 0,023 \Rightarrow \omega = 0,0202 \text{ (z tab.)}$$

$$A_s = 0,0202 \cdot 0,225 \cdot 1.0,046$$

$$A_s = 209,07 \text{ mm}^2 \Rightarrow A_{s \text{ prov}} = 357 \text{ mm}^2$$

Ø10
vzdialenosť výstuže 220mm

posúdenie: $\rho(d) = 357 \cdot 10^{-6} / (1.0,225)$
 $\rho(d) = 0,00159 \geq 0,0015$ (vyhovuje)

$$\rho(h) = 357 \cdot 10^{-6} / (1.0,25)$$

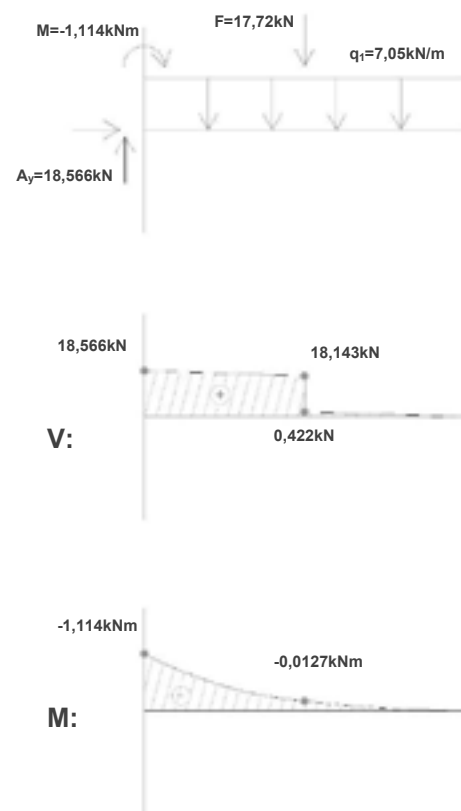
$$\rho(h) = 0,0014 \leq 0,04$$
 (vyhovuje)

$$M_{RD} = 357 \cdot 10^{-6} \cdot 434\ 800 \cdot 0,9 \cdot 0,225$$

$$M_{RD} = 31,433 \text{ kNm} > 22,918 \text{ kNm}$$
 (vyhovuje)

Navrhujem 7Ø10.

Ozub



vystuženie O:
Med=1,114kNm

$$\mu = 1,114 / 1.0,087^2 \cdot 1.20\ 000$$

$$\mu = 0,00736 \Rightarrow \omega = 0,0101 \text{ (z tab.)}$$

$$A_s = 0,0101 \cdot 1.0,087 \cdot 1.0,046$$

$$A_s = 40,42 \text{ mm}^2 \Rightarrow A_{s \text{ prov}} = 262 \text{ mm}^2$$

Ø10
vzdialenosť výstuže 300mm

posúdenie: $\rho(d) = 262 \cdot 10^{-6} / (1.0,087)$
 $\rho(d) = 0,00301 \geq 0,0015$ (vyhovuje)

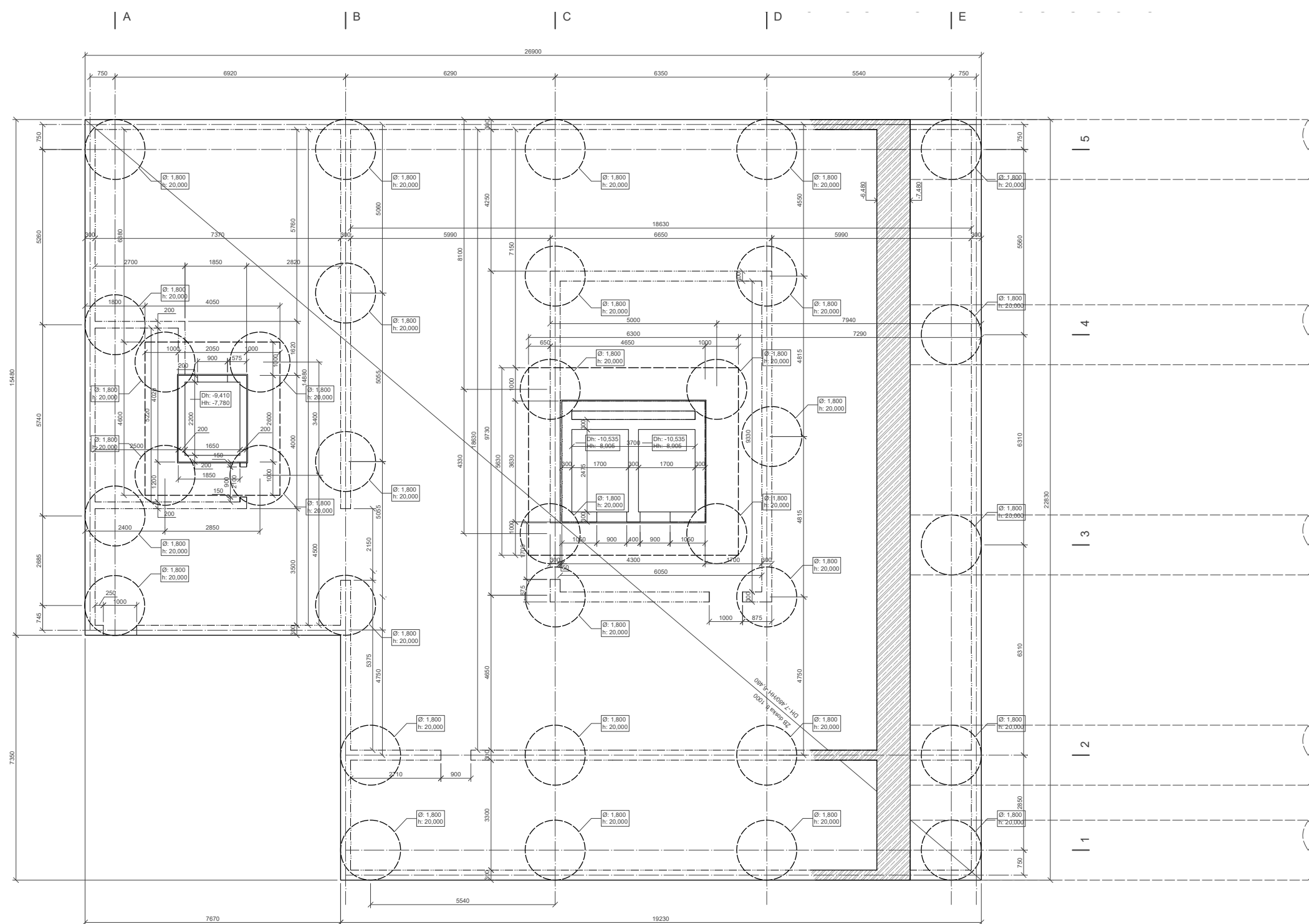
$$\rho(h) = 262 \cdot 10^{-6} / (1.0,12)$$

$$\rho(h) = 0,0022 \leq 0,04$$
 (vyhovuje)

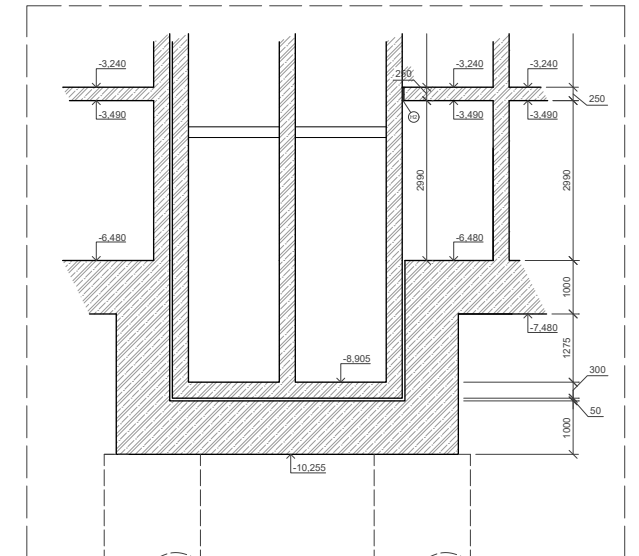
$$M_{RD} = 262 \cdot 10^{-6} \cdot 434\ 800 \cdot 0,9 \cdot 0,087$$

$$M_{RD} = 8,920 \text{ kNm} > 0,13 \text{ kNm}$$
 (vyhovuje)

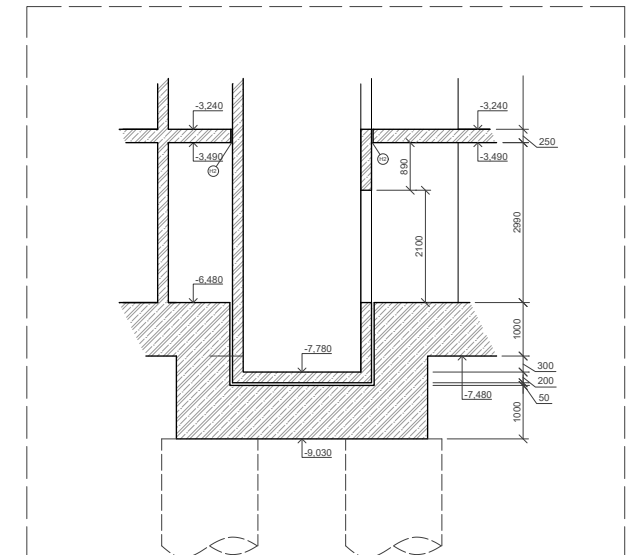
Navrhujem 6Ø10 na dĺžku ozubu 1,75m.



VÝŤAHY - veža



VÝŤAH - administratíva



VÝPIS PREFABRIKOVANÝCH PRVKOV

H 2 akustická izolačná doska Tronsole L

LEGENDA PRVKOV A MATERIÁLOV

železobetón-sklopený rez

ocel: B500B, krytie: 20mm

obvodová stena: železobetónová monolitická stena, tl. 300mm

nosné jadro: železobetónová monolitická stena, tl. 300mm

stropná doska: železobetónová monolitická stropná doska, tl. 250mm

základová doska: železobetónová monolitická základová doska, tl. 1000mm

piloty: tlačené železobetónové monolitické piloty, Ø: 1800mm h: 20000mm

podesta schodiska: železobetónová monolitická podesta, tl. 250mm

medzipodesta schodiska: železobetónová monolitická medzipodesta, tl. 250mm

betón C30/37 - XC3 - CI 0,4

betón C30/37 - XC1 - CI 0,4

betón C30/37 - XC1 - CI 0,4

betón C20/25 - XC2 - CI 0,4

betón C20/25 - XC2 - CI 0,4

betón C30/37 - XC1 - CI 0,4

betón C30/37 - XC1 - CI 0,4

±0.000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Miloš Smutek, Ph.D.

vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury



formát A2

dátum 05.2021

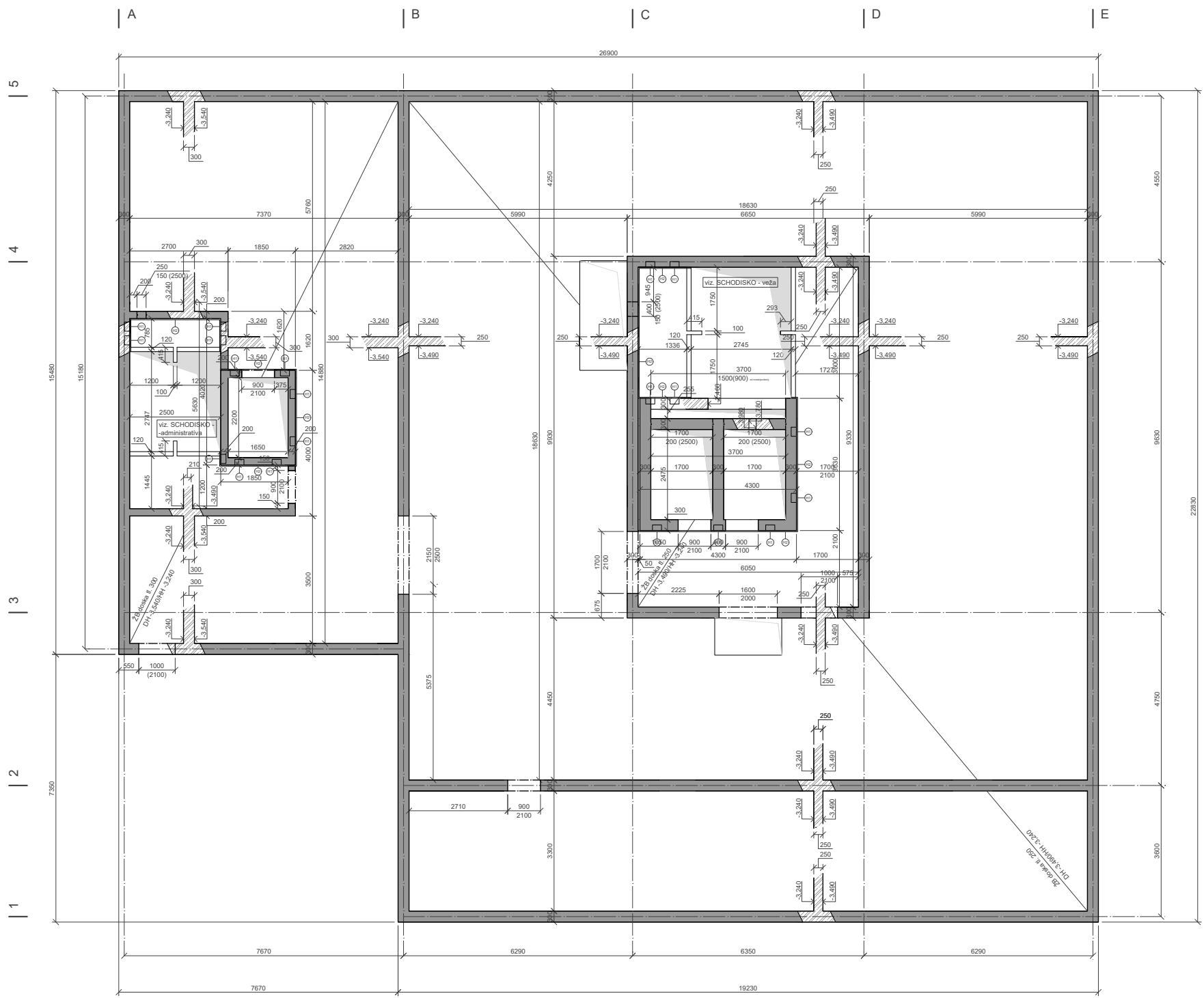
časť Stavebné konštrukčná časť

mierka číslo výkresu

1:100 D.2.3.1

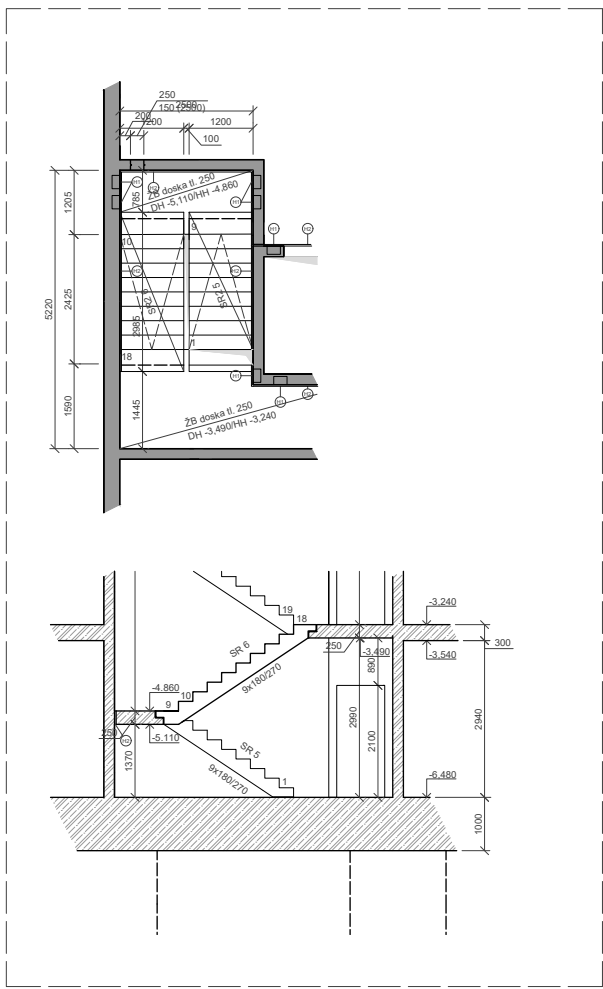
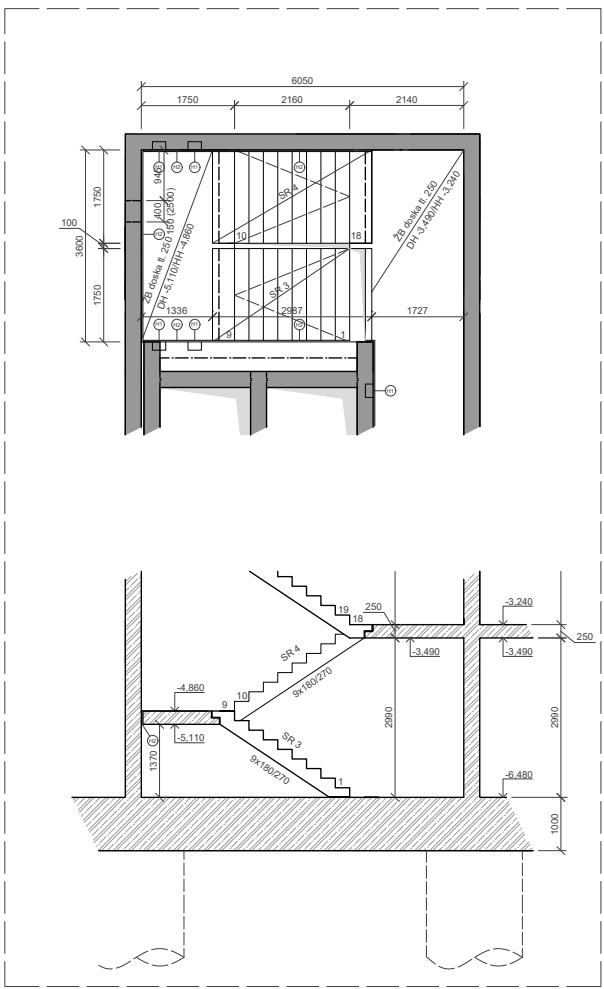
Rezidenčná veža Zátory

Výkres tvaru základov

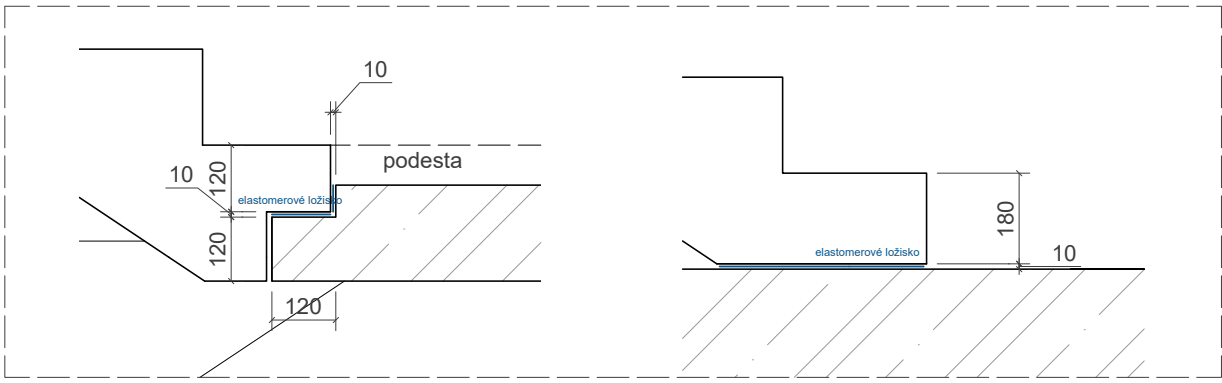


SCHODISKO - veža

SCHODISKO - administratíva



ULOŽENIE SR M 1:10



VÝPIS PREFABRIKOVANÝCH PRVKOV

SR 3	schodišťové rameno prefabrikované	LxDxH=2,574x1,750x1,610	V=1,38m ³	m=2898kg	počet ks: 1
SR 4	schodišťové rameno prefabrikované	LxDxH=2,987x1,750x1,830	V=1,41m ³	m=2961kg	počet ks: 1
SR 5	schodišťové rameno prefabrikované	LxDxH=2,574x1,200x1,610	V=0,94m ³	m=1974kg	počet ks: 1
SR 6	schodišťové rameno prefabrikované	LxDxH=2,987x1,200x1,830	V=0,97m ³	m=2037kg	počet ks: 1
H 1	akustický izolačný izonosník Tronsole Z				
H 2	akustická izolačná doska Tronsole L				

LEGENDA PRVKOV A MATERIÁLOV

- železobetón-pôdorys
- železobetón-sklopený rez
- prefabrikované prvky

- ocel: B500B, krytie: 20mm
- obvodová stena: železobetónová monolitická stena, tl. 300mm
- nosné jadro: železobetónová monolitická stena, tl. 300mm
- stropná doska: železobetónová monolitická stropná doska, tl. 250mm
- podesta schodiska: železobetónová monolitická podesta, tl. 250mm
- medzipodesta schodiska: železobetónová monolitická medzipodesta, tl. 250mm
- betón C30/37 - XC3 - Cl 0,4
- betón C30/37 - XC1 - Cl 0,4
- betón C30/37 - XC1 - Cl 0,4
- betón C30/37 - XC1 - Cl 0,4
- betón C30/37 - XC1 - Cl 0,4
- betón C30/37 - XC1 - Cl 0,4

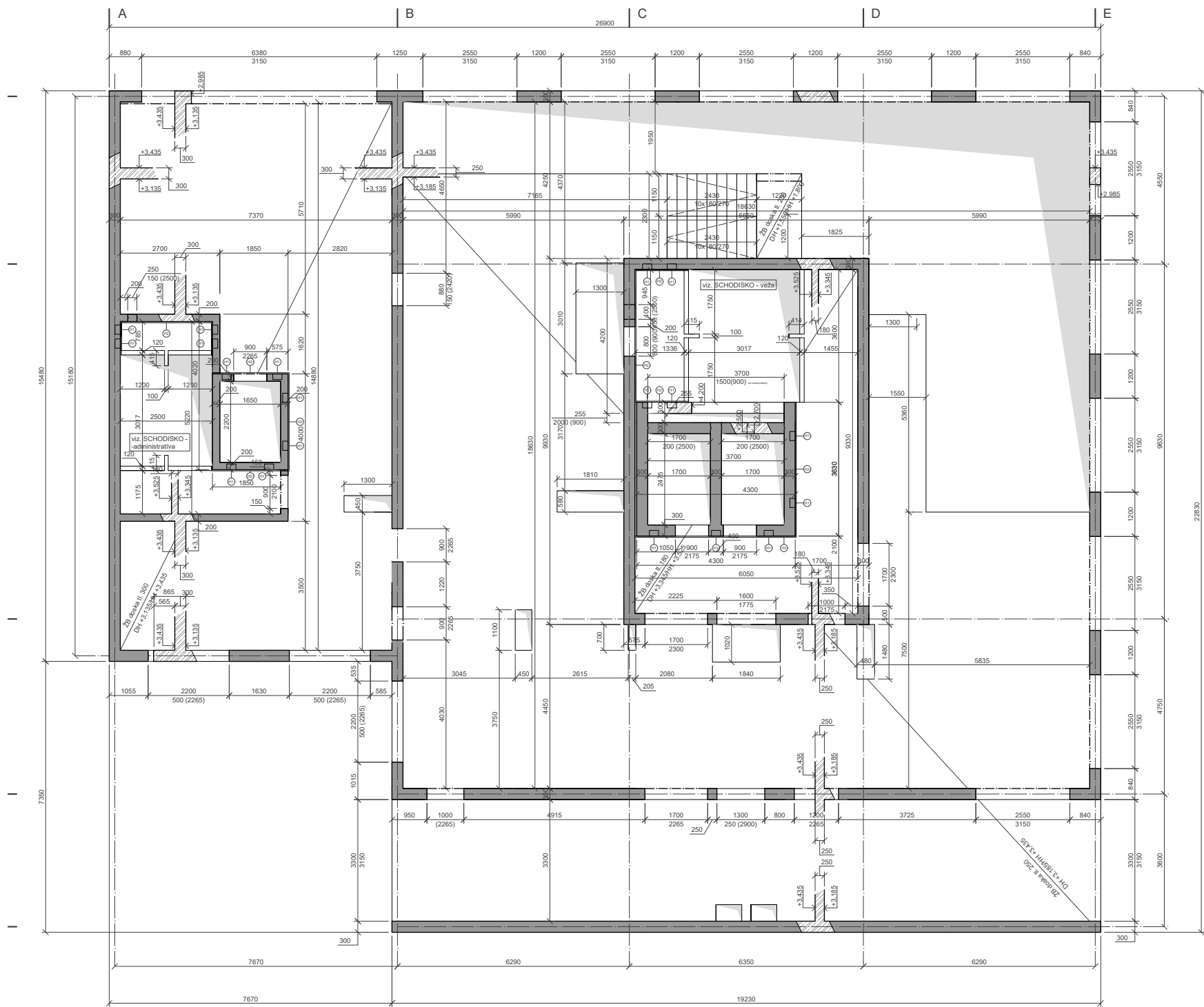
±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I	15127	České vysoké učení technické v Praze
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	Fakulta architektúry
vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant	Ing. Miloš Smutek, Ph.D.	
vypracoval	Šimon Mezovský	

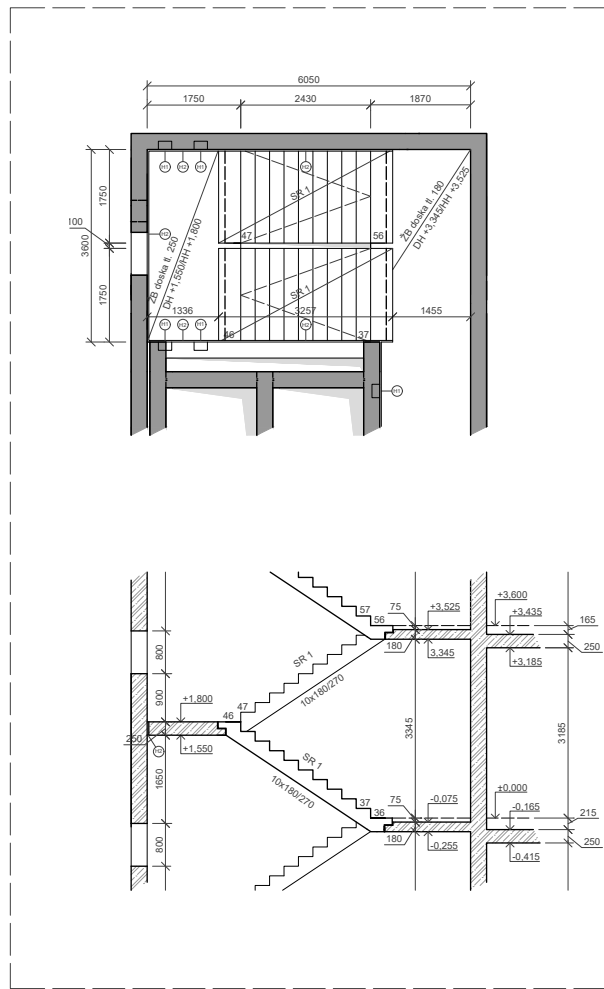
formát A2
dátum 05.2021
časť Stavebné konštrukčná časť
mierka číslo výkresu
1:100 D.2.3.2

Rezidenčná veža Zátory

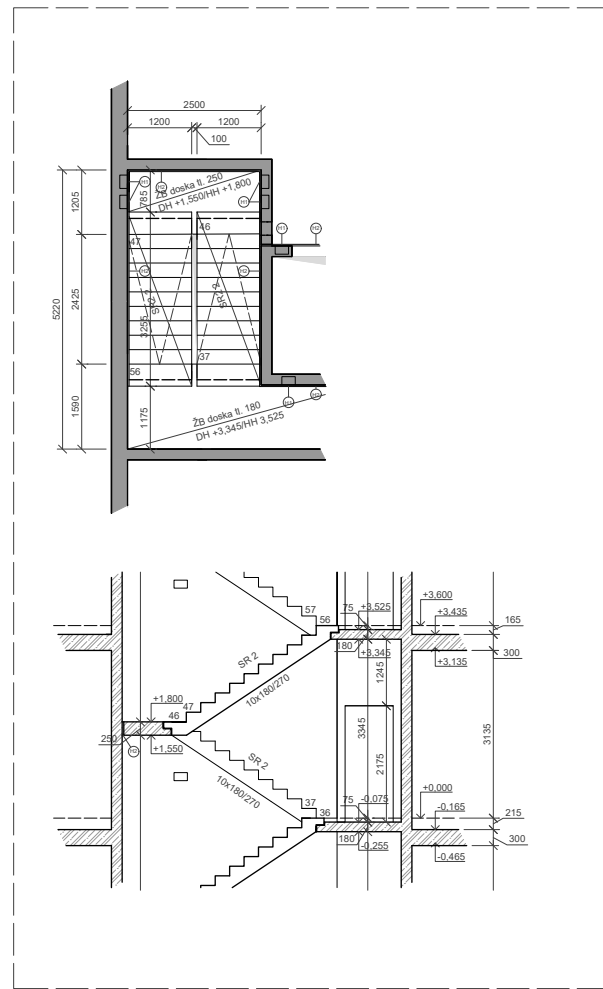
Výkres tvaru 1.PP



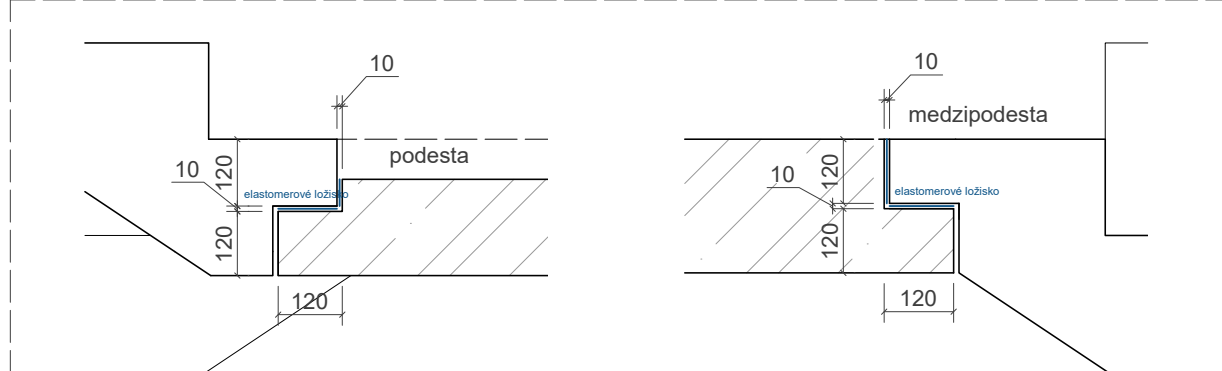
SCHODISKO - veža



SCHODISKO - administratíva



ULOŽENIE SR M 1:10



VÝPIS PREFABRIKOVANÝCH PRVKOV

SR 1	schodištvé rameno prefabrikované	LxDxH=3,257x1,750x2,055	V=1,75m ³	m=3975kg	počet ks: 2
SR 2	schodištvé rameno prefabrikované	LxDxH=3,257x1,200x2,055	V=1,20m ³	m=2520kg	počet ks: 2
H 1	akustický izolačný izonosník Tronsole Z				
H 2	akustická izolačná doska Tronsole L				

LEGENDA PRVKOV A MATERIÁLOV

	železobetón-pôdorys		železobetón-sklopený rez		prefabrikované prvky
--	---------------------	--	--------------------------	--	----------------------

- oceľ: B500B, krytie: 20mm
- obvodová stena: železobetónová monolitická stena, tl. 300mm
- nosné jadro: železobetónová monolitická stena, tl. 300mm
- stropná doska: železobetónová monolitická stropná doska, tl. 250mm
- podesta schodiska: železobetónová monolitická podesta, tl. 180mm
- medzipodesta schodiska: železobetónová monolitická medzipodesta, tl. 250mm
- betón C30/37 - XC3 - CI 0,4
- betón C30/37 - XC1 - CI 0,4
- betón C30/37 - XC1 - CI 0,4
- betón C30/37 - XC1 - CI 0,4

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.

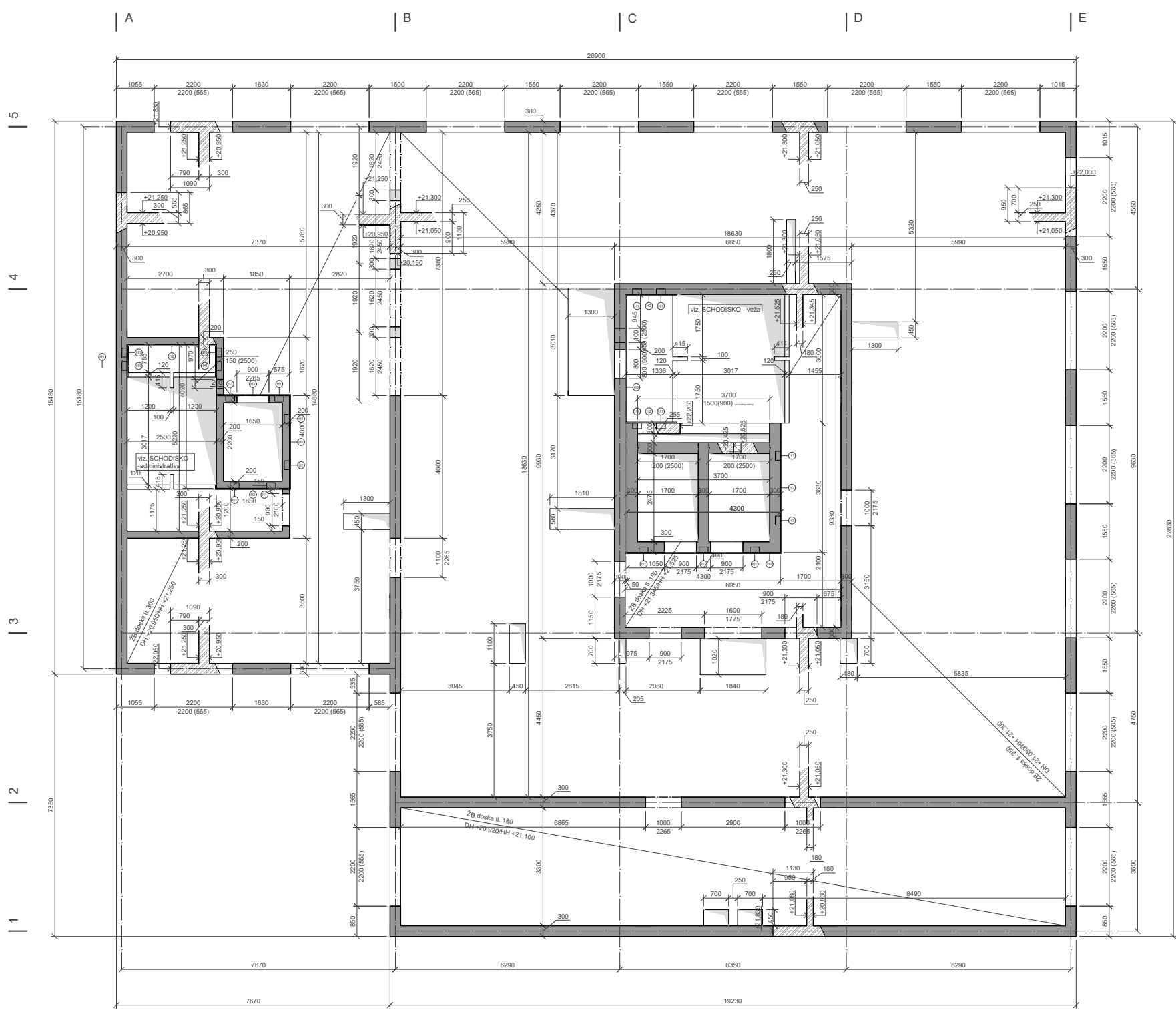
vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze
 Fakulta architektury

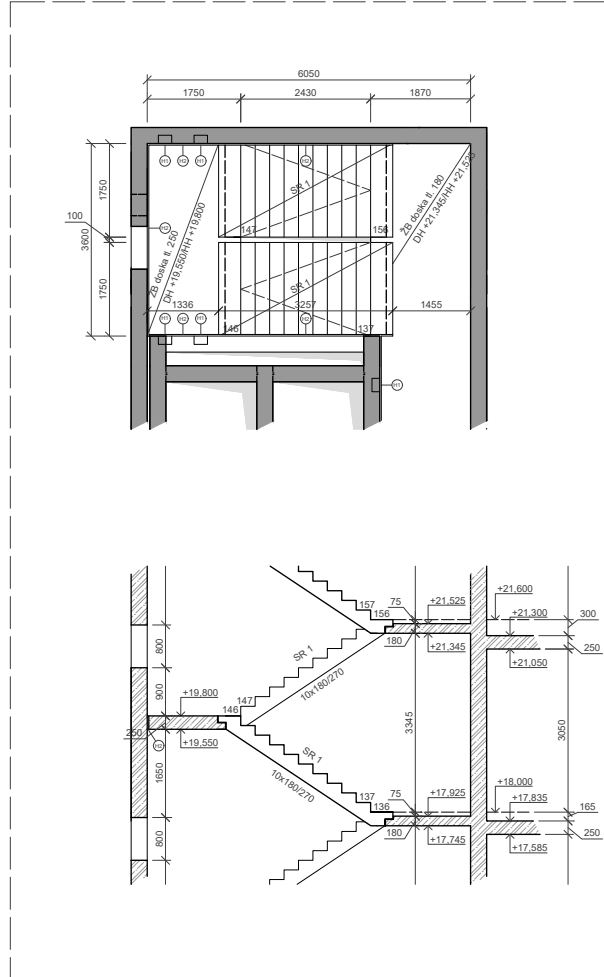
formát A2
 dátum 05.2021
 časť Stavebné konštrukčná časť
 mierka číslo výkresu
 1:100 D.2.3.3

Rezidenčná veža Zátory

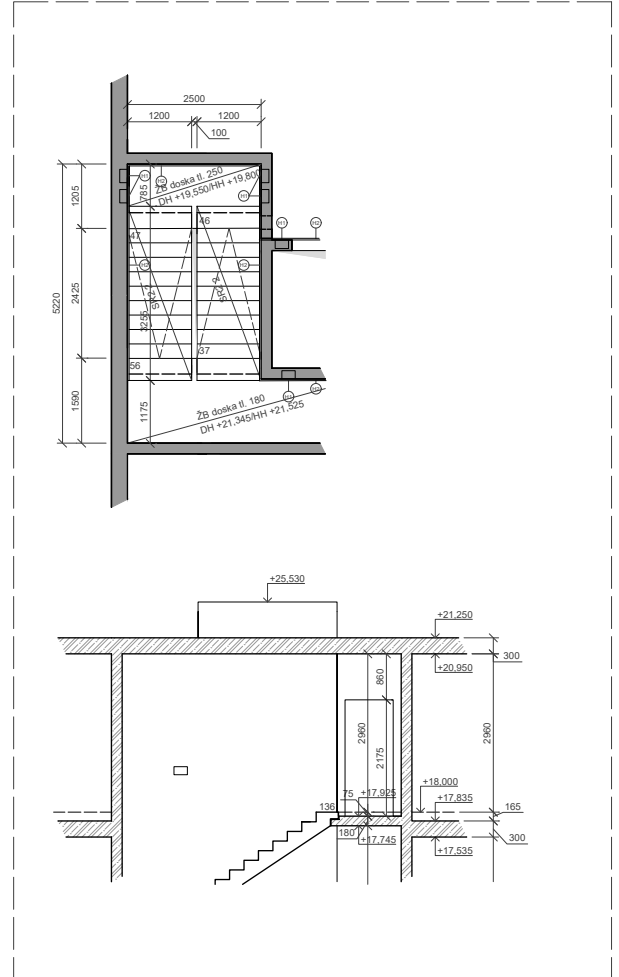
Výkres tvaru 1.NP



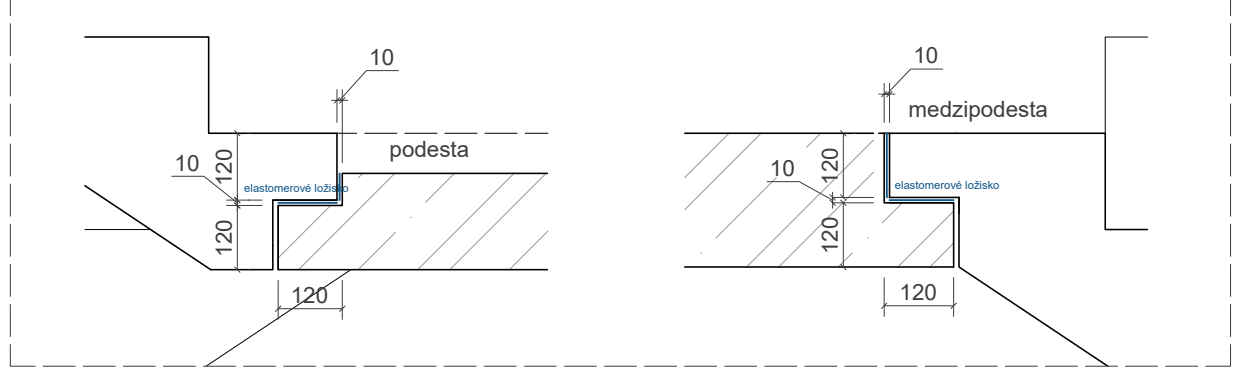
SCHODISKO - veža



SCHODISKO - administratíva



ULOŽENIE SR M 1:10



VÝPIS PREFABRIKOVANÝCH PRVKOV

SR 1	schodišťové rameno prefabrikované	LxDxH=3,257x1,750x2,055	V=1,75m ³	m=3975kg	počet ks: 2
SR 2	schodišťové rameno prefabrikované	LxDxH=3,257x1,200x2,055	V=1,20m ³	m=2520kg	počet ks: 2
H 1	akustický izolačný izonosník Tronsole Z				
H 2	akustická izolačná doska Tronsole L				

LEGENDA PRVKOV A MATERIÁLOV

- železobetón-pôdorys
- železobetón-sklopený rez
- prefabrikované prvky

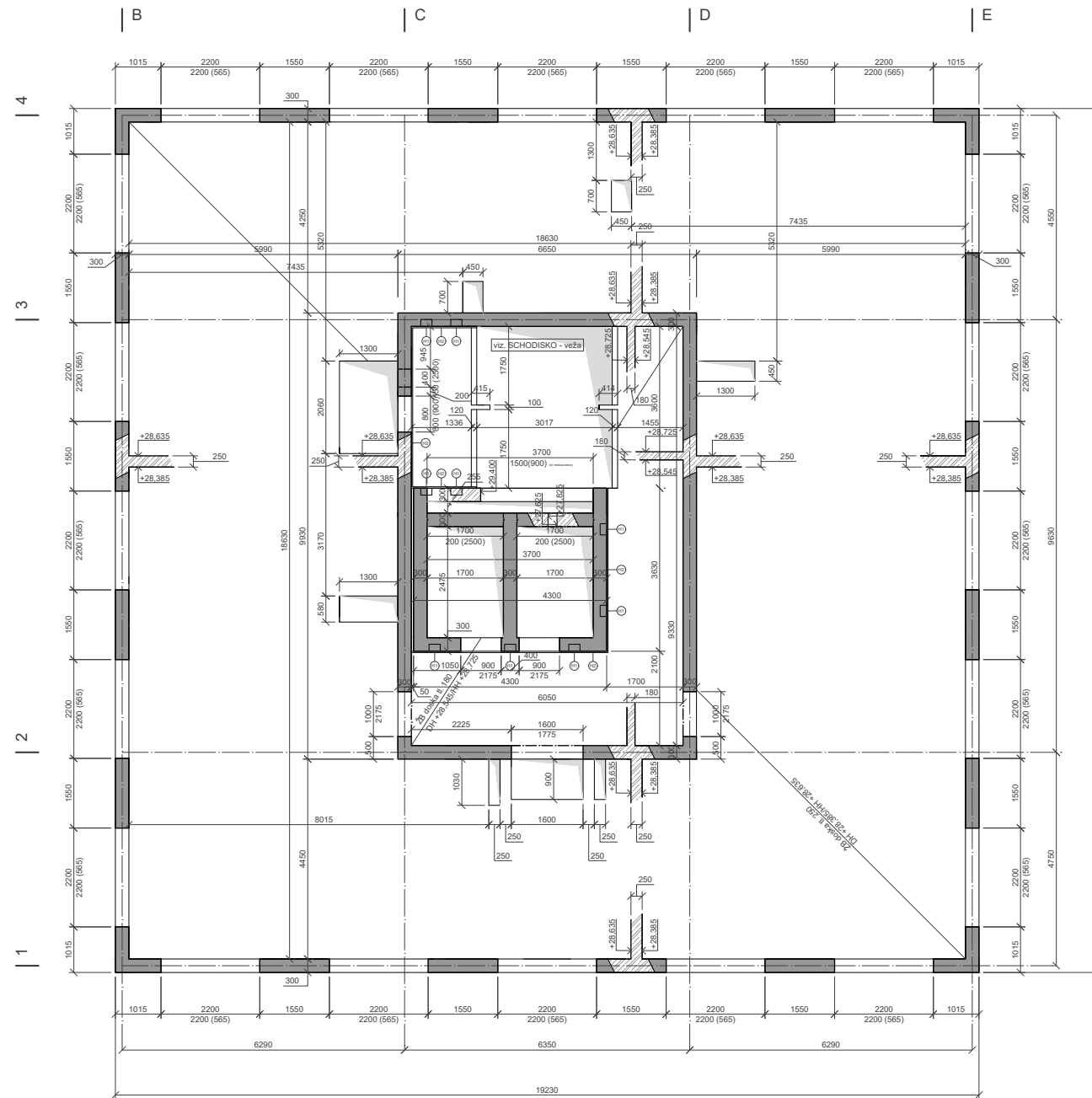
- ocel: B500B, krytie: 20mm
- obvodová stena: železobetónová monolitická stena, tl. 300mm
- betón C30/37 - XC3 - CI 0,4
- nosné jadro: železobetónová monolitická stena, tl. 300mm
- betón C30/37 - XC1 - CI 0,4
- stropná doska: železobetónová monolitická stropná doska, tl. 250mm
- betón C30/37 - XC1 - CI 0,4
- podesta schodiska: železobetónová monolitická podesta, tl. 180mm
- betón C30/37 - XC1 - CI 0,4
- medzipodesta schodiska: železobetónová monolitická medzipodesta, tl. 250mm
- betón C30/37 - XC1 - CI 0,4

±0,000 = 190,6 m.n.m

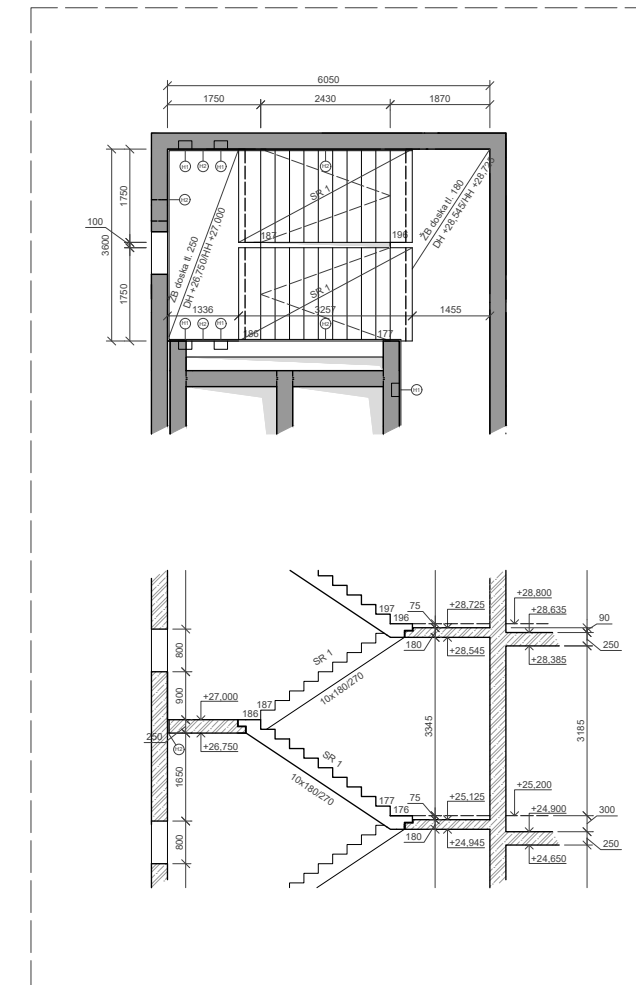
Ústav navrhování I 15127 České vysoké učení technické v Praze
 vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel
 vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
 konzultant Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.
 vypracoval Šimon Mezovský

formát A2
 dátum 05.2021
 časť Stavebné konštrukčná časť
 mierka číslo výkresu
 1:100 D.2.3.4

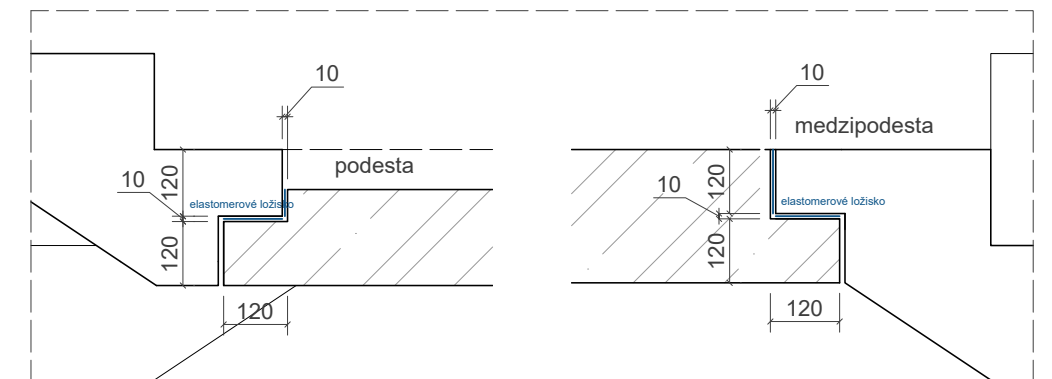
Rezidenčná veža Zátory
 Výkres tvaru 6.NP



SCHODISKO - veža



ULOŽENIE SR M 1:10



VÝPIS PREFABRIKOVANÝCH PRVKOV

SR 1	schodišťové rameno prefabrikované	LxDxH=3,257x1,750x2,055	V=1,75m ³	m=3975kg	počet ks: 2
H 1	akustický izolačný izonosník Tronsole Z				
H 2	akustická izolačná doska Tronsole L				

LEGENDA PRVKOV A MATERIÁLOV

	železobetón-pôdorys		železobetón-sklopený rez		prefabrikované prvky
--	---------------------	--	--------------------------	--	----------------------

ocel: B500B, krytie: 20mm

obvodová stena: železobetónová monolitická stena, tl. 300mm

nosné jadro: železobetónová monolitická stena, tl. 300mm

stropná doska: železobetónová monolitická stropná doska, tl. 250mm

podesta schodiska: železobetónová monolitická podesta, tl. 180mm

medzipodesta schodiska: železobetónová monolitická medzipodesta, tl. 250mm

betón C30/37 - XC3 - CI 0,4

betón C30/37 - XC1 - CI 0,4

betón C30/37 - XC1 - CI 0,4

betón C30/37 - XC1 - CI 0,4

betón C30/37 - XC1 - CI 0,4

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.

vypracoval Šimon Mezovský



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

Rezidenčná veža Zátory

Výkres tvaru 8.NP

formát A2

dátum 05.2021

časť Stavebné konštrukčná časť

mierka číslo výkresu

1:100 D.2.3.5



REZIDENČNÁ VEŽA ZÁTORY
časť D.3 – Požiarna bezpečnosť stavieb
konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Šimon Mezovský
LS 2020 | 2021
Ateliér Rothbauer | Fakulta architektúry ČVUT v Praze
vedúci práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Sosna

zoznam použitých skratiek
zoznam veličín

D.3.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

- D.3.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV
- D.3.1.2. ROZDELENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV DO POŽIARNYCH ÚSEKOV
- D.3.1.3. VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA A STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI
- D.3.1.4. STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ
- D.3.1.5. EVAKUÁCIA, STANOVENIE DRUHU A KAPACITA ÚNIKOVÝCH CIEST
 - D.3.1.5.1. Obsadenie objektu osobami
 - D.3.1.5.2. Druh únikových ciest
 - D.3.1.5.3. Hraničná dĺžka ÚC
 - D.3.1.5.4. Doba evakuácie
 - D.3.1.5.5. Hraničná šírka únikových ciest
- D.3.1.6. ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI A POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR
- D.3.1.7. SPÔSOB ZABEZPEČENIA STAVBY POŽIARNOU VODOU
- D.3.1.8. STANOVENIE POČTU A DRUHU HASIACICH PRÍSTROJOV
- D.3.1.9. POUŽITIE POŽIARNE BEZPEČNOSTNÝCH ZARIADENÍ V OBJEKTE
- D.3.1.10. ZÁSAHOVÉ CESTY

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV

D.3.2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.3.2.1. Situácia objektu M 1:300
- D.3.2.2. Pôdorys 2.PP M 1:100
- D.3.2.3. Pôdorys 1.PP M 1:100
- D.3.2.4. Pôdorys 1.NP M 1:100
- D.3.2.5. Pôdorys 2.NP M 1:100
- D.3.2.6. Pôdorys 3.NP M 1:100
- D.3.2.7. Pôdorys 7.NP M 1:100
- D.3.2.8. Pôdorys 8.NP M 1:100
- D.3.2.9. Pôdorys 15.NP M 1:100

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

CHÚC	chránená úniková cesta
NÚC	nechránená úniková cesta
ÚC	úniková cesta
NP	nadzemné poschodie
PP	podzemné poschodie
PÚ	požiarny úsek
SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti
PBZ	požiarné bezpečnostné zariadenie
EPS	elektrická požiarňa signalizácia
ADsAP	autonómna detekcia a signalizácia požiaru
ZOKT	zariadenie na odvod dymu a tepla
PHP	prenosný hasiaci prístroj
VZT	vzduchotechnika

ZOZNAM VELIČÍN

a	súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania z hľadiska stavebných podmienok
a _n	súčiniteľ a pre náhodné požiarne zaťaženie
a _s	súčiniteľ a pre stále požiarne zaťaženie
b	súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania z hľadiska prístupu vzduchu
c	súčiniteľ vyjadrujúci vplyv požiarne bezpečnostných zariadení
d	odstupová vzdialenosť
f _o	parameter odvetrávania
h	požiarna výška objektu
h _o	výška otvorov v obvodových konštrukciách
h _p	výšková poloha poschodia
h _s	svetlá výška posudzovaného priestoru
K	počet evakuovaných osôb v 1 pruhu
p	požiarné zaťaženie
p _n	náhodné požiarne zaťaženie
p _s	stále požiarne zaťaženie
p _v	výpočtové požiarne zaťaženie
s	súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie
S	podlahová plocha úseku
S _o	plocha otvorov v obvodových konštrukciách
u	požadovaný počet únikových pruhov

D.3.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.3.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV

Riešený objekt je súčasťou novovznikajúceho obytného bloku, ktorý sa nachádza v mestskej časti Prahy 7-Holešovice, konkrétne v postupne sa transformujúcej lokalite Bubny – Zátory. Blok tesne susedí s vlakovou stanicou Holešovice a v blízkosti parcely sa nachádza podnik Pražská teplárenská a.s. Navrhovaná budova vyplnía severovýchodné nárožie riešeného bloku.

Polyfunkčný objekt má 22 nadzemných a 2 podzemné poschodia, ktoré slúžia ako technologické zázemie a poskytujú skladové priestory pre jednotlivé funkčné celky. V 1. a 2. NP sa nachádza občianska vybavenosť a vstupné haly pre jednotlivé úseky. V nasledujúcich 4 poschodiach sa mieša administratíva s bývaním. Na každom poschodí je jedna kancelária s voľnou dispozíciou a 5 bytových jednotiek s dispozíciou od 3+KK po malé garsónky. Od 8. NP po 22. NP sa opakuje jedno typické poschodie s dvoma veľkorysími bytovými jednotkami. Jediný rozdiel je na 7. NP a 15. NP. Tieto poschodia slúžia pre technické účely, ktoré sú spojené predovšetkým s tlakovaním vody do vyšších miest.

Z konštrukčného hľadiska sa jedná o stenový systém z monolitického železobetónu a ocele. Strešné a stropné konštrukcie sú riešené ako monolitická železobetónová doska. Konštrukčný systém budovy je nehorľavý a všetky nosné konštrukcie sú triedy DP1 s odolnosťou až do 180min. Fasáda je riešená ako nekontaktná prevetrávaná a pozostáva z tepelnej izolácie z kamennej (čadičovej) vlny a z fasádnych panelov z pohľadového betónu. Fasáda ako ucelený systém vykazuje triedu reakcie na oheň A1. Požiarna výška objektu je 79,2 m.

D.3.1.2. ROZDELENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV DO POŽIARNYCH ÚSEKOV

Budova je rozdelená na 83 požiarne úsekov, 3 výtahové a 43 inštalačných šacht. Podľa normy ČSN 73 0802 sú ako samostatný požiarne úsek navrhnuté chránené únikové cesty, inštalačné a výtahové šachty, strojovne vzduchotechniky, výmenníkovej stanice tepla a priestory záložného zdroja energie, byty, chodby spájajúce bytové bunky s CHÚC a samostatne prenajímateľné priestory. Všetky požiarne úseky sú medzi sebou oddelené požiarne odolnými konštrukciami, teda požiarne stenami, stropmi a požiarne odolnými výplňami otvorov. V budove sú 3 chránené únikové cesty typu B a C. Únikovú cestu typu B plní schodisko v administratívnej časti a dva evakuačné výtahy umiestnené v rezidenčnej časti objektu.

D.3.1.3. VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA A STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

$$p_v \text{ [kg/m}^2\text{]} = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p = p_n + p_s$$

$$p_n = (\sum p_{ni} \cdot S_i) / (S_i \cdot p_{ni})$$

$$a_n = (\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i) / (S_i \cdot p_{ni})$$

$$p_s = p_{s \text{ okná}} + p_{s \text{ dvere}} + p_{s \text{ podlahy}}$$

$$a = (p_n \cdot a_n \cdot p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s)$$

$$b = (S \cdot k) / (S_o \cdot \sqrt{h_o})$$

pre priamo vetrané priestory

$$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s})$$

pre nepriamo vetrané priestory

Hodnoty požiarneho zaťaženia bez nutnosti výpočtu podľa ČSN 73 0833:

Pivničné kóje: $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

1PP: SPB III

2PP: SPB IV

Byty: $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

SPB V ($h > 45\text{m}$)

č.	názov	označenie PÚ	pv [kg/m ²]	SPB
1	CHÚC C	C-P02.01/N23-IV		IV
2	CHÚC B	B-P02.01/N06-IV		IV
3	chodba	P02.01-I	5,25	I
4	pivničné kóje	P02.02-IV	45	IV
5	pivničné kóje	P02.03-IV	45	IV
6	sklad vybavenia kancelárií	P02.04-VII	121,5	VII
7	sklad vybavenia bistra	P02.05-VI	104,25	VI
8	chodba	P01.01-I	4,44	I
9	pivničné kóje	P01.02-III	45	III
10	pivničné kóje	P01.03-III	45	III
11	výmenníková stanica tepla	P01.04-II	4,05	II
12	hlavný rozvádzač el. energie	P01.05-III	14,04	III
13	strojovňa VZT	P01.06-III	27,8	III
14	chodba	N01.01-I	1,95	I
15	odpad	N01.02-VII	89,1	VII
16	bistro	N01.03/N02-IV	23,34	V
17	sklad (bistro)	N01.04-VII	71,28	VII
18	obchodný priestor	N01.05/N02-V	31	V
19	chodba	N02.01-I	2,84	I
20	úklidová komora	N02.02-VII	72,36	VII
21	zasadacia miestnosť	N02.03-V	32,82	V
22	posilovňa	N02.04-IV	24,32	IV
23	byt 1+KK	N02.05-V	45	V
24	byt 3+KK	N02.06-V	45	V
25	chodba	N03.01-I	3,64	I
26	administratíva	N03.02-VI	54,48	VI
27	byt 3+KK	N03.03-V	45	V
28	byt 2+KK	N03.04-V	45	V
29	byt 1+KK	N03.05-V	45	V
30	byt 1+KK	N03.06-V	45	V
31	byt 3+KK	N03.07-V	45	V
32	chodba	N04.01-I	3,64	I
33	administratíva	N04.02-VI	54,48	VI
34	byt 3+KK	N04.03-V	45	V
35	byt 2+KK	N04.04-V	45	V
36	byt 1+KK	N04.05-V	45	V
37	byt 1+KK	N04.06-V	45	V
38	byt 3+KK	N04.07-V	45	V
39	chodba	N05.01-I	3,64	I
40	administratíva	N05.02-VI	54,48	VI
41	byt 3+KK	N05.03-V	45	V
42	byt 2+KK	N05.04-V	45	V

č.	názov	označenie PÚ	pv [kg/m ²]	SPB
43	byt 1+KK	N05.05-V	45	V
44	byt 1+KK	N05.06-V	45	V
45	byt 3+KK	N05.07-V	45	V
46	chodba	N06.01-I	3,64	I
47	administratíva	N06.02-VI	54,48	VI
48	byt 3+KK	N06.03-V	45	V
49	byt 2+KK	N06.04-V	45	V
50	byt 1+KK	N06.05-V	45	V
51	byt 1+KK	N06.06-V	45	V
52	byt 3+KK	N06.07-V	45	V
53	technická miestnosť	N07.01-IV	19,04	IV
54	byt 4+KK	N08.01-V	45	V
55	byt 4+KK	N08.02-V	45	V
56	byt 4+KK	N09.01-V	45	V
57	byt 4+KK	N09.02-V	45	V
58	byt 4+KK	N10.01-V	45	V
59	byt 4+KK	N10.02-V	45	V
60	byt 4+KK	N11.01-V	45	V
61	byt 4+KK	N11.02-V	45	V
62	byt 4+KK	N12.01-V	45	V
63	byt 4+KK	N12.02-V	45	V
64	byt 4+KK	N13.01-V	45	V
65	byt 4+KK	N13.02-V	45	V
66	byt 4+KK	N14.01-V	45	V
67	byt 4+KK	N14.02-V	45	V
68	byt 4+KK	N15.01-V	45	V
69	technická miestnosť	N15.02-IV	17,82	IV
70	byt 4+KK	N16.01-V	45	V
71	byt 4+KK	N16.02-V	45	V
72	byt 4+KK	N17.01-V	45	V
73	byt 4+KK	N17.02-V	45	V
74	byt 4+KK	N18.01-V	45	V
75	byt 4+KK	N18.02-V	45	V
76	byt 4+KK	N19.01-V	45	V
77	byt 4+KK	N19.02-V	45	V
78	byt 4+KK	N20.01-V	45	V
79	byt 4+KK	N20.02-V	45	V
80	byt 4+KK	N21.01-V	45	V
81	byt 4+KK	N21.02-V	45	V
82	byt 4+KK	N22.01-V	45	V
83	byt 4+KK	N22.02-V	45	V

č	POŽIARNE ÚSEKY	označenie	výška [m]	charakter potrubia	SPB
1	výtah - evakuačný	Š-P02.01/N23-III	89,28		III
2	výtah - evakuačný a požiarny	Š-P02.02/N23-III	89,28		III
3	výtah	Š-P02.03/N06-III	28,08		III
4	inštalácia šachty	Š-P02.04/N06-II	28,08	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
5	inštalácia šachty	Š-P02.05/N06-II	28,08	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
6	inštalácia šachty	Š-P02.06/N06-II	28,08	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
7	inštalácia šachty	Š-N01.07/N06-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
8	inštalácia šachty	Š-N01.08/N06-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
9	inštalácia šachty	Š-N01.09/N06-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
10	inštalácia šachty	Š-N01.10/N06-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
11	inštalácia šachty	Š-N01.11/N06-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
12	inštalácia šachty	Š-N01.12/N06-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
13	inštalácia šachty	Š-N01.13/N06-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
14	inštalácia šachty	Š-P01.14/N01-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
15	inštalácia šachty	Š-N02.15/N06-II	18	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
16	inštalácia šachty	Š-N02.16/N06-II	18	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
17	inštalácia šachty	Š-N07.04/N12-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
18	inštalácia šachty	Š-N07.05/N12-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
19	inštalácia šachty	Š-N07.06/N12-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
20	inštalácia šachty	Š-N07.07/N12-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
21	inštalácia šachty	Š-N07.08/N12-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
22	inštalácia šachty	Š-N08.17/N12-II	18	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
23	inštalácia šachty	Š-N08.18/N12-II	18	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
24	inštalácia šachty	Š-N08.19/N12-II	18	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
25	inštalácia šachty	Š-N08.20/N12-II	18	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
26	inštalácia šachty	Š-N13.04/N18-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
27	inštalácia šachty	Š-N13.05/N18-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
28	inštalácia šachty	Š-N13.06/N18-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
29	inštalácia šachty	Š-N13.07/N18-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
30	inštalácia šachty	Š-N13.08/N18-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
31	inštalácia šachty	Š-N13.17/N18-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
32	inštalácia šachty	Š-N13.18/N18-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
33	inštalácia šachty	Š-N13.19/N18-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
34	inštalácia šachty	Š-N13.20/N18-II	21,6	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
35	inštalácia šachty	Š-N19.04/N23-II	18	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
36	inštalácia šachty	Š-N19.05/N22-II	14,4	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
37	inštalácia šachty	Š-N19.06/N22-II	14,4	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
38	inštalácia šachty	Š-N19.07/N22-II	14,4	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
39	inštalácia šachty	Š-N19.08/N22-II	14,4	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
40	inštalácia šachty	Š-N19.17/N22-II	14,4	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
41	inštalácia šachty	Š-N19.18/N22-II	14,4	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
42	inštalácia šachty	Š-N19.19/N22-II	14,4	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II
43	inštalácia šachty	Š-N19.20/N22-II	14,4	nehorľavé látky v horľavom potrubí	II

tab 2: zoznam i. šacht

Inštalácia šacht sú riešené ako priebežné šachty a rozdelené na samostatné PÚ približne každých 6 poschodí.

Posúdenie možných druhov prevádzky pre vybrané PÚ

číslo PÚ	názov PÚ	posudzované najmenej priaznivé druhy prevádzky	ďalšie možné druhy prevádzky
N01.05/N02-V	obchodný priestor	obstaráateľské služby, priestory pre styk so zákazníkom (cestovné, stávkové, reklamné, poisťovacie kancelárie)	priestory pre príjem, výdaj výrobkov určených pre opravu, čistenie atď výrobky z nehorľavých látok (klenoty, hodiny, optika) zámočnícka dielňa, inštalatárska dielňa, zlatnícka dielňa kozmetický salóny, kaderníctva

D.3.1.4. STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Na základe stupňa požiarnej bezpečnosti bola stanovená požadovaná požiarne odolnosť. Z dôvodu, že objekt má >20NP, sú všetky hodnoty v tabuľke požadovanej požiarnej odolnosti upravené na nasledovné minimálne hodnoty: PO nosných konštrukcií 120min

stavebná konštrukcia	PO PDK PO požiarne uzáverov						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
požiarne steny a stropy							
a) v podzemných podlažiach	60 DP1	60 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
b) v nadzemných podlažiach	60	60	60	60	90	120 DP1	180 DP1
c) v poslednom nadzemnom podlaží	60	60	60	60	60	60 DP1	90 DP1
d) v podzemných podlažiach	30 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
požiarne uzáverov otvorov							
a) v nadzemných podlažiach	30 DP3	30 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
b) v poslednom nadzemnom podlaží	30 DP3	30 DP3	30 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
c) v podzemných podlažiach	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
obvodové steny (zaistujúce stabilitu objektu)							
a) v nadzemných podlažiach	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
b) v poslednom nadzemnom podlaží	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1
c) v podzemných podlažiach	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
nosné konštrukcie vrámcí PÚ zaistujúce stabilitu objektu							
a) v nadzemných podlažiach	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	180 DP1
b) v poslednom nadzemnom podlaží	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1	120 DP1
inštaláčne šachty							
a) PD konštrukcie	60 DP2	60 DP2	60 DP1	60 DP1	60 DP1	60 DP1	90 DP1
b) požiarne uzáverov otvorov	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1

V objekte sú navrhnuté obvodové a nosné steny z monolitického železobetónu s tl. 200 a 300mm, ktoré vykazujú požiarne odolnosť REI 180. Požiarne stropné a strešné konštrukcie z monolitického železobetónu s tl. 250 a 300mm vykazujú odolnosť REI 180. Všetky nenosné priečky uvažované ako PDK sú z keramických tvárnic Porotherm AKU tl. 115 a 250mm triedy DP1 s odolnosťou EI 120 (tvárnice s profilom 250 vykazujú odolnosť REI). Výnimkou sú požiarne úseky s ozn. N01.02-VII, N01.04-VII, N02.00-VII, P02.04-VII, P02.05-VI, ktoré vyžadujú vyššiu odolnosť PDK. V týchto priestoroch sú ako nenosné oddeľujúce konštrukcie navrhnuté keramické tvárnice Porotherm 14 Profi s tl. 140mm a odolnosťou EI 180.

D.3.1.5. EVAKUÁCIA, STANOVENIE DRUHU A KAPACITA ÚNIKOVÝCH CIEST

D.3.1.5.1. Obsadenie objektu osobami

POŽIARNE ÚSEKY	ÚDAJE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE			ČSN 73 0818				
	S [m ²]	počet osôb podľa PD	počet jednotiek	[m ² /osoba]	súčiniteľ	počet osôb (na jednotku)	počet osôb (na skupinu jednotiek)	
bistro	121,62	51	1	1,4 (len plocha pre stravovanie)		32	32	
obchodný priestor	76,14		1	2,0 (len plocha pre styk so zákazníkom)		74 (+7 v zázemí)	74	
zasadacia miestnosť	55,19	30	1	1,5		29	29	
administratíva	138,9	16	4	8		18	72	
byt 1+KK (východ)	28,72	2	4		1,5	3	12	
byt 1+KK (západ)	28,72	2	5		1,5	3	15	
byt 2+KK	42,42	2	4		1,5	3	12	
byt 3+KK (východ)	67,73	4	4		1,5	6	12	
byt 3+KK (západ)	67,32	3	5		1,5	5	25	
byt 4+KK (východ)	123,08	6	14		1,5	9	126	
byt 4+KK (západ)	132,74	6	15		1,5	9	135	
SPOLU							544	

V administratívnej časti sa nachádza 101 osôb, v bytovej časti 349 osôb, v bistre 81 a v obchodnom priestore 32 osôb. Kapacita posilňovne nie je započítaná, nakoľko je prístupná len pre obyvateľov domu.

D.3.1.5.2. Druh únikových ciest

Rezidenčná časť:

Evakuáciu osôb z bytovej časti zabezpečuje CHÚC typu C a dvojica evakuačných výťahov. CHÚC C ústi do priestoru novovznikajúcej pešej promenády medzi ulicami Vrbenského a Plynární. Priestor samotnej CHÚC a predsieň je zabezpečený proti prieniku splodín do svojich priestorov pretlakom vzduchu s násobnosťou výmeny vzduchu $n=15 \text{ hod}^{-1}$. Z dôvodu výšky, ktorá presahuje 45m, je okrem prívodu vzduchu zabezpečený aj jeho odvod. Okrem toho je, pre svoju funkčnosť, systém vybavený zariadením pre uvoľnenie pretlaku v CHÚC. Šírka únikového schodiska je 1,75m (vrátane zábradlia), zúžený priestor ústiaci do CHÚC má rovnako šírku 1,75m. Dvere oddeľujúce predsieň od schodiska sú dvojkrídlové, 1,6m široké so samozatváračom a tesné proti prieniku dymu. Úniková cesta pojme všetkých 349 unikajúcich osôb (toto číslo sa po započítaní evakuačných výťahov zníži na 225 unikajúcich osôb). V prízemí je súčasťou CHÚC vstupný vestibul s recepciou a sociálnym zázemím. Podľa Vyhlášky č. 23/2008 Sb. je požiarne zaťaženie tohto priestoru <15kg/m² a je vybavený mobiliárom so zvýšenou požiarne odolnosťou.

Z dôvodu výšky objektu >45m bolo potrebné navrhnuť minimálne dve CHÚC zabezpečujúce evakuáciu osôb z tejto rezidenčnej časti. Z dôvodu šetrenia priestoru vo vyšších podlažiach bolo ako najefektívnejšie riešenie zvolené použitie dvojice evakuačných výťahov, ktoré, po splnení podmienok vyplývajúcich z ČSN 73 0802, je možné uvažovať ako druhú CHÚC B. Posúdenie vid'. nižšie. Kapacita výťahov Schindler 5500 je 13 osôb. Rozmery kabíny spĺňajú minimálne požiadavky 0,9x2,1m a max. dĺžka jazdy, z najvyššieho poschodia po prízemie a so všetkými náležitými operáciami, nepresiahne normou stanovený limit 2,5min (jazda trvá 2,1min pri rýchlosti 3m/s). Rozmery obidvoch výťahových šacht vychádzajú z orientačných rozmerov stanovených výrobcom (1,7x2,475) a nezohľadňujú napr. Piston

efekt. Výťahy sú napojené na UPS umiestnený v 1PP a sú bez strojovne. Výťahové šachty sú odvetrávané prostredníctvom VZT a je v nich zabezpečený pretlak vzduchu proti prieniku dymu.

Administratívna časť:

Evakuáciu osôb z administratívnej časti zabezpečuje CHÚC typu B, ktorá z dispozičného hľadiska neobsahuje predsieň. Z toho dôvodu je aj v tomto priestore CHÚC zvolené pretlakové vetranie s násobnosťou výmeny vzduchu $n=15 \text{ hod}^{-1}$ a so zariadením pre uvoľnenie pretlaku v CHÚC. Šírka schodiska je 1,2m (vrátane zábradlia), zúžený priestor v CHÚC má rovnako šírku 1,2m a dvere oddeľujúce PÚ od schodiska sú jednokrídlové, 0,9m široké so samozatváračom a tesné proti prieniku dymu. Súčasťou CHÚC je, rovnako ako v bytovej časti, vstupný vestibul s recepciou a sociálnym zariadením. Podľa Vyhlášky č. 23/2008 Sb. je požiarne zaťaženie tohto priestoru $<15 \text{ kg/m}^2$ a je vybavený mobiliárom so zvýšenou požiarou odolnosťou. Východ ústi priamo pred objekt na ulicu Vrbenského. CHÚC pojme všetkých 101 unikajúcich osôb.

Obchodný priestor:

Priestor sa nachádza v 1NP a východy ústia priamo do uličného priestoru. Dĺžku ÚC v danom PÚ nebolo potrebné overovať, pretože PÚ má plochu $<100 \text{ m}^2$, $<15 \text{ m}$ k východovým dverám a obsadenosť <40 osôb.

Bistro:

PÚ bistra sa nachádza v 1NP a únikové východy ústia dvomi smermi, do ulice Vrbenského a do priechodu, ktorý končí v priestore promenády. Hlavný vchod slúži na evakuáciu návštevníkov bistra (74 osôb) a najdlhšia ÚC k tomuto východu meria 24,4m. Druhý únikový východ slúži pre evakuáciu zamestnancov bistra.

Posúdenie kapacity evakuačných výťahov

Doba evakuácie bytovej časti:

$$t_u = (0,75I_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u)$$

$$t_u = (0,75 \cdot 306,9) / 30 + (349 \cdot 0,6) / (40 \cdot 2)$$

$$t_u = 7,67 + 2,62$$

$$t_u = 10,29 \text{ min}$$

Kapacita evakuačného výťahu:

$$E_v = (t_u / t_1) \cdot E_1$$

$$E_v = (10,29 / 2,1) \cdot 13$$

$$E_v = 63 \text{ [osôb/výťah]}$$

$$(63 \cdot 2) / 349 = 36\% > 30\% \text{ vyhovuje}$$

D.3.1.5.3. Hraničná dĺžka ÚC

požiarne úseky	1 smer úniku [m]	2 smery úniku [m]	skutočná dĺžka	predĺžená dĺžka NÚC
NP administratíva	25		19,6	
bistro		45	24,4	
tech. miestnosť 7.NP	30		24	
PP pivničné kóje 1	20		21,22	30
pivničné kóje 2	20		23,27	30
výmenníková stanica tepla	30		18,52	
príručný sklad kancelárií	25		18,52	

Hraničná dĺžka nechránených únikových ciest bola stanovená na základe súčiniteľa a. Prekročená bola v PÚ: pivničné kóje 1 a pivničné kóje 2 (opakujúce sa v PP1 a 2). NÚC bola predĺžená o 1,5 násobok I_{max} ($a=1,1$, max. 10 osôb 6hod/deň).

$$t_e \geq t_u \quad \text{vyhovuje}$$

D.3.1.5.4. Doba evakuácie

Doba evakuácie PÚ administratívy

$$t_u = (0,75I_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u)$$

$$t_u = (0,75 \cdot 20) / 35 + (18 \cdot 1) / (50 \cdot 1,5)$$

$$t_u = 0,42 + 0,24$$

$$t_u = 0,66 \text{ min}$$

Doba zadymenia bistra:

$$t_e = 1,25 \cdot (\sqrt{h_s/a})$$

$$t_e = 1,25 \cdot (\sqrt{3/0,98}) = 2,12$$

$$t_e \geq t_u \quad \text{vyhovuje}$$

Doba evakuácie bistra

$$t_u = (0,75I_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u)$$

$$t_u = (0,75 \cdot 25) / 30 + (81 \cdot 1) / (40 \cdot 1,5)$$

$$t_u = 0,625 + 1,35$$

$$t_u = 1,98 \text{ min}$$

Doba zadymenia bistra:

$$t_e = 1,25 \cdot (\sqrt{h_s/a})$$

$$t_e = 1,25 \cdot (\sqrt{3/0,89}) = 2,43$$

$$t_e \geq t_u \quad \text{vyhovuje}$$

D.3.1.5.5. Hraničná šírka únikových ciest

Hraničná šírka bola vypočítaná v kritických bodoch, tj. šírka schodiska v CHÚC B a C v 1.NP a šírka východu z CHÚC. Šírka 1 únikového pruhu je 550mm a ide o minimálnu šírku NÚC. Minimálna šírka CHÚC je 1,5 násobok únikového pruhu, tj. 825mm.

$$u = [E \cdot s] / K$$

smer úniku	E	K	s	u	šírka [mm]	skutočná šírka [mm]
CHÚC B schody (dole)	101	300	1	0,34	825	1200
východ (rovina)	101	400	1	0,26	825	1200
CHÚC C schody (dole)	337	450	0,6	0,45	825	1750
východ (rovina)	337	600	0,6	0,34	825	1750

D.3.1.6. Odstupové vzdialenosti a požiarne nebezpečný priestor

Obvodová stena je klasifikovaná svojou skladbou ako nehorľavá konštrukcia (DP1). Jedná sa teda o požiarne uzavretý priestor. Preto sú posudzované iba jednotlivé otvory v konštrukcii, ktoré sú považované za POP. Odstupové vzdialenosti sú určené normovým postupom s využitím tabuľkových hodnôt.

POŽIARNY ÚSEK	fa-sáda	S _{po} [m ²]	S _p [m ²]	po=S _{po} /S _p [%]	d [m]
tech. miestnosť 15.NP	S	14,52	29,1	50	1,9
	V	24,2	51,6	47	2,45
	J	9,68	18	54	1,9
	Z	24,2	51,6	47	4,15
byt 4+KK (západ)	J	9,68	29,1	33	3,09
	Z	24,2	51,6	47	4,15
	S	9,68	17,85	55	4,15
byt 4+KK (východ)	S	14,52	29,1	50	4,15
	V	24,2	51,6	47	4,15
	J	4,84		100	3,09
	Z	21,56	51,6	41	1,8
tech. miestnosť 7.NP	S	24,2	51,6	47	2,45
	V	24,2	51,6	47	2,45
	J	2,2		100	1,49
	Z	21,56	51,6	41	1,8
administratíva	S	24,2	52	47	4,75
byt 3+KK (sever)	S	9,68	17,85	55	4,15
	V	14,52	29,1	50	4,15
byt 2+KK	V	9,68	17,85	55	4,15
byt 1+KK (východ)	V	4,84		100	3,09
byt 1+KK (západ)	Z	0,5		100	0,85
	J	1	14,4	6,9	0,85
byt 3+KK (západ)	Z	0,5		100	0,85
	S	29,12	37,8	77	7,6
	J	2,2		100	1,71
bistro	Z	1,1		100	1,86
	S	29,12	37,8	77	7,6
obchodný priestor	S	29,12	37,8	77	7,6
	V	14,56	15,6	93	5,8

V miestach, kde požiarne nebezpečný priestor môže ohrozovať unikajúce osoby z CHÚC, zasahovať na susedné parcely a do POP susedných PÚ (byty vo vnútornom kúte budovy), sú navrhnuté požiarne bezpečnostné okná s odolnosťou EI.

D.3.1.7. Stanovenie počtu a druhu hasiacich prístrojov

$$n_r = 0,15 \sqrt{(S \cdot a \cdot c_3)} \geq 1$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1$$

požiarne úseky	druh a počet PHP	požiarne úseky	druh a počet PHP
sklad zariadenia kancelárií	1x 27A práškový	zasadacia miestnosť	1x 13A penový
sklad zariadenia bistra	1x 21A práškový		1x 8A penový
pivničné kóje A (typ. poschodie)	2x 13A penový	posilňovňa	2x 13A penový
pivničné kóje B (typ. poschodie)	2x 13A penový	administratíva (typ. poschodie)	1x 21A práškový
elektrozvážač	1x 21A práškový		1x 13A penový
strojovňa VZT	1x 21A práškový	spol. bytové priestory	6x 13A penový
výmenníková stanica tepla	1x 21A práškový	úklidová komora	1x 13A penový
bistro	1x 34A práškový	tech. miestnosť 7.NP	1x 27A práškový
obchodný priestor	2x 13A penový		1x 13A penový
posilňovňa	2x 13A penový	tech. miestnosť 15.NP	1x 34A práškový
odpad	1x 13A penový		

D.3.1.8. Použitie požiarne bezpečnostných zariadení v objekte

EPS – zariadením EPS sú vybavené všetky vnútorné priestory, v ktorých dochádza k zhromažďovaniu ľudí, tj. bistro, administratíva a obchodný priestor. Okrem toho sa EPS nachádza v spoločných priestoroch bytovej časti na každom podlaží.

ADaSP – zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie požiaru vo vstupnom priestore každého bytu.

Zariadenia EPS sú napojené na náhradný zdroj el. energie UPS umiestnený v 1PP. Evakuačné výťahy, a VZT sú napojené na výkonnejší veľkokapacitný batériový zdroj, rovnako umiestnený v 1PP.

D.3.1.9. Zásahové cesty

Prístupovou komunikáciou k objektu je ul. Vrbenského. Nástupná plocha NAP sa nachádza v pešej zóne promenády s prístupom od ul. Vrbenského. V objekte sú navrhnuté vnútorné zásahové cesty, tvorené CHÚC C, CHÚC B, požiarne výťahom, chodbami s SPB I (pri prekročení výšky 22,5m, objekt musí mať vnútorné zásahové cesty). Podľa nariadenia ČSN 73 0802 pre objekty vysoké nad 45m platí, že musia mať požiarne výťah s napojením na vnútorné zásahové cesty. Z toho dôvodu je jeden z dvojice výťahov evakuačný a zároveň požiarne. Z vnútorných zásahových ciest je priamy prístup k všetkým technickým miestnostiam s ústredňou EPS, UPS a vypínačom el. energie CENTRAL STOP a TOTAL STOP. Trezor kľúčovej požiarnej ochrany sa nachádza na fasáde v priestore priečochodu. Na každom poschodí sa okrem hydrantu s príslušnou dĺžkou a svetlosťou DN19 nachádza aj výtok z požiarneho potrubia. Hydrant so svetlosťou DN25 je umiestnený v PÚ P02.04-VII (sklad vybavenia kancelárií). Všetky hydranty sú hadicového systému so splošiteľnou hadicou a dĺžkou 20m (+10m dostrek) s výnimkou hydrantov v podzemných poschodiach. V týchto priestoroch navrhujeme hydranty s tvarovou stálou hadicou a dĺžkou 30m (+10m dostrek).

Objekt nie je vybavený vonkajšími zásahovými cestami, nakoľko strechy sú prístupné z vnútorných priestorov. Najbližšia požiarne zbrojnica sa nachádza na ul. Argentínska vzdialená len 2,5km od miesta objektu.

Posúdenie potreby vnútorných odberných miest v PÚ N01.05/N02-V (obchodný priestor)

S.p.<9000kg

76,14.31=2360

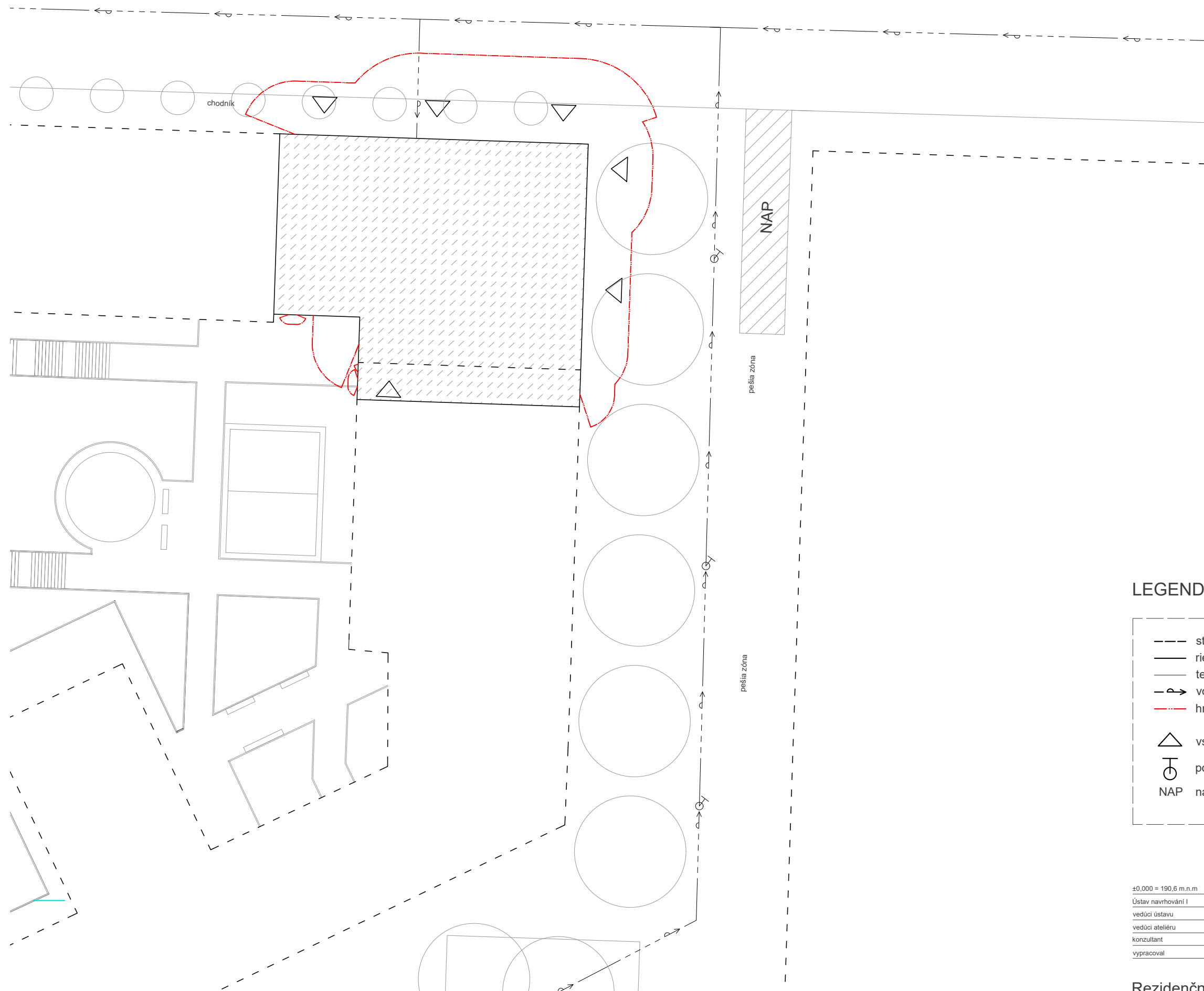
<9000 netreba inštalovať vnútorné odberné miesto

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV

- 1) POKORNÝ, Marek a HEJTMÁNEK, Petr. Požární bezpečnost staveb – Sylabus pro praktickou výuku. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.
- 2) ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2009.
- 3) ČSN 73 0833. PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.
- 4) ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektu osobami. 1997.
- 5) ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb-Výrobní objekty, 02/2010 ČSN
- 6) 73 0810 Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení, 07/2016

Vrbenského ulica

Vrbenského ulica



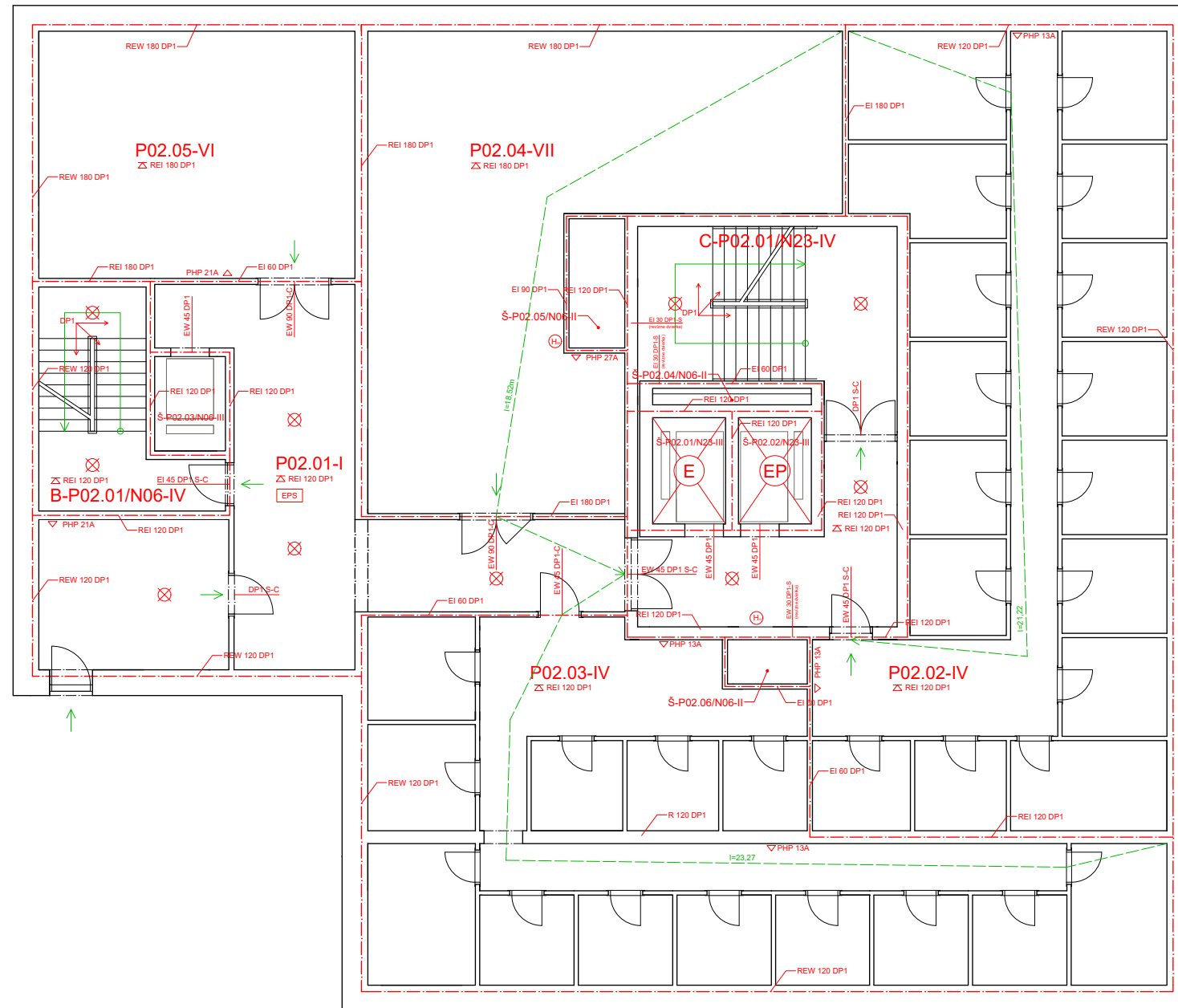
LEGENDA

- stavebné objekty
- riešený objekt
- terénne úpravy
- > vodovodný rád
- hranice požiarne nebezpečného priestoru
- △ vstupy do objektu
- ⊕ podzemný hydrant
- NAP nástupná plocha

±0,000 = 190,6 m.n.m		🕒
Ústav navrhování I	15127	České vysoké učení technické v Praze
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	Fakulta architektúry
vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval	Šimon Mezovský	
formát	A2	
dátum	05.2021	
časť	Technické zariadenie budov	
mierka	číslo výkresu	
1:250	D.3.2.1	

Rezidenčná veža Zátory

Situácia objektu



LEGENDA

----	hranica PÚ
- - - -	hranica PNP
N15.02-IV	označenie PÚ
REW 120 DP1	požiarna odolnosť stavebných konštrukcií
xx →	směr úniku osôb (počet evakuovaných osôb v danom smere)
xx →	směr úniku osôb na voľné priestranstvo (počet evakuovaných osôb v danom smere)
⊗	núdzové osvetlenie
H	požiarny hydrant
●	zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie požiaru
PHP xx ▲	prenosný hasiaci prístroj
TS	TOTAL STOP
CS	CENTRAL STOP
EPS	elektrická požiarne signalizácia
TKPO	trezor kľúčovej požiarnej ochrany
UPS	náhradný zdroj elektrickej energie
VBZ	veľkokapacitný batériový zdroj
□	ústredňa elektrickej požiarnej signalizácie

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127
vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracoval Šimon Mezovský

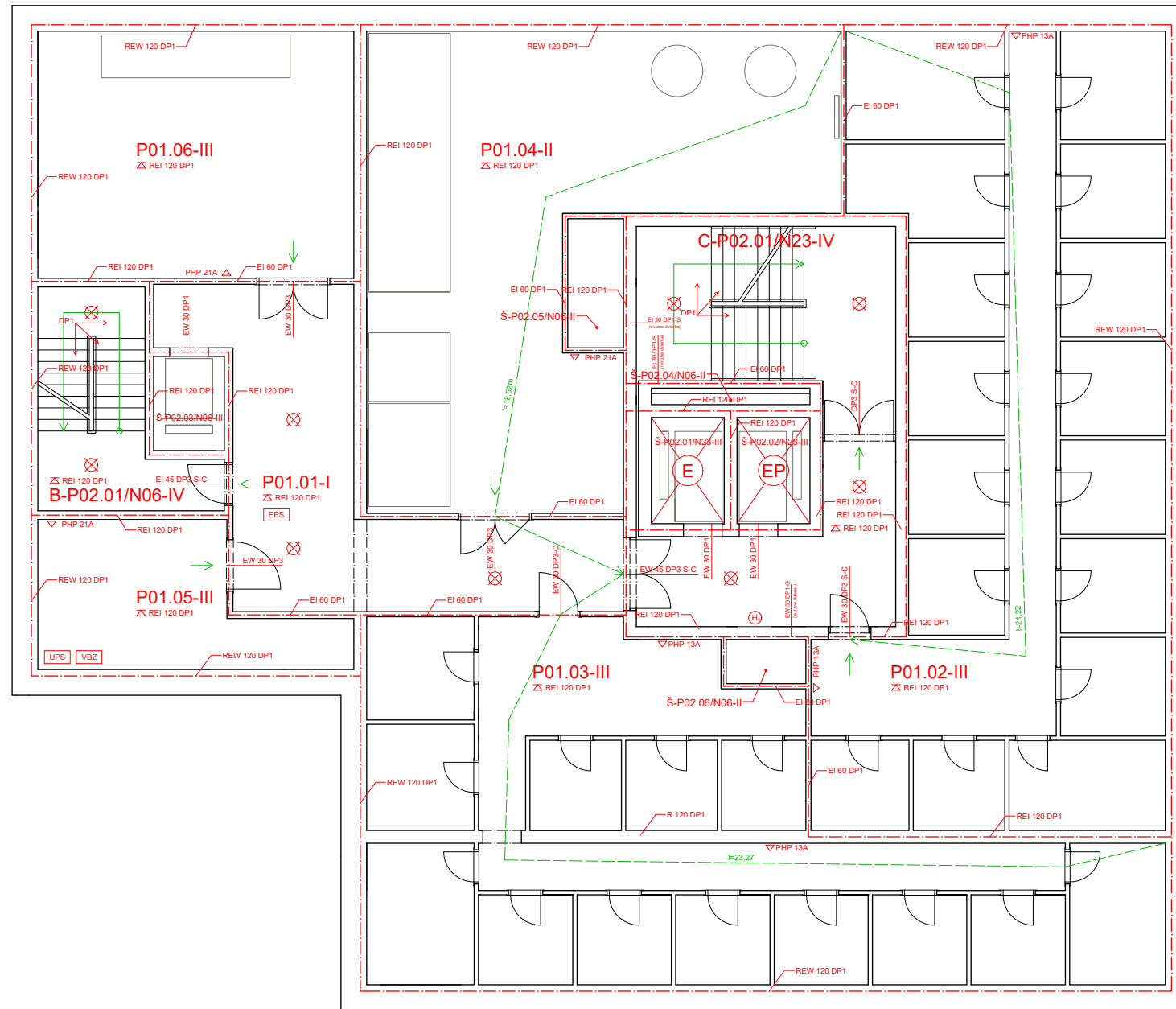
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



formát A2
dátum 05.2021
časť Požiarna bezpečnosť stavieb
mierka číslo výkresu
1:100 D.3.2.2

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys 2.PP




LEGENDA

	hranica PÚ
	hranica PNP
N15.02-IV	označenie PÚ
REW 120 DP1	požiarna odolnosť stavebných konštrukcií
	smer úniku osôb (počet evakuovaných osôb v danom smere)
	smer úniku osôb na voľné priestranstvo (počet evakuovaných osôb v danom smere)
	núdzové osvetlenie
	požiarne hydranty
	zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie požiaru
	prenosný hasiaci prístroj
	TOTAL STOP
	CENTRAL STOP
	elektrická požiarne signalizácia
	trezor kľúčovej požiarnej ochrany
	náhradný zdroj elektrickej energie
	veľkokapacitný batériový zdroj
	ústredňa elektrickej požiarnej signalizácie

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127
vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracoval Šimon Mezovský

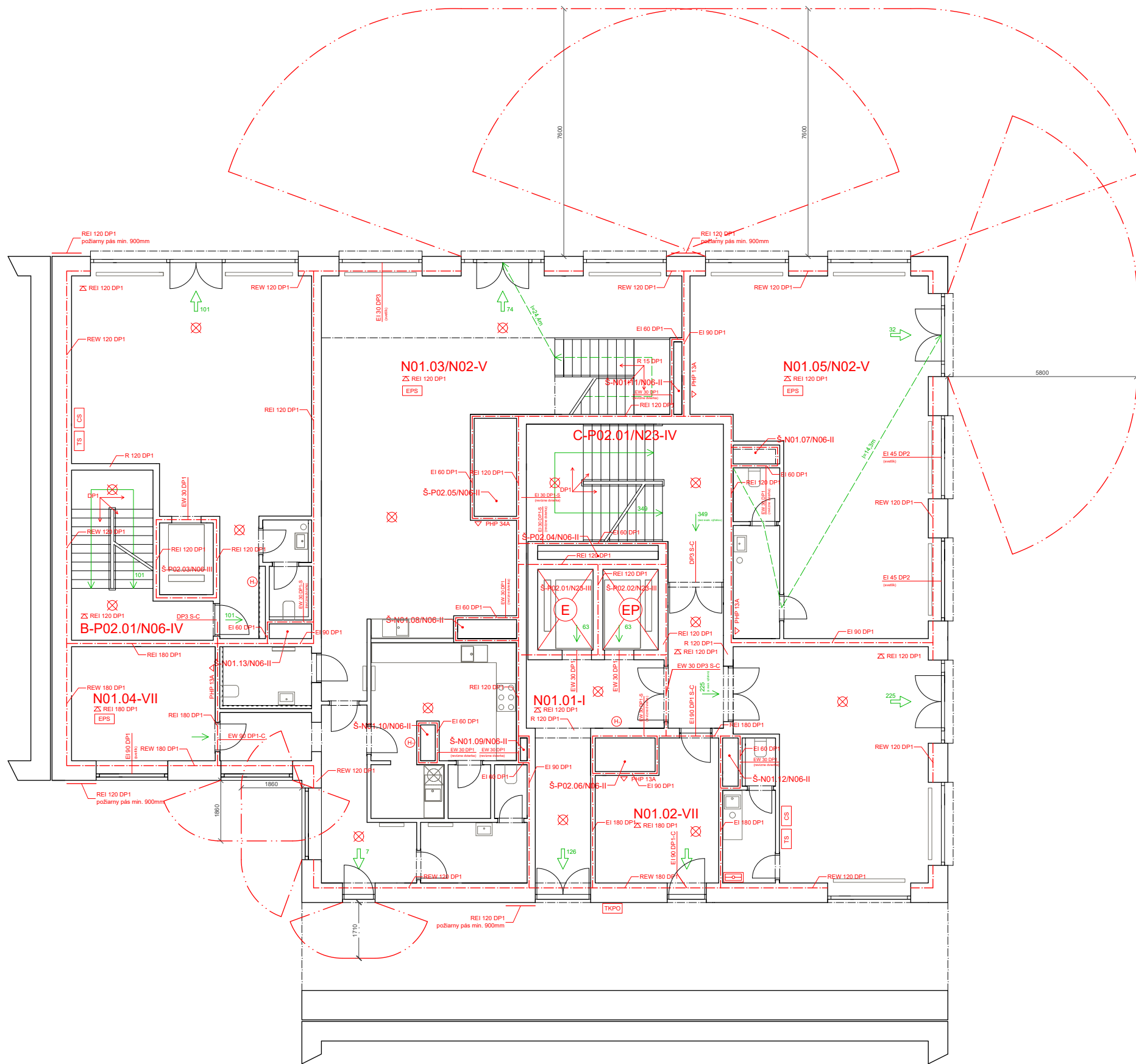
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



formát A2
dátum 05.2021
časť Požiarne bezpečnosť stavieb
mierka číslo výkresu
1:100 D.3.2.3

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys 1.PP



LEGENDA

	hranica PÚ
	hranica PNP
N15.02-IV	označenie PÚ
REW 120 DP1	požiarna odolnosť stavebných konštrukcií
	smer úniku osôb (počet evakuovaných osôb v danom smere)
	smer úniku osôb na voľné priestranstvo (počet evakuovaných osôb v danom smere)
	núdzové osvetlenie
	požiarne hydranty
	zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie požiaru
	prenosný hasiaci prístroj
	TOTAL STOP
	CENTRAL STOP
	elektrická požiarne signalizácia
	trezor kľúčovej požiarnej ochrany
	náhradný zdroj elektrickej energie
	veľkokapacitný batériový zdroj
	ústredňa elektrickej požiarnej signalizácie

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127
vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracoval Šimon Mezovský

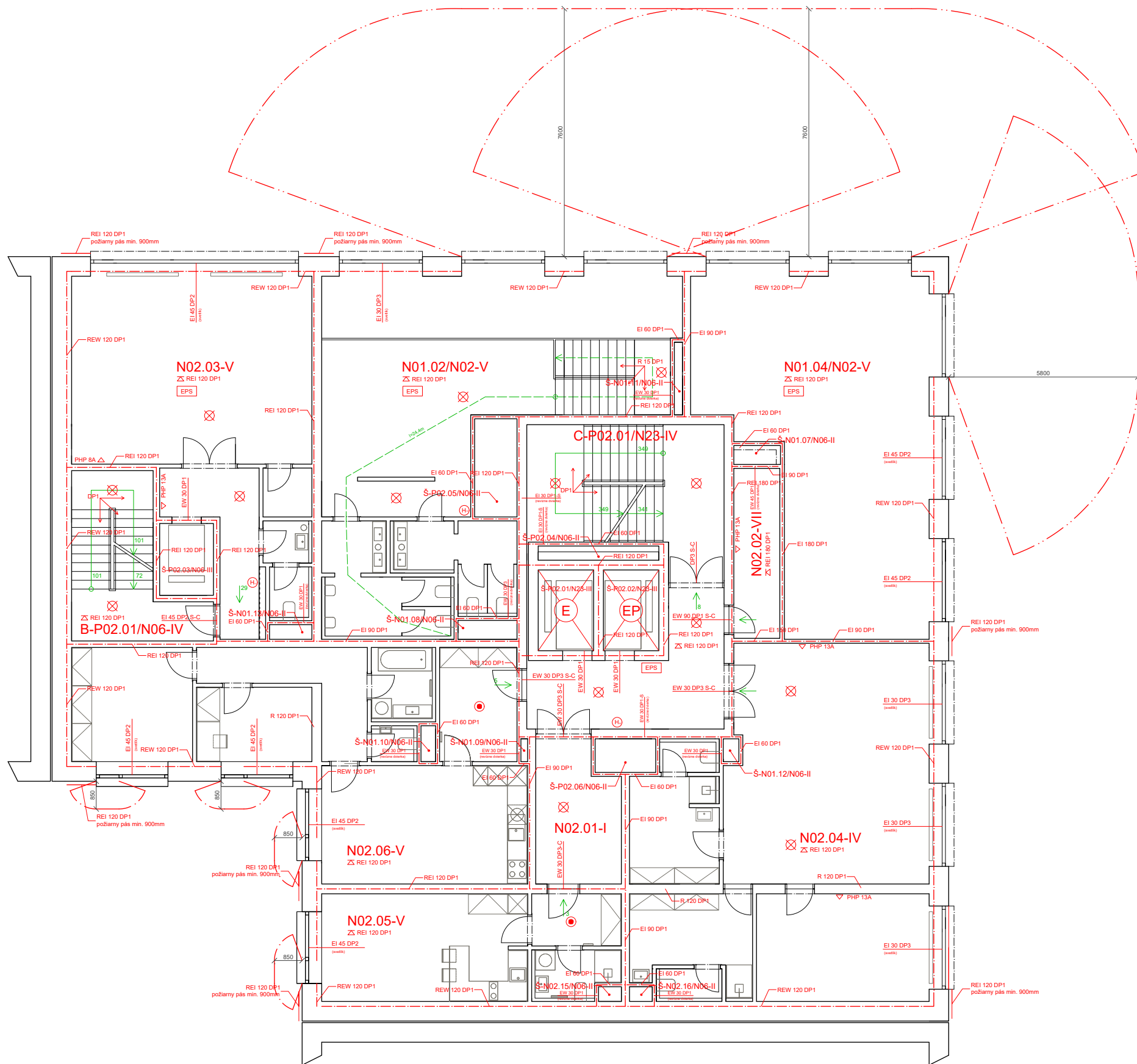
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



formát A2
dátum 05.2021
časť Požiarne bezpečnosť stavieb
mierka číslo výkresu
1:100 D.3.2.4

Rezidenčná veža Zátory

Pôdorys 1.NP



LEGENDA

	hranica PÚ
	hranica PNP
N15.02-IV	označenie PÚ
	REW 120 DP1
	xx
	xx
	núdzové osvetlenie
	požiarne hydranty
	zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie požiaru
	PHP xx Δ
	TOTAL STOP
	CENTRAL STOP
	elektrická požiarne signalizácia
	trezor kľúčovej požiarnej ochrany
	náhradný zdroj elektrickej energie
	veľkokapacitný batériový zdroj
	ústredňa elektrickej požiarnej signalizácie

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury



formát A2

dátum 05.2021

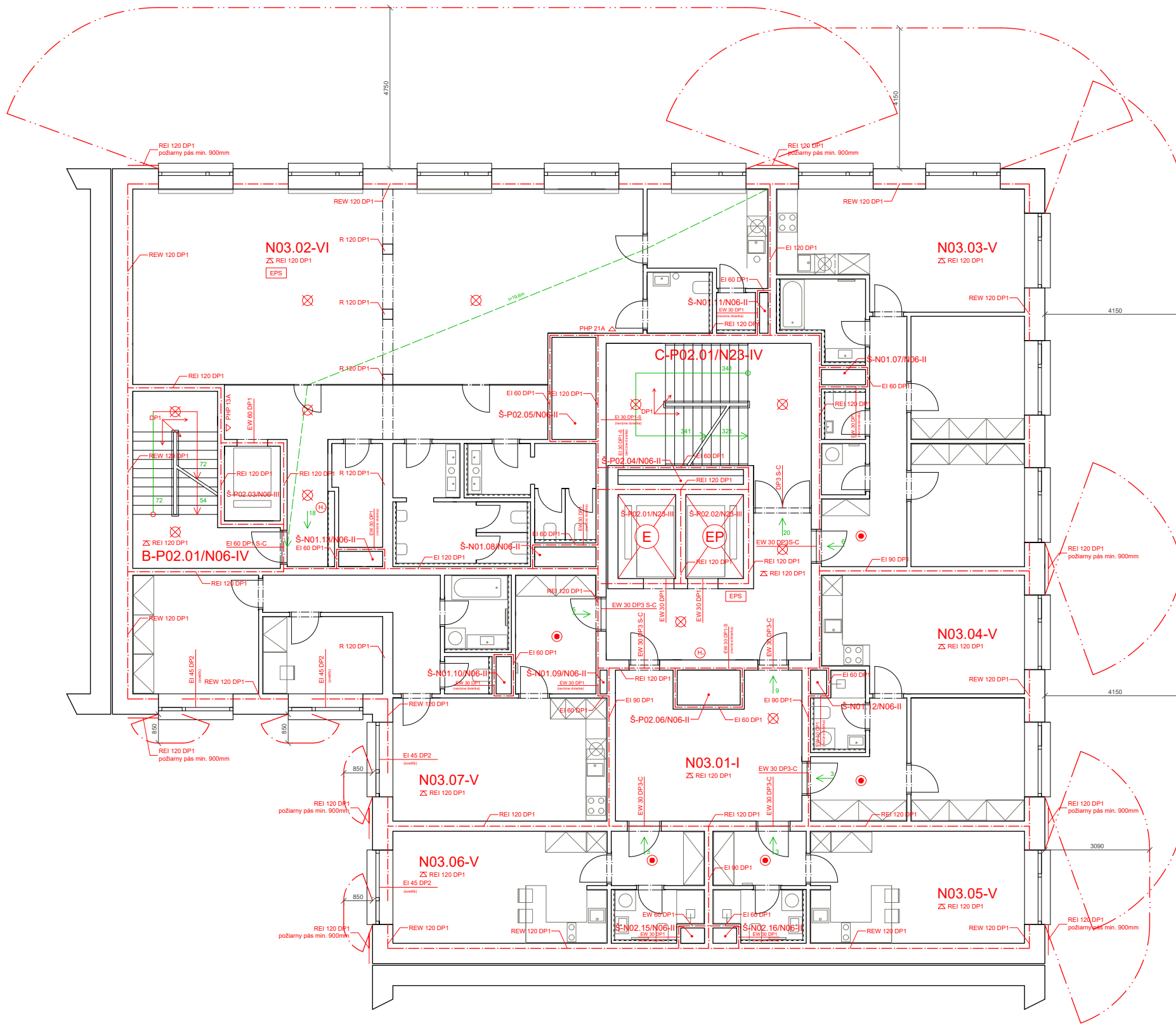
časť Požiarne bezpečnosť stavieb

mierka číslo výkresu

1:100 D.3.2.5

Rezidenčná veža Zátory

Pôdorys 2.NP



LEGENDA

	hranica PÚ
	hranica PNP
N15.02-IV	označenie PÚ
REW 120 DP1	požiarna odolnosť stavebných konštrukcií
	smer úniku osôb (počet evakuovaných osôb v danom smere)
	smer úniku osôb na voľné priestranstvo (počet evakuovaných osôb v danom smere)
	núdzové osvetlenie
	požiarny hydrant
	zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie požiaru
	prenosný hasiaci prístroj
	TOTAL STOP
	CENTRAL STOP
	elektrická požiarna signalizácia
	trezor kľúčovej požiarnej ochrany
	náhradný zdroj elektrickej energie
	veľkokapacitný batériový zdroj
	ústredňa elektrickej požiarnej signalizácie

±0,000 = 190,6 m.n.m

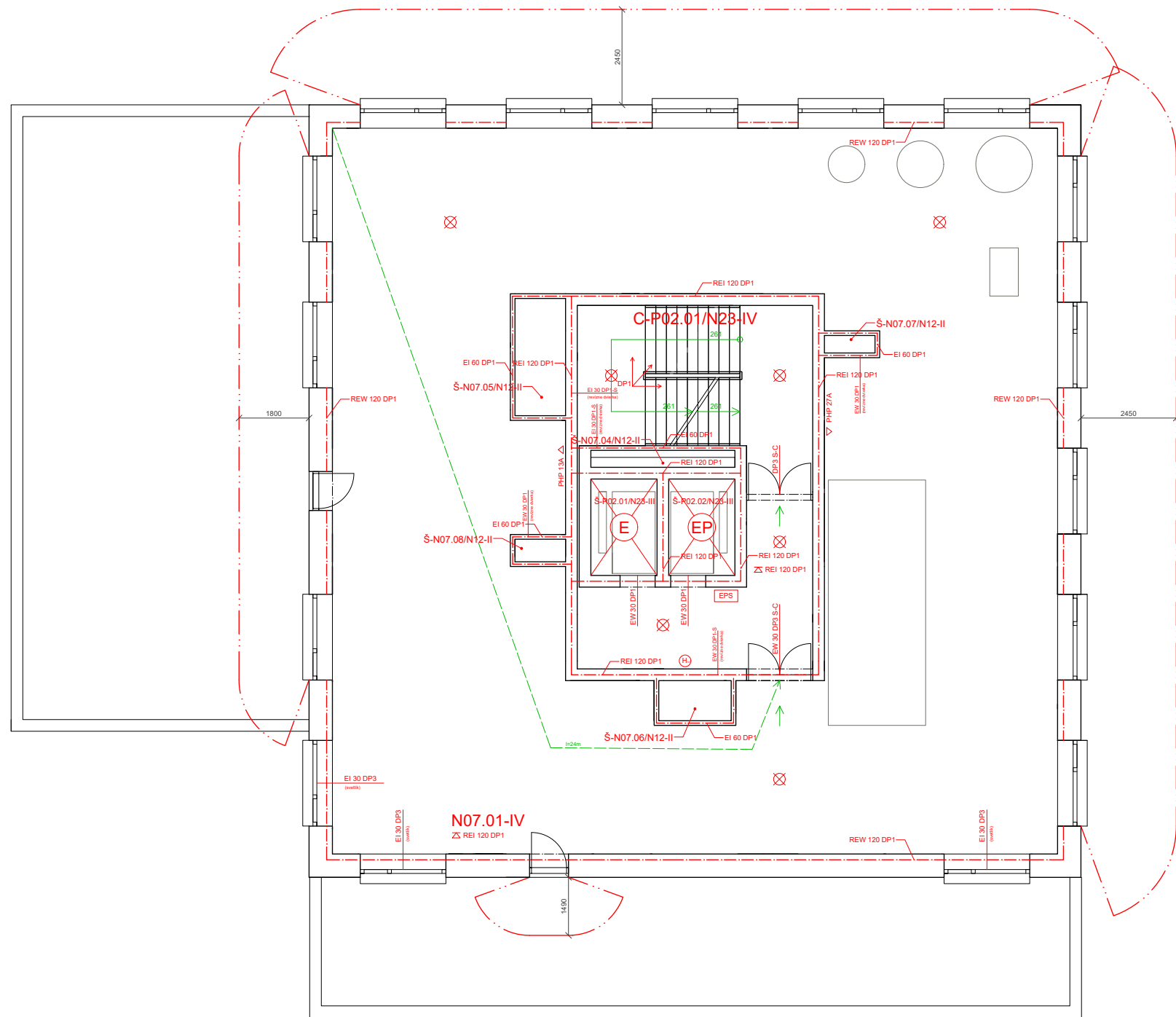
Ústav navrhování I	15127	České vysoké učení technické v Praze
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	Fakulta architektúry
vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	
vypracoval	Šimon Mezovský	



formát	A2
dátum	05.2021
časť	Požiarne bezpečnosť stavieb
mierka	číslo výkresu
1:100	D.3.2.6

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys 3.NP



LEGENDA

	hranica PÚ
	hranica PNP
N15.02-IV	označenie PÚ
REW 120 DP1	požiarna odolnosť stavebných konštrukcií
xx →	smer úniku osôb (počet evakuovaných osôb v danom smere)
xx →	smer úniku osôb na voľné priestranstvo (počet evakuovaných osôb v danom smere)
	núdzové osvetlenie
	požiarneho hydrantu
	zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie požiaru
PHP xx △	prenosný hasiaci prístroj
TS	TOTAL STOP
CS	CENTRAL STOP
EPS	elektrická požiarne signalizácia
TKPO	trezor kľúčovej požiarnej ochrany
LIPS	náhradný zdroj elektrickej energie
VBZ	veľkokapacitný batériový zdroj
	ústredňa elektrickej požiarnej signalizácie

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury



formát A2

dátum 05.2021

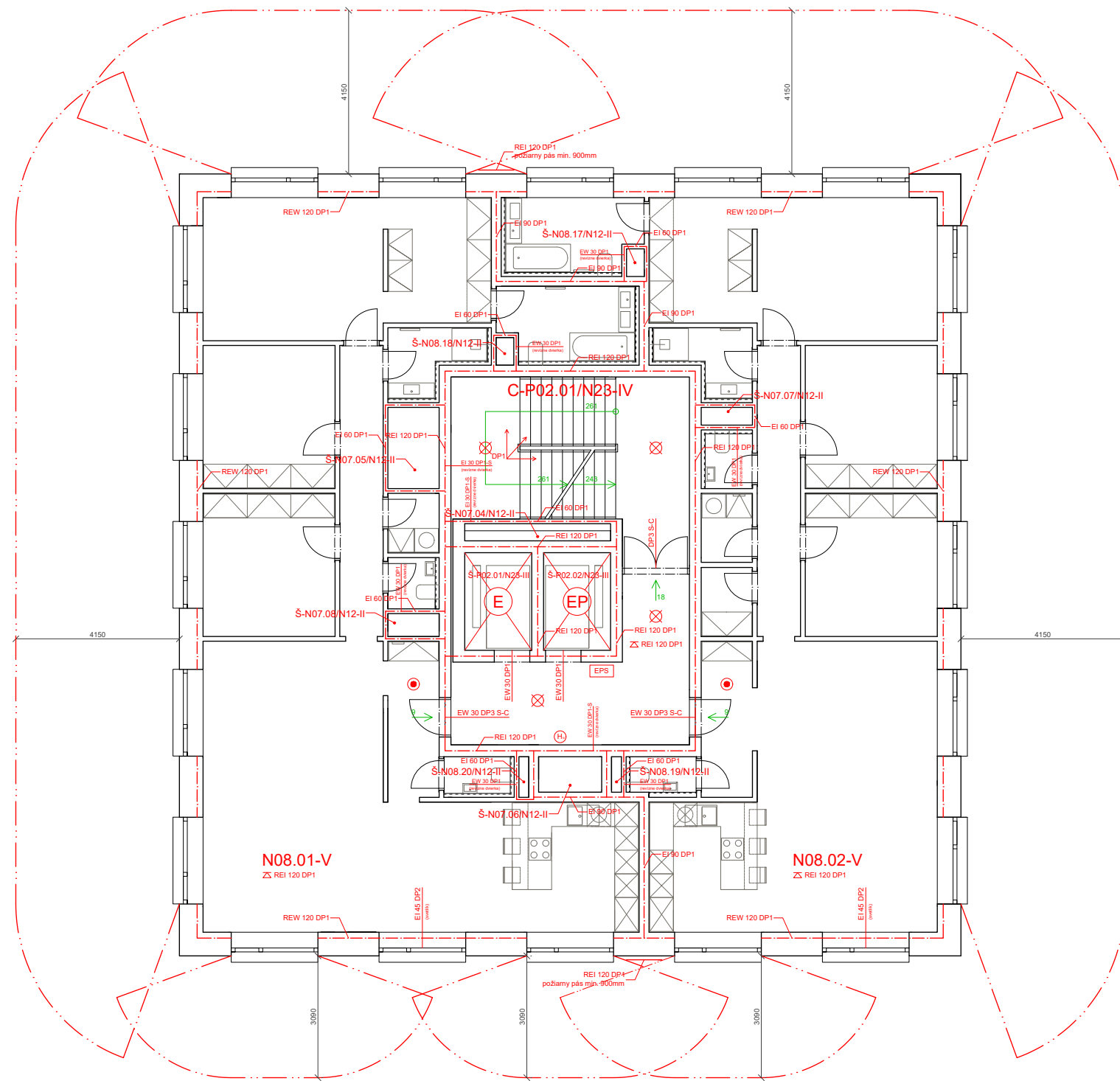
časť Požiarne bezpečnosť stavieb

mierka číslo výkresu

1:100 D.3.2.7

Rezidenčná veža Zátory

Pôdorys 7.NP



LEGENDA

	hranica PÚ
	hranica PNP
N15.02-IV	označenie PÚ
REW 120 DP1	požiarna odolnosť stavebných konštrukcií
xx →	smer úniku osôb (počet evakuovaných osôb v danom smere)
xx →	smer úniku osôb na voľné priestranstvo (počet evakuovaných osôb v danom smere)
	núdzové osvetlenie
	požiarny hydrant
	zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie požiaru
PHP xx △	prenosný hasiaci prístroj
TS	TOTAL STOP
CS	CENTRAL STOP
EPS	elektrická požiarna signalizácia
TKPO	trezor kľúčovej požiarnej ochrany
UPS	náhradný zdroj elektrickej energie
VBZ	veľkokapacitný batériový zdroj
	ústredňa elektrickej požiarnej signalizácie

±0,000 = 190,6 m.n.m

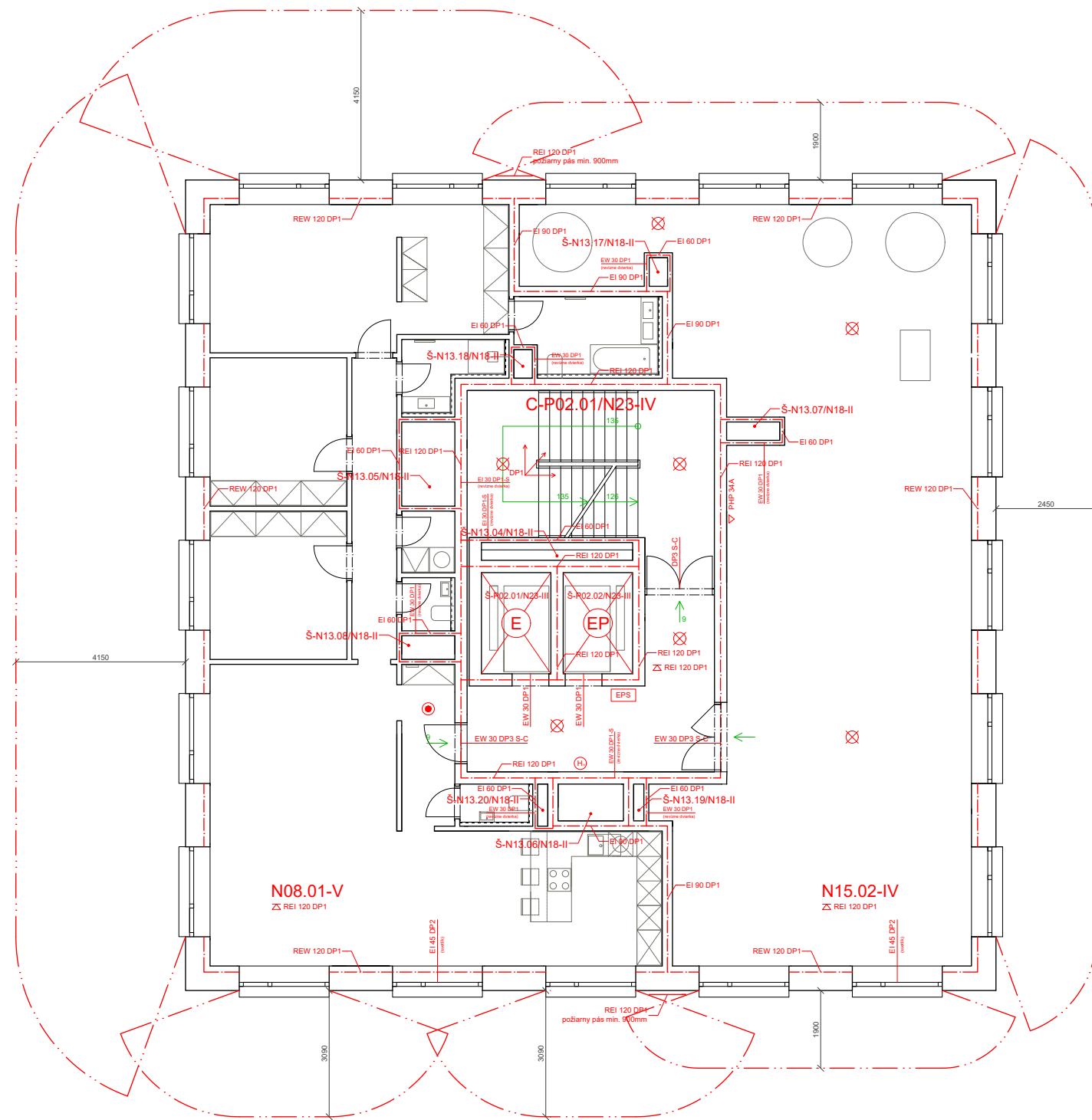
Ústav navrhování I 15127
vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracoval Šimon Mezovský



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
formát A2
datum 05.2021
časť Požiarna bezpečnosť stavieb
mierka číslo výkresu
1:100 D.3.2.8

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys 8.NP



LEGENDA

	hranica PÚ
	hranica PNP
N15.02-IV	označenie PÚ
REW 120 DP1	požiarna odolnosť stavebných konštrukcií
	smer úniku osôb (počet evakuovaných osôb v danom smere)
	smer úniku osôb na voľné priestranstvo (počet evakuovaných osôb v danom smere)
	núdzové osvetlenie
	požiarhy hydrant
	zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie požiaru
	prenosný hasiaci prístroj
	TOTAL STOP
	CENTRAL STOP
	elektrická požiarňa signalizácia
	trezor kľúčovej požiarnej ochrany
	náhradný zdroj elektrickej energie
	veľkokapacitný batériový zdroj
	ústredňa elektrickej požiarnej signalizácie

±0.000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

vypracoval Šimon Mezovský

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury



formát A2

dátum 05.2021

časť Požiarňa bezpečnosť stavieb

mierka číslo výkresu

1:100 D.3.2.9

Rezidenčná veža Zátory

Pôdorys 15.NP



REZIDENČNÁ VEŽA ZÁTORY
časť D.4 – Technické zariadenie budov
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Šimon Mezovský
LS 2020 | 2021
Ateliér Rothbauer | Fakulta architektury ČVUT v Praze
vedúci práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Sosna

D.4.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

- D.4.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV
- D.4.1.2. KONCEPCIA RIEŠENIA ROZVODOV
- D.4.1.3. VZDUCHOTECHNIKA
 - D.4.1.3.1. VZT 1
 - D.4.1.3.2. VZT 2
 - D.4.1.3.3. VZT 3
 - D.4.1.3.4. VZT 4
- D.4.1.4. VYKUROVANIE
- D.4.1.5. CHLADENIE
- D.4.1.6. VODOVOD
- D.4.1.7. KANALIZÁCIA
 - D.4.1.7.1. Splašková
 - D.4.1.7.2. Dažďová
- D.4.1.8. ELEKTROROZVODY
- D.4.1.9. PLYNOVOD

D.4.2. VÝPOČTOVÁ ČASŤ

- D.4.2.1. VZDUCHOTECHNIKA
- D.4.2.2. VODOVOD
 - D.4.2.2.1. Stanovenie priemeru vodovodnej prípojky
 - D.4.2.2.2. Stanovenie potreby teplej vody
- D.4.2.3. VYKUROVANIE
- D.4.2.4. CHLADENIE
- D.4.2.5. KANALIZÁCIA
- D.4.2.6. DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV

D.4.3. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.4.3.1. Situácia objektu M 1:250
- D.4.3.2. Pôdorys 2.PP M 1:100
- D.4.3.3. Pôdorys 1.PP M 1:100
- D.4.3.4. Pôdorys 1.NP M 1:100
- D.4.3.5. Pôdorys 2.NP M 1:100
- D.4.3.6. Pôdorys 6.NP M 1:100
- D.4.3.7. Pôdorys 7.NP M 1:100
- D.4.3.8. Pôdorys 15.NP M 1:100
- D.4.3.9. Pôdorys 22.NP M 1:100
- D.4.3.10. Pôdorys strecha M 1:100

D.4.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.4.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV

Riešený objekt je súčasťou novovznikajúceho obytného bloku, ktorý sa nachádza v mestskej časti Prahy 7-Holešovice, konkrétne v postupne sa transformujúcej lokalite Bubny – Zátory. Blok tesne susedí s vlakovou stanicou Holešovice a v blízkosti parcely sa nachádza podnik Pražská teplárenská a.s. Navrhovaná budova vyplnía severovýchodné nárožie riešeného bloku.

Objekt je navrhovaný ako výšková budova, ktorá siaha do výška 82,8m po atiku. Budova má 22 nadzemných a 2 podzemné poschodia. Primárnou funkciou polyfunkčného objektu je bývanie s doplnkovou malou administratívnou časťou. Parter je otvorený verejnosti s reštauračným zariadením a náročným prenajímateľným priestorom. V južnej časti budovy je možné prejsť prostredníctvom priechodu do parkovo upraveného vnútrobloku. V budove sa celkovo nachádza 51 bytových jednotiek s navrhovaným počtom obyvateľov 243 osôb. Typológia bytov je od 1+KK po veľkometrážne 4+KK byty vo veži. Administratívna časť poskytuje malé coworkingové priestory pre 16 ľudí na každom podlaží a menšiu zasadaciu miestnosť na 2.NP. Z konštrukčného hľadiska sa jedná o stenový systém z monolitického železobetónu a ocele.

D.4.1.2. KONCEPCIA RIEŠENIA ROZVODOV

Z dôvodu, že je objekt navrhovaný na mieste brownfieldu, v jeho tesnej blízkosti chýba sieť základnej technickej infraštruktúry. Okolo celého budovaného bloku je potrebné natiahnuť nové inžinierske rozvody z blízkej ulice Plynární. Konkrétne sa jedná o teplovodnú, kanalizačnú a vodovodnú sieť a silnopráúdové vedenie. Na elektrickú sieť sa objekt napája z východu od budúcej pešej, ktorá prepája Vrbenského a Plynární ulicu. Na ostatné siete sa objekt pripojí prípojkami zo severnej časti od ulice Vrbenského.

D.4.1.3. VZDUCHOTECHNIKA

V budove sú navrhnuté 4 vzduchotechnické jednotky, všetky od výrobcu VentiAir. Prvá VZT jednotka obsluhuje CHÚC typu C s evakuačnými výťahmi v obytnej časti. Druhá VZT jednotka obsluhuje jednotlivé bytové bunky. Tretia jednotka zabezpečuje výmenu vzduchu v komerčných priestoroch a administratívnej časti objektu a posledná jednotka umožňuje vetranie podzemných priestorov.

D.4.1.3.1. VZT 1

Prvá zmieňovaná VZT jednotka zabezpečuje výmenu vzduchu v priestoroch CHÚC C a v šachtách dvoch evakuačných výťahov. Priestor samotnej CHÚC a predsieni je zabezpečený proti prieniku splodín do svojich priestorov pretlakom vzduchu s násobnosťou výmeny vzduchu $n=15 \text{ hod}^{-1}$. Z dôvodu výšky schodiskového priestoru, ktorá presahuje 45m, je okrem prívodu vzduchu, v priestore schodiska a výťahových šacht, zabezpečený aj jeho odvod. Jednotka je umiestnená na streche objektu nad 22.NP. Z dôvodu, že jednotka obsluhuje priestor, ktorý zohráva kľúčovú úlohu počas evakuácie, je napojená na náhradný zdroj elektrickej energie v 1.PP. Hlavné vzduchotechnické potrubie je vedené v zvislých šachtách, ktoré priamo susedia s priestormi komunikačného jadra. Jednotka je napojená na vykurovaciu sústavu, vďaka čomu bude najmä v zimnom období jemne ohrievať nebytové priestory.

Objemový prietok vzduchu danej VZT jednotky je $60\,762\text{m}^3$. Danej požiadavke vyhovuje centrálna jednotka značky VentiAir S-TYPE 400, s maximálnym výkonom $62\,000\text{m}^3$. Daný typ z rady výrobkov S je vhodný do priestorov s požiadavkou na zníženú stavebnú výšku alebo pre inštaláciu na streche.

D.4.1.3.2. VZT 2

Centrálna jednotka VZT 2 zabezpečuje nútené vetranie všetkých bytov, posilňovne, vstupného vestibulu, miestnosti na odpadky a úklidovej komory. Jednotka je umiestnená, spolu s VZT 1, na streche objektu. Jednotka je napojená na vykurovaciu sústavu, ktorá predhrieva vzduch na 50% vhodnej pobytovej teploty. Okrem toho je napojená aj na sústavu chladenia, ktoré bude funkčné len v letných mesiacoch. Všetky bytové jednotky sú vybavené vlastnou rekuperačnou jednotkou značky Blauberg COMFORT Ultra D105, ktoré budú umiestnené v podhlade technických miestností alebo miestností s WC. Rekuperačné jednotky upravujú predhriaty vzduch z VZT jednotky na konečnú teplotu. Čerstvý vzduch je v bytoch privádzaný do pobytovej miestnosti, zatiaľ čo znečistený vzduch je odvádzaný z technických miestností a kúpeľní.

Objemový prietok vzduchu tejto centrálnej jednotky je $9\,043\text{m}^3$. Danej požiadavke vyhovuje centrálna jednotka značky VentiAir S-TYPE 50, s maximálnym výkonom $11\,000\text{m}^3$. Daný typ z rady výrobkov S je vhodný do priestorov s požiadavkou na zníženú stavebnú výšku alebo pre inštaláciu na streche.

D.4.1.3.3. VZT 3

Jednotka VZT 3 obsluhuje kancelárske priestory s prislúchajúcimi miestnosťami, bistro a obchodný priestor. Je umiestnená na 15.NP v technickej miestnosti. Je uložená na antivibračných podložkách. Jednotka je napojená na vykurovaciu sústavu a je vybavená centrálnou rekuperáciou vzduchu. Z dôvodu, že zabezpečuje aj výmenu vzduchu v CHÚC B, ktorá umožňuje bezpečnú evakuáciu ľudí z kancelárií, musí byť aj táto jednotka, podobne ako VZT 1, napojená na záložný zdroj energie. Priestor samotnej CHÚC a predsieni je zabezpečený proti prieniku splodín do svojich priestorov pretlakom vzduchu s násobnosťou výmeny vzduchu $n=15 \text{ hod}^{-1}$. Výška tohto schodiskového priestoru neprevyšuje 45m, takže je tu zabezpečený len prívod vzduchu.

Objemový prietok vzduchu jednotky VZT 3 je $18\,916\text{m}^3$. Danej požiadavke vyhovuje centrálna jednotka značky VentiAir S-TYPE 120, s maximálnym výkonom $19\,000\text{m}^3$. Daný typ z rady výrobkov S je vhodný do priestorov s požiadavkou na zníženú stavebnú výšku alebo pre inštaláciu na streche.

D.4.1.3.4. VZT 4

Posledná VZT jednotka zabezpečuje vetranie suterénnych priestorov. Je umiestnená v strojovni vzduchotechniky v 1.PP. Vzduch čerpá a odvádza prostredníctvom prívodného a odvodného potrubia zo strechy nad 6.NP. Táto jednotka nie je napojená na vykurovaciu sústavu. Okrem vetrania podzemných miestností zabezpečuje pretlak vzduchu v chodbe, ktorá oddeľuje priestory polyfunkčného objektu od priestorov hromadnej garáže vo vnútrobloku.

Objemový prietok jednotky VZT 4 je 1937m^3 . Danej požiadavke vyhovuje centrálna jednotka značky VentiAir W-TYPE 0, s maximálnym výkonom $2\,750\text{m}^3$.

VZT a chladiace jednotky umiestnené na streche objektu sú postavené na systéme podpor BIS Yeti® 480 značky Walraven. Na rovnakom systéme podpor sú uložené aj rozvody VZT, servisné lávky a chodníky.

D.4.1.4. VYKUROVANIE

Zdrojom tepla pre vykurovanie vnútorných priestorov je centrálna výmenníková stanica HERZ pre systémy s výkonom do 1000 kW, nachádzajúca sa v technickej miestnosti v 1.PP. Systém je napojený na teplovodné potrubie vedené z blízkej teplárne. K vykurovaniu bytovej časti bolo zvolené podlahové kúrenie doplnené vykurovacími telesami v kúpeľniach. Každý byt je vybavený vlastným rozdeľovačom kúrenia na rozdeľovanie toku vody kúrenia do

jednotlivých vykurovacích telies a do systému podlahového kúrenia. Administratívne priestory a priestory občianskej vybavenosti sú ohrievané prostredníctvom vykurovacích telies umiestnených pred oknami.

Vykurovanie je rozdelené na 11 okruhov. Systém vedenia je dvojtrubkový. Vertikálne potrubia sú z pozinkovanej ocele izolované minerálnou vlnou. Potrubia pre podlahové vykurovanie sú z tvrdých plastových trubiek zaliatych betónom.

Navrhované koncové prvky:

podlahové vykurovanie	byty
rebríkové teleso	kúpeľne bytov
vykurovacie lavice KORALINE	administratíva, bistro, vstupné vestibuly, obchodný priestor, posilňovňa

D.4.1.5. CHLADENIE

Chladienie je navrhnuté pre všetky bytové jednotky. Požadovaný výkon chladiacej jednotky je 447kW, preto je na streche objektu navrhnutá chladiaca jednotka (chiller) ICE 460 A s chladiacim výkonom 457,9kW. Chiller je spojený so strojovňou chladu potrubím a je napojený na vodovodnú sústavu. Strojovňa chladu sa nachádza v technickej miestnosti na 15.NP. Je vybavená zásobníkom chladu a rozdeľovačom. Na sústavu chladu je napojená len jednotka VZT 2, ktorá vetrá bytové priestory. Administratívne časti sú orientované na sever, preto sa tu s chladením v letnom období nepočíta.

D.4.1.6. VODOVOD

Objekt je napojený na vodovodný rád od ulice Vrbenského na sever od budovy. Prípojka je z PVC potrubia o priemere DN80. Hlavný uzáver vody spolu s vodomernou sústavou sa nachádza v technickej miestnosti v 1.PP.

Vedenie vody je navrhnuté ako trojtrubkový systém pre teplú, cirkulačnú a studenú vodu. Do administratívnej časti vedie dvojtrubkový systém pre studenú vodu a bielu vodu určenú na splachovanie záchodov. Potrubia sú navrhnuté z medených trubiek, teplovodné vedenia sú navyše izolované minerálnou vlnou. Vertikálne rozvody sú vedené v inštalčných šachtách spolu s ostatnou technickou infraštruktúrou. Horizontálne rozvody sú vedené buď v inštalčných predstenách, podhládach alebo sú zasekané do interiérových priečok. Uzatváracie a vypúšťacie armatúry sú umiestnené na vodomernej zostave a v inštalčných šachtách.

Ohrev teplej vody pre byty a priestory bistra je zaistený prostredníctvom zásobníkov TV značky Regulus. Jednotlivé zásobníky ohrievajú vodu lokálne pre konkrétne tlakové pásma. Celkovo je objekt rozdelený do troch tlakových pásiem: 2.PP-6.NP, 7.NP-15.NP, 16.NP-22.NP. Voda je do jednotlivých pásiem tlakovaná prostredníctvom tlakových čerpadiel a následne, s vyhovujúcim tlakom, je ohrievaná v zásobníkoch. Pre administratívu a občiansku vybavenosť je ohrev teplej vody zaistený elektrickými prietokovými ohrievačmi, ktoré sú nainštalované priamo pri zariadeniach predmetoch.

Požiarne hydranty sú umiestnené na každom poschodí v blízkosti oboch komunikačných jadier s vlastným požiarovým vodovodom. Hydranty sú navrhnuté so splošiteľnými hadicami, dĺžkou 20m a dostrekom 10m. V miestnosti v 2.PP, ktorá slúži ako sklad vybavenia kancelárií, je pre požiarne zaťaženie navrhnutý hydrant so svetlosťou potrubia DN25, inak sú vo zvyšku objektu uvažované hadice DN19.

D.4.1.7. KANALIZÁCIA

D.4.1.7.1. Splašková

Potrubie kanalizácie je z PVC. Prípojovacie potrubia sú vedené v inštalčných stenách a predstenách. Kanalizácia je odvetrávaná na strechu. Kanalizačná prípojka má priemer DN

200 s predpokladaným prietokom splaškových odpadových vôd 11,8l. Pri posudzovaní sa prihliadalo na možné vypúšťanie akumulčných nádrží dažďovej vody do splaškového potrubia. Prípojka je napojená na kanalizačný rad vo Vrbenského ulici. Zvodné potrubie vedie pod stropom 1.PP s najmenšou podchodnou výškou 2,4m. Čistenie je zabezpečené čistiacou tvarovkou pri obvodovej stene vo výške 1,1m nad podlahou. Ostatné čistiace tvarovky sú umiestnené pred zalomením potrubia a ich rozostupy neprekračujú 12m. Splaškové potrubia budú s profilom DN100. Na technickom poschodí na 7.NP dochádza k zmenám smeru viacerých splaškových potrubí. Vpusť v 1.PP sa nachádza pod úrovňou vzdutej vody aj pod úrovňou kanalizačnej stoky. Splaškové odpadné vody sa prečerpávajú prostredníctvom kompaktného prečerpávacieho zariadenia z 2.PP do hlavného zvodného potrubia pod stropom 1.PP.

D.4.1.7.2. Dažďová

Všetky ploché strechy sú odvodňované prostredníctvom dažďových vpustov. Plocha striech je spolu 524,6m². Dažďová voda je odvádzaná a akumulovaná v akumulčných nádržiach v 1.PP. Voda je tu prefiltrovaná a napojená na vlastný vodovodný okruh s bielou úžitkovou vodou, ktorá je využívaná na splachovanie WC. Touto vodou je možné ročne splachovať 18 záchodov. V prípade nedostatku vody v nádržiach si systém automaticky doplní vodu pitnú. V prípade prebytku vody v nádržiach je voda vypúšťaná do spoločného zvodného potrubia. Systém je opatrený domácou vodárňou.

D.4.1.8. Elektrorozvody

Objekt je napojený na miestnu silnoprúdovú sieť pomocou prípojky umiestnenej v priechode v južnej časti objektu. Prípojková skriňa bude zabudovaná vo fasáde, na ňu je napojený hlavný rozvádzač, ktorý sa nachádza v 1.PP. Na tento rozvádzač sú následne napojené jednotlivé poschodové rozvádzače umiestnené v spoločných nebytových priestoroch. Bytové rozvádzače sú umiestnené v zádverí jednotlivých bytov. Rozvádzač výťahu je umiestnený v 1.PP spolu so záložným zdrojom energie UPS a veľkokapacitným batériovým zdrojom, ktorý zabezpečuje núdzovú prevádzku evakuačných výťahov a fungovanie VZT 1 a 3 v prípade výpadku energie. Rozvody elektriny sú navrhnuté v priečkach, podhládach či priznané pod stropom, v kanceláriách v dutinovej podlahe s podlahovými zásuvkami.

D.4.1.9. Plynovod

V objekte nie je navrhnuté plynové vedenie.

D.4.2. VÝPOČTOVÁ ČASŤ

D.4.2.1. VZDUCHOTECHNIKA

Výpočet veľkosti prierezov

Výpočtom podľa nasledujúcich vzorcov boli stanovené jednotlivé prierezy VZT potrubí uvedených v tabuľke.

$$V_p = V/n$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600)$$

	úsek	objem	počet výmen vzduchu	objemový prietok	rýchlosť vzduchu	plocha prierezu	prierez
		V [m³]	n [h ⁻¹]	V _p [m³/h]	v [m/s]	A [m²]	axb [mm]
VZT 1	CHÚC C	4050,77	15	60 762	10	1,69	1100x1550
VZT 2	byty	13361,59	0,5	6680,8			
	vestibul-byty	142,66	3	427,98			
	posilňovňa	266,55	4	1066,2			
	odpad	45,35	5	226,75			
	tech. miestnosti	1282,97	0,5	<u>641,49</u>			
				9043,22	10	0,24	600x400
VZT 3	administratíva						
	kancelárie	1758,94	4	7035,76			
	WC	–	–	1590			
	bistro						
	bistro	255,9	8	2047,2			
	zázemie	212,69	3	638,08			
	WC	–	–	370			
	obchodný priestor	502,52	3	1261,3			
CHÚC B	398,24	15	<u>5973,6</u>				
				18 915,94	10	0,53	800x670
VZT 4	pivničné kóje	1425,66					
	tech. miestnosti	813,66	0,5	1239,25			
	chodby	239,19					
	chodba s pretlakom	46,5	15	<u>697,5</u>			
				1936,75	10	0,054	350x160

D.4.2.2. Vodovod

D.4.2.2.1. Stanovenie priemeru vodovodnej prípojky

Priemerná potreba vody

$$Q_p = q \cdot n \text{ [l/deň]}$$

q – špecifická potreba vody
n – počet jednotiek

Administratíva [l/deň]	56.90 = 5 040
Byty [l/deň]	100.243 = 24 300
Bistro [l/deň]	219.5 = 1 095
Obchodný priestor [l/deň]	<u>50.3 = 150</u>
	30 585 l/deň

Maximálna denná potreba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/deň]}$$

k_d – súčiniteľ dennej nerovnomernosti

$$Q_m = 30\,585 \cdot 1,2$$

$$Q_m = 36\,702 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_n / z \text{ [l/hod]}$$

k_n – hodinový koeficient
z – doba čerpania vody [h]

$$Q_h = 36\,702 \cdot 2,1 / 24$$

$$Q_h = 3\,211,43 \text{ l/hod}$$

Priemer potrubia

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot v)} \text{ [m]}$$

$$d = \sqrt{(4 \cdot 0,000892) / (\pi \cdot 1,5)}$$

$$d = 0,028 \text{ m}$$

voľím DN 80 (z dôvodu inštalácie požiarneho vodovodu)

Pri výpočte sú použité smerné čísla ročnej potreby vody na osobu podľa vyhlášky č. 428/2001 Sb.

D.4.2.2.2. Stanovenie potreby teplej vody

Byty

počet ľudí	243
potreba TV na osobu [l]	40
POTREBA TV - byty [l]	243.40 = 9 720

Bistro

počet miest na sedenie	50
potreba TV na miesto [l]	10
POTREBA TV - bistro [l]	500

Celková spotreba TV [l/deň]	10 220
Energia potrebná na ohrev TV [kWh]	542,7
Čas potrebný na ohrev vody [h]	13
Výkon zdroja tepla [kW]	42

Na ohrev teplej vody budú použité 2 zásobníky TV Regulus 2000l, 2 zásobníky 1500l, 1x 1000l a jeden zásobník Regulus 750l.

Rozdelenie zásobníkov TV na tlakové pásma

- tlakové pásmo spotreba TV: 2780 l
zásobníky Regulus: 2x 1500l
- tlakové pásmo spotreba TV: 3600 l
zásobníky Regulus: 1x 2000l, 1x 1000l, 1x 750l
- tlakové pásmo spotreba TV: 3360 l
zásobníky Regulus: 1x 2000l, 1x 1500l

D.4.2.3. VYKUROVANIE

Požadovaný výkon zdroja tepla je stanovený na základe potreby tepla na ohrev teplej vody pokrytia tepelnej straty objektu a strát tepla počas vetrania. Na výpočet tepelných strát bola použitá kalkulačka Zelená úsporám na stránke tzb-info.cz. Pri výpočte bolo zohľadnené percento rekuperácie pri vetraní jednotlivých priestorov.

Vetranie (Q_{vet})

VZT 1

$$Q_{vet} = ((V_p \text{ čerst} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_i \text{ zima} - t_e \text{ zima}))/3600) \cdot 0,2 \text{ [W]}$$

$V_p \text{ čerst}$ – vzduchový výkon
 ρ – merná hmotnosť vzduchu
 c_v – merná tepelná kapacita vzduchu
 $t_i \text{ zima}$ – teplota interiéru (v zime)
 $t_e \text{ zima}$ – teplota exteriéru (v zime)

$$Q_{vet} = ((60 \cdot 762,1 \cdot 28,1010 \cdot (10+12))/3600) \cdot 0,2$$

$$Q_{vet} = 96 \text{ kW}$$

VZT 2+3

$$Q_{vet} = ((27 \cdot 959,1 \cdot 28,1010 \cdot (19+12))/3600) \cdot 0,2$$

$$Q_{vet} = 62,25 \text{ kW}$$

Teplá voda (Q_{TV})

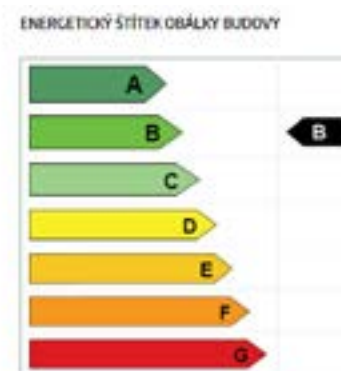
$$Q_{TV} = 542,7 \text{ kW}$$

Tepelné straty (Q_{vyt})

Stav objektu	Merná potreba energie
Pried úpravami (pried zateplením)	73,9 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	30,1 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úpora: 50%
 Máte nárok na dotaci v rámci číslí programu A 1 - základní zateplení
 Dotace ve vašem případě číslí 1050 Kč/m² podlahové plochy, to je 906802 Kč.
 Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m².



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Ovodový pátř	36,827
Podoba	2,600
Štřecha	41,301
Okna, dveře	69,900
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	6,312
Větrání	162,203
— Celkem —	319,239

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Ovodový pátř	19,900
Podoba	1,201
Štřecha	2,044
Okna, dveře	69,900
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	6,312
Větrání	48,581
— Celkem —	148,139

Zdroj tepla

$$Q_{PRIP} = Q_{vyt} + Q_{vet} + Q_{TV} \text{ [kW]}$$

$$Q_{PRIP} = 148 + 158,25 + 542,7$$

$$Q_{PRIP} = 848,95 \text{ kW}$$

D.4.2.4. CHLADENIE

Chladienie je navrhnuté len pre bytové jednotky, preto je na zásobník chladu napojená len jednotka VZT 2.

$$Q_{vet \text{ leto}} = (V_p \text{ čerst} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_e \text{ leto} - t_i \text{ leto}))/3600 \text{ [W]}$$

$V_p \text{ čerst}$ – vzduchový výkon
 ρ – merná hmotnosť vzduchu
 c_v – merná tepelná kapacita vzduchu
 $t_i \text{ leto}$ – teplota interiéru (v lete)
 $t_e \text{ leto}$ – teplota exteriéru (v lete)

$$Q_{vet \text{ leto}} = (9043,22 \cdot 28,1010 \cdot (32-26))/3600$$

$$Q_{vet \text{ leto}} = 19 \text{ 485 W}$$

Tepelné zisky

vnútorné $62,243 = 15 \text{ 066 W}$
 vonkajšie $4127,8 \cdot 100 = 412 \text{ 780 W}$

$$Q_{chl} = 19 \text{ 485} + 15 \text{ 066} + 412 \text{ 780}$$

$$Q_{chl} = 447 \text{ kW}$$

Na streche objektu je navrhnutá chladiaca jednotka (chiller) ICE 460 A s chladiacim výkonom 457,9kW.

D.4.2.5. KANALIZÁCIA

názov ZP	počet
záchody	136
umývadlá	202
sprchovací kút	42
vaňa	38
umývačka riadu	43
práčka	51
kuchyňský drez	53
pisoiár	10
podlahový vpust	3
výlevka	2

prietok splaškových odpadových vôd $11,8l$
 posúdenie splaškového potrubia $DN \text{ 150}$

Pri návrhu bol použitý výpočet na stránkach tzb-info.cz pre návrh a posúdenie zvodného potrubia. Z dôvodu vypúšťania akumulacných nádrží na dažďovú vodu do zvodného potrubia volím zvodné potrubie s profilom DN 200.

D.4.2.6. DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Množstvo dažďových vôd

$Q_r = i \cdot A \cdot c$ [l/s]

i – intenzita dažďa
c – súčiniteľ odtoku
A – odvodňovaná plocha

$Q_r = 524,6 \cdot 0,03 \cdot 0,8$

$Q_r = 12,59$ l/s

volím priemer potrubia DN 150

Posúdenie možnosti využitia dažďovej vody

ploché strechy	524,6m ²
zachytená voda	170m ³ /rok
objem nádrže podľa množstva využiteľnej zrážkovej vody	9,3m ³
WC (splachovanie)	9,1m ³ /rok

Je možné ročne splachovať 18 záchodov využitím dažďovej vody. Na potrubie s bielou vodou určenou na splachovanie budú napojené všetky WC v administratívnej časti a WC pre zákazníkov bistra. V tomto úseku je inštalovaných 20 tlakových WC a 10 pisoárov. V prípade nedostatku dažďovej vody v akumulčných nádržiach sa bude systém automaticky dopĺňať pitnou vodou. Pri návrhu bol použitý výpočet na stránkach tzb-info.cz pre posúdenie možnosti využitia dažďovej vody. Dažďové zvodné potrubie, ktoré ústi do akumulčnej nádrže má DN 150.

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV

1) Podklady z prednášok a cvičení predmetu TZB a infraštruktúra sídel I, dostupné na:

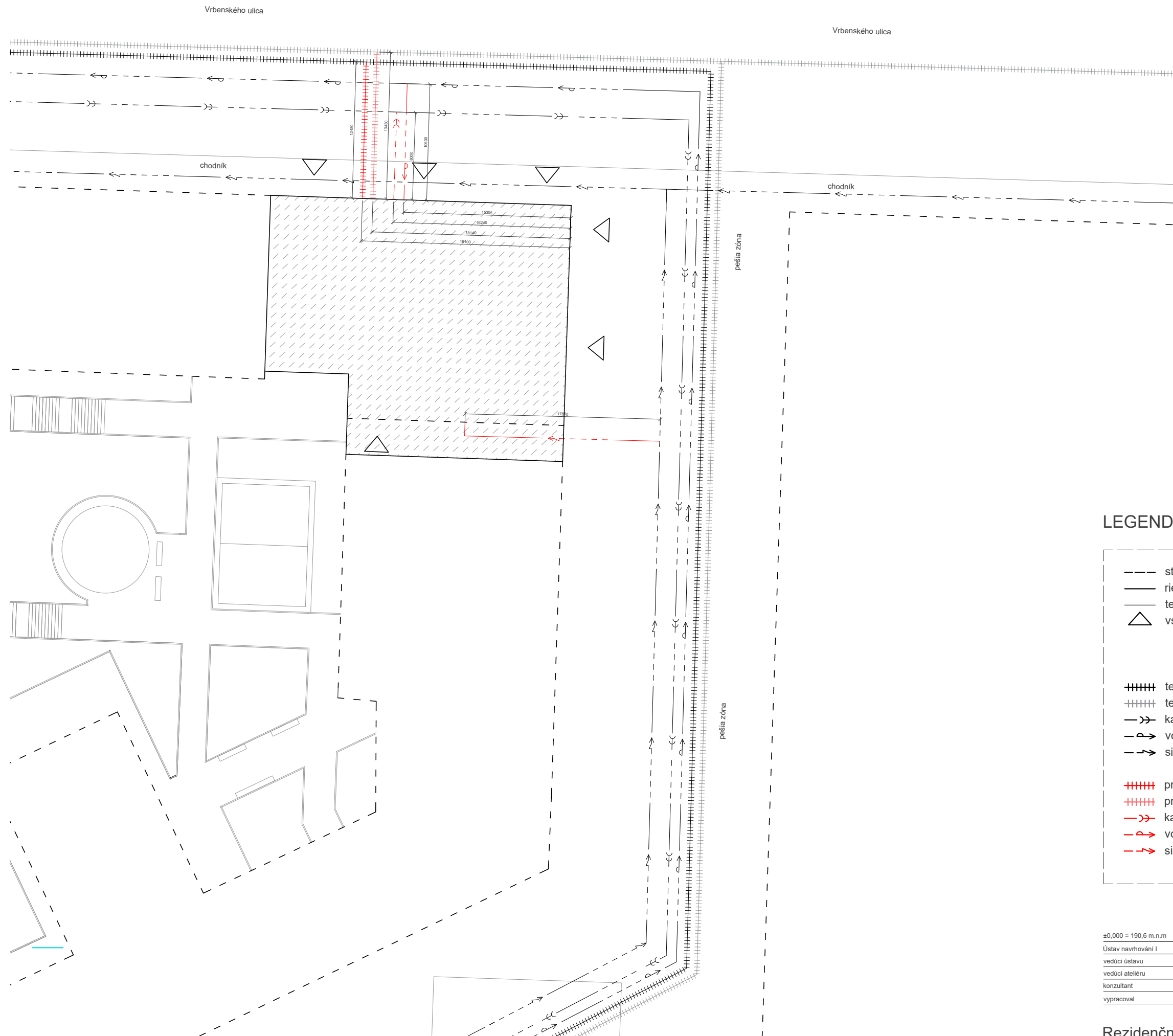
<http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-i>

2) Podklady z prednášok predmetu TZB a infraštruktúra sídel III, dostupné na:

<http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-iii>

3) Vyhláška č. 428/2001 Sb., dostupné na: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-428#prilohy>

4) Údaje o zariadeniach zo stránok výrobcov



LEGENDA

- stavebné objekty
- riešený objekt
- terénne úpravy
- △ vstupy do objektu

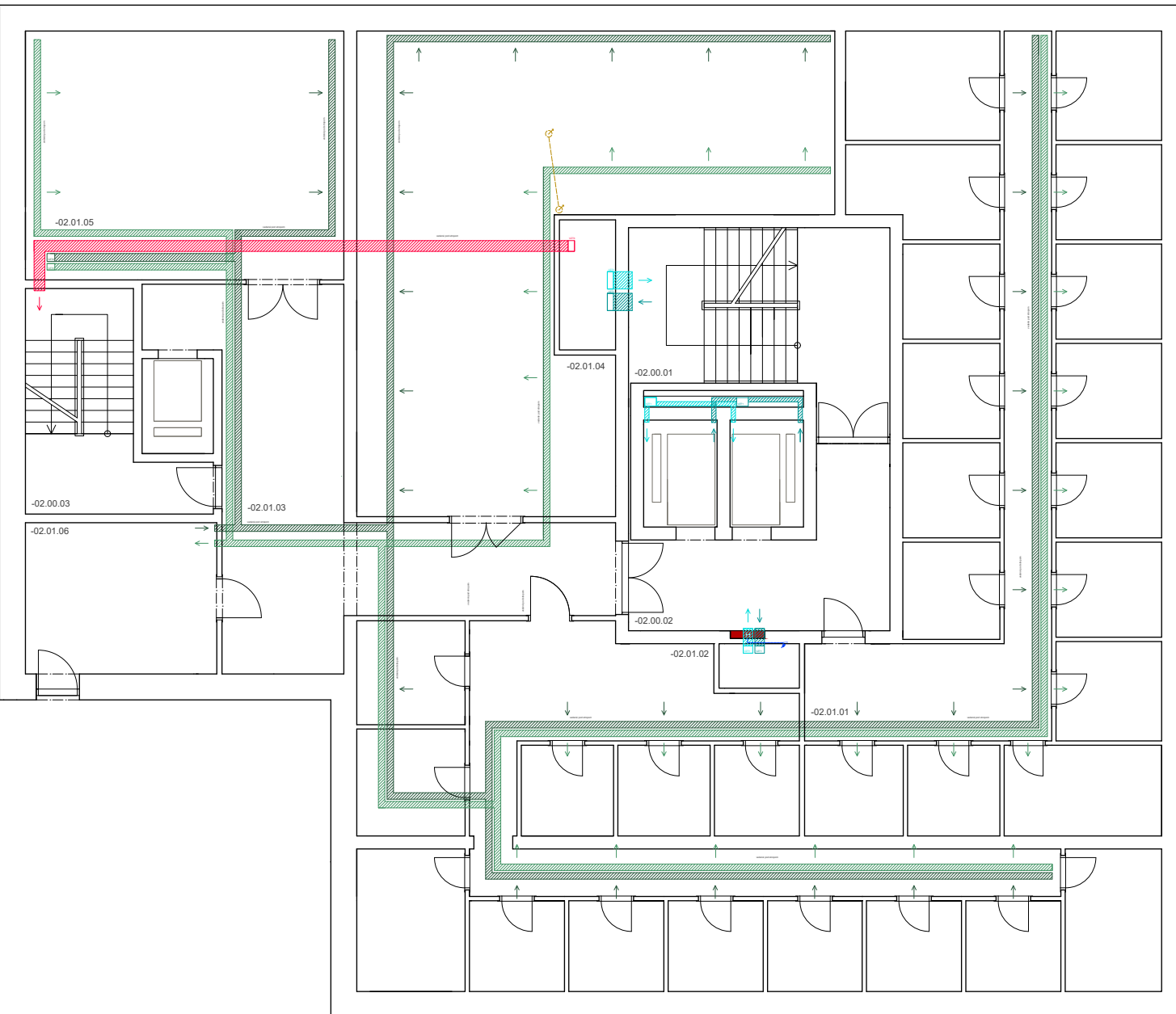
- ++++ teplodné potrubie - prívodné
- ++++ teplodné potrubie - spätné
- > kanalizačný rád
- P> vodovodný rád
- > silnopráúdové vedenie

- ++++ prípojka teplodného potrubia - prívodného
- ++++ prípojka teplodného potrubia - spätného
- > kanalizačná prípojka
- P> vodovodná prípojka
- > silnopráúdová prípojka

±0,000 = 190,6 m.n.m		🕒
Ústav navrhování I	15127	České vysoké učení technické v Praze
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	Fakulta architektúry
vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval	Simon Mezovský	
formát	A2	
dátum	05.2021	
časť	Technické zariadenie budov	
mierka	číslo výkresu	
1:250	D.4.3.1	

Rezidenčná veža Zátory

Situácia



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²
-02.00.01	CHÚC C	23,91
-02.00.02	predsieň	16,5
-02.00.03	CHÚC B	15,27
-02.01.01	pivničné kóje	127,35
-02.01.02	pivničné kóje	110,26
-02.01.03	chodba	41,77
-02.01.04	sklad vybavenia kancelárií	83,62
-02.01.05	sklad vybavenia bistra	42,51
-02.01.06	pretlaková chodba	15,5

LEGENDA

- kúrenie otopné - teplá voda
- - kúrenie otopné - studená voda
- kúrenie podlahové - teplá voda
- - kúrenie podlahové - studená voda
- vodovod - teplá voda
- - vodovod - studená voda
- vodovod - cirkulačná voda
- vodovod - biela voda
- kanalizácia
- dažďová kanalizácia
- vetracie kanalizácie
- VZT jednotka byty - prívod
- VZT jednotka byty - odvod
- VZT jednotka občanka - prívod
- VZT jednotka občanka - odvod
- VZT jednotka CHÚC - prívod
- VZT jednotka CHÚC - odvod
- VZT jednotka suterén - prívod
- VZT jednotka suterén - odvod
- elektrorozvody

- OK otopné stúpacie potrubie
- V vodovodné stúpacie potrubie
- K splašková kanalizácia
- DK dažďová kanalizácia
- E elektrorozvody
- CH potrubie chladenia
- VP vetracie potrubie
- VZT 1 VZDUCHOTECHNIKA CHÚC
- VZT 2 VZDUCHOTECHNIKA BYTY
- VZT 3 VZDUCHOTECHNIKA OBČANKA
- VZT 4 VZDUCHOTECHNIKA SUTERÉN

- Re rekuperačná jednotka
- R rozdelovač
- Rp rozdelovač podlahového kúrenia
- OT otopné teleso
- PO prietokový ohrievač vody
- TČ tlakové čerpadlo
- ZTV zásobník teplej vody
- ZCH zásobník chladu
- Č chiller
- HR patrový rozvádzač elektriky
- BR bytový rozvádzač elektriky
- H hydrant
- VS výmenníková stanica
- ČT čistiaca tvarovka
- UPS záložný zdroj elektriky
- ZDV zásobník dažďovej vody
- DV domáca vodáreň
- AN akumulačná nádrž
- EP elektrická prípojka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

České vysoké učení technické v Praze

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

Fakulta architektury

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

vypracoval Šimon Mezovský



formát A2

dátum 05.2021

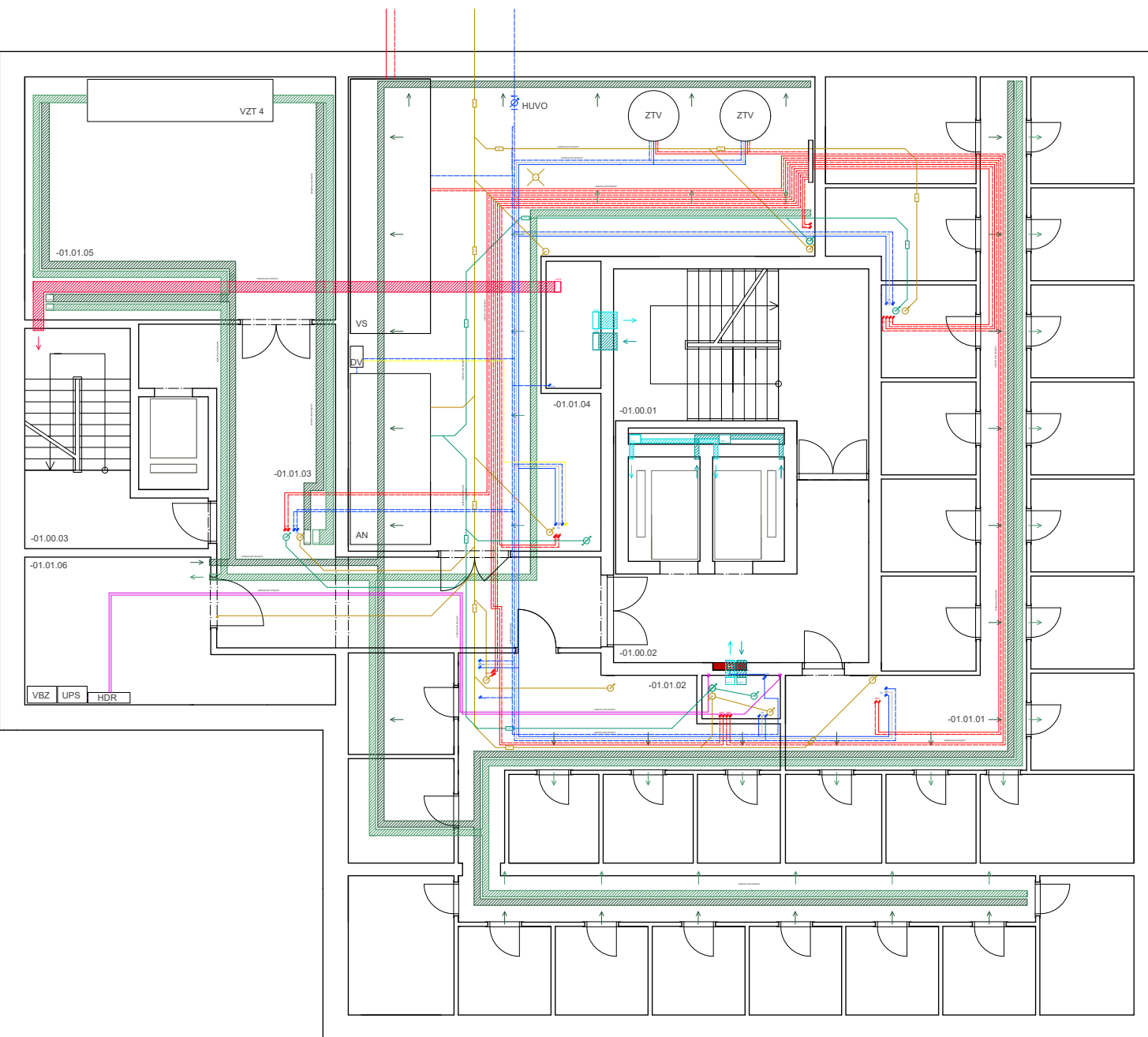
časť Technické zariadenie budov

mierka číslo výkresu

1:100 D.4.3.2

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys 2.PP



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²
-01.00.01	CHÚC C	23,91
-01.00.02	predsieň	16,5
-01.00.03	CHÚC B	15,27
-01.01.01	pivničné kóje	127,35
-01.01.02	pivničné kóje	110,26
-01.01.03	chodba	37,96
-01.01.04	technická miestnosť	83,62
-01.01.05	strojovňa VZT	42,51
-01.01.06	technická miestnosť	18,96

LEGENDA

- kúrenie otopné - teplá voda
- kúrenie otopné - studená voda
- kúrenie podlahové - teplá voda
- kúrenie podlahové - studená voda
- vodovod - teplá voda
- vodovod - studená voda
- vodovod - cirkulačná voda
- vodovod - biela voda
- kanalizácia
- dažďová kanalizácia
- vetracie kanalizácie
- VZT jednotka byty - prívod
- VZT jednotka byty - odvod
- VZT jednotka občanka - prívod
- VZT jednotka občanka - odvod
- VZT jednotka CHÚC - prívod
- VZT jednotka CHÚC - odvod
- VZT jednotka suterén - prívod
- VZT jednotka suterén - odvod
- elektrorozvody

- OK otopné stúpacie potrubie
- V vodovodné stúpacie potrubie
- K splašková kanalizácia
- DK dažďová kanalizácia
- E elektrorozvody
- CH potrubie chladenia
- VP vetracie potrubie
- VZT 1 VZDUCHOTECHNIKA CHÚC
- VZT 2 VZDUCHOTECHNIKA BYTY
- VZT 3 VZDUCHOTECHNIKA OBČANKA
- VZT 4 VZDUCHOTECHNIKA SUTERÉN

- Re rekuperačná jednotka
- R rozdelovač
- Rp rozdelovač podlahového kúrenia
- OT otopné teleso
- PO prietokový ohrievač vody
- TČ tlakové čerpadlo
- ZTV zásobník teplej vody
- ZCH zásobník chladu
- Č chiller
- HR patrový rozvádzač elektriky
- BR bytový rozvádzač elektriky
- H hydrant
- VS výmenníková stanica
- ČT čistiaca tvarovka
- UPS záložný zdroj elektriky
- ZDV zásobník dažďovej vody
- DV domáca vodáreň
- AN akumulačná nádrž
- EP elektrická prípojka
- VBZ veľkokapacitný batériový zdroj

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

České vysoké učení technické v Praze

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

Fakulta architektúry

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

vypracoval Šimon Mezovský



formát A2

dátum 05.2021

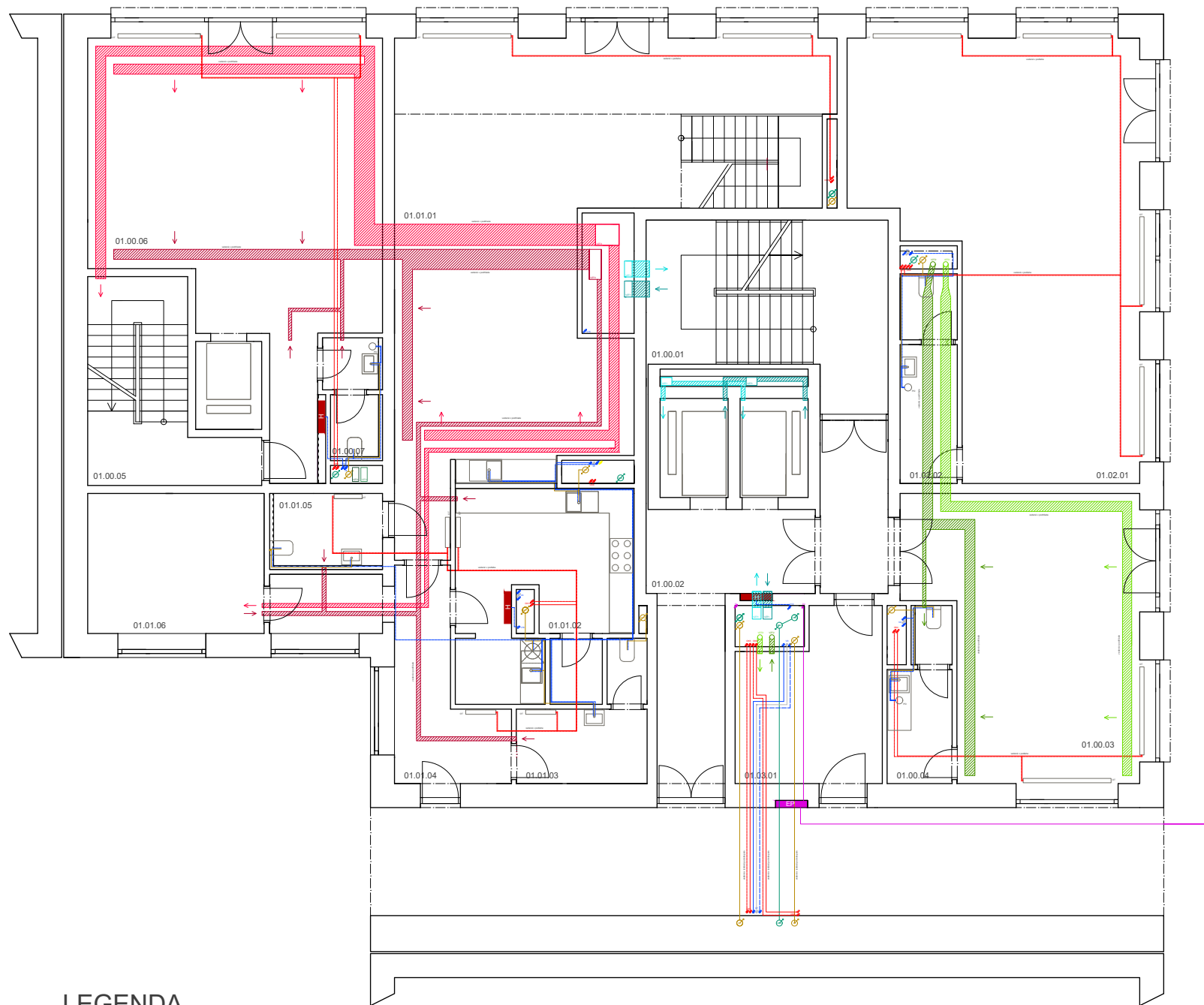
časť Technické zariadenie budov

mierka číslo výkresu

1:100 D.4.3.3

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys 1.PP



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²
01.00.01	CHÚC C	23,91
01.00.02	predsieň	16,96
01.00.03	vestibul - byty	44,79
01.00.04	zázemie	15,27
01.00.05	CHÚC B	15,27
01.00.06	vestibul - administratíva	54,5
01.00.07	WC	3,67
01.01.01	bistro	81,03
01.01.02	kuchyňa	21,34
01.01.03	šatňa	6,08
01.01.04	chodba	14,92
01.01.05	WC - imobilný	4,9
01.01.05	sklad	15,44
01.02.01	obchodný priestor	62,82
01.02.02	zázemie	7,32
01.03.01	odpad	14,24

LEGENDA

- kúrenie otopné - teplá voda
- kúrenie otopné - studená voda
- kúrenie podlahové - teplá voda
- kúrenie podlahové - studená voda
- vodovod - teplá voda
- vodovod - studená voda
- vodovod - cirkulačná voda
- vodovod - biela voda
- kanalizácia
- dažďová kanalizácia
- vetranie kanalizácie
- VZT jednotka byty - prívod
- VZT jednotka byty - odvod
- VZT jednotka občanka - prívod
- VZT jednotka občanka - odvod
- VZT jednotka CHÚC - prívod
- VZT jednotka CHÚC - odvod
- VZT jednotka suterén - prívod
- VZT jednotka suterén - odvod
- elektrorozvody

- OK otopné stúpacie potrubie
- V vodovodné stúpacie potrubie
- K splašková kanalizácia
- DK dažďová kanalizácia
- E elektrorozvody
- CH potrubie chladenia
- VP vetracie potrubie
- VZT 1 VZDUCHOTECHNIKA CHÚC
- VZT 2 VZDUCHOTECHNIKA BYTY
- VZT 3 VZDUCHOTECHNIKA OBČANKA
- VZT 4 VZDUCHOTECHNIKA SUTERÉN

- Re rekuperačná jednotka
- R rozdelovač
- Rp rozdelovač podlahového kúrenia
- OT otopné teleso
- PO prietokový ohrievač vody
- TČ tlakové čerpadlo
- ZTV zásobník teplej vody
- ZCH zásobník chladu
- Č chiller
- HR patrový rozvádzač elektriky
- BR bytový rozvádzač elektriky
- H hydrant
- VS výmenníková stanica
- ČT čistiaca tvarovka
- UPS záložný zdroj elektriky
- ZDV zásobník dažďovej vody
- DV domáca vodáreň
- AN akumulacia nádrž
- EP elektrická prípojka

±0,000 = 190,6 m.n.m

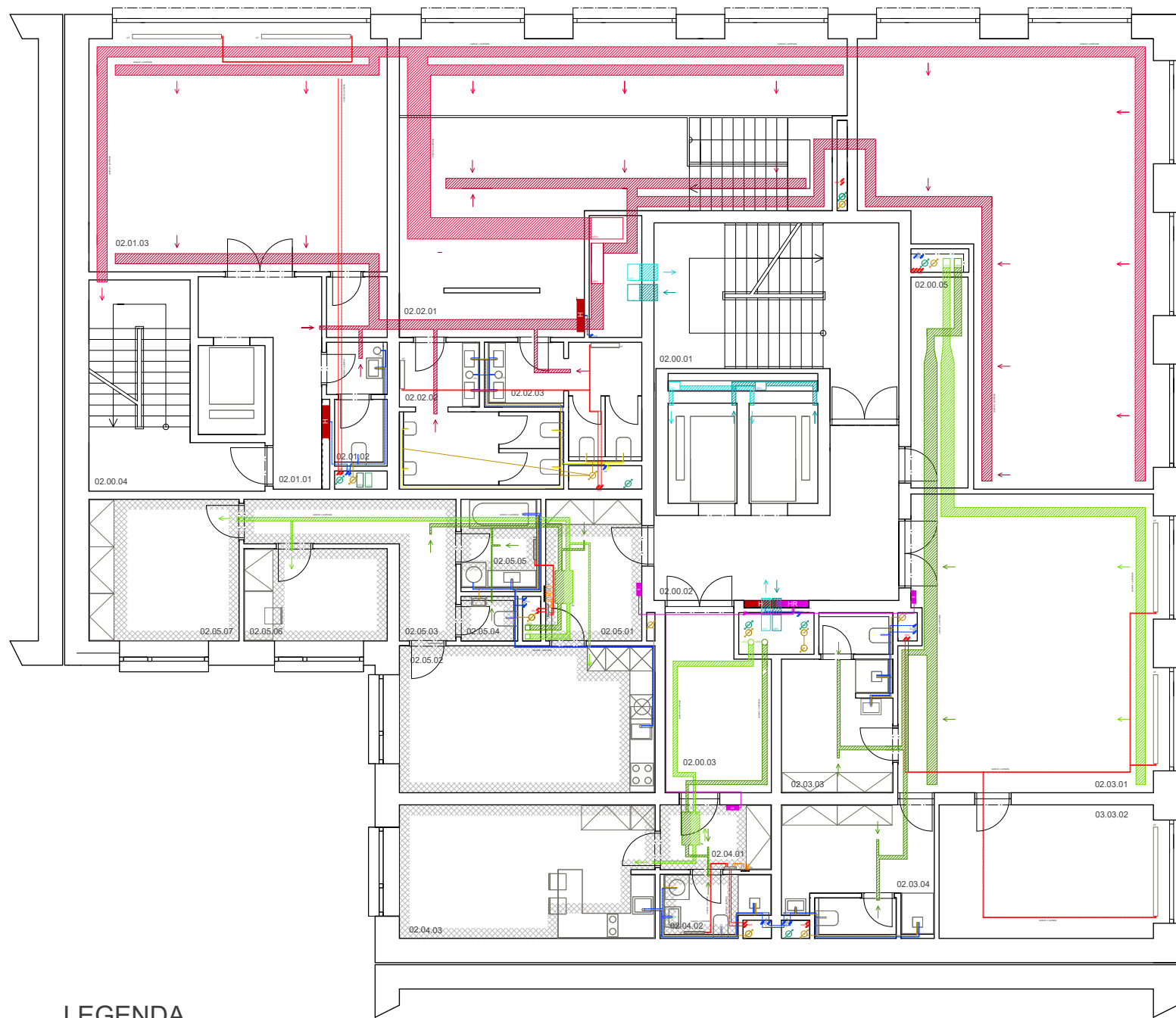
Ústav navrhování I	15127	České vysoké učení technické v Praze
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	Fakulta architektúry
vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval	Šimon Mezovský	



Rezidenčná veža Zátory

Pódorys 1.NP

formát	A2
dátum	05.2021
časť	Technické zariadenie budov
mierka	číslo výkresu
1:100	D.4.3.4



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²	č.m	názov miestnosti	plocha / m ²
02.00.01	CHÚC C	23,91	06.04.01	vstupná hala	4,4
02.00.02	predsieň	16,5	06.04.02	obývacia miestnosť + KK	20,78
02.00.03	chodba	10,62	06.04.03	kúpeľňa	3,54
02.00.04	CHÚC B	15,27	06.05.01	vstupná hala	8,31
02.00.05	úklid	6,81	06.05.02	obývacia miestnosť + KK	22,92
02.01.01	chodba	9,07	06.05.03	chodba	9,12
02.01.02	WC	3,67	06.05.04	WC	1,44
02.01.03	zasadacia miestnosť	42,45	06.05.05	kúpeľňa	4,88
02.02.01	bistro	37,83	06.05.06	izba 1	8,07
02.02.02	WC - muži	10,25	06.05.07	izba 2	12,99
02.02.03	WC - ženy	8,01			
02.03.01	posilovňa	44,35			
02.03.02	posilovňa	17,47			
02.03.03	šatňa - ženy	10,7			
02.03.04	šatňa - muži	11,17			

LEGENDA

- kúrenie otopné - teplá voda
- - - kúrenie otopné - studená voda
- kúrenie podlahové - teplá voda
- - - kúrenie podlahové - studená voda
- vodovod - teplá voda
- - - vodovod - studená voda
- vodovod - cirkulačná voda
- vodovod - biela voda
- kanalizácia
- dažďová kanalizácia
- vetracie kanalizácie
- VZT jednotka byty - prívod
- VZT jednotka byty - odvod
- VZT jednotka občanka - prívod
- VZT jednotka občanka - odvod
- VZT jednotka CHÚC - prívod
- VZT jednotka CHÚC - odvod
- VZT jednotka suterén - prívod
- VZT jednotka suterén - odvod
- elektrorozvody

- OK otopné stúpacie potrubie
- V vodovodné stúpacie potrubie
- K splašková kanalizácia
- DK dažďová kanalizácia
- E elektrorozvody
- CH potrubie chladenia
- VP vetracie potrubie
- VZT 1 VZDUCHOTECHNIKA CHÚC
- VZT 2 VZDUCHOTECHNIKA BYTY
- VZT 3 VZDUCHOTECHNIKA OBČANKA
- VZT 4 VZDUCHOTECHNIKA SUTERÉN
- podlahové kúrenie

- Re rekuperačná jednotka
- R rozdelovač
- Rp rozdelovač podlahového kúrenia
- OT otopné teleso
- PO prietokový ohrievač vody
- TČ tlakové čerpadlo
- ZTV zásobník teplej vody
- ZCH zásobník chladu
- Č chiller
- HR patrový rozvádzač elektriky
- BR bytový rozvádzač elektriky
- H hydrant
- VS výmenníková stanica
- ČT čistiaca tvarovka
- UPS záložný zdroj elektriky
- ZDV zásobník dažďovej vody
- DV domáca vodáreň
- AN akumulčná nádrž
- EP elektrická prípojka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

České vysoké učení technické v Praze

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

Fakulta architektury

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

vypracoval Šimon Mezovský



formát A2

dátum 05.2021

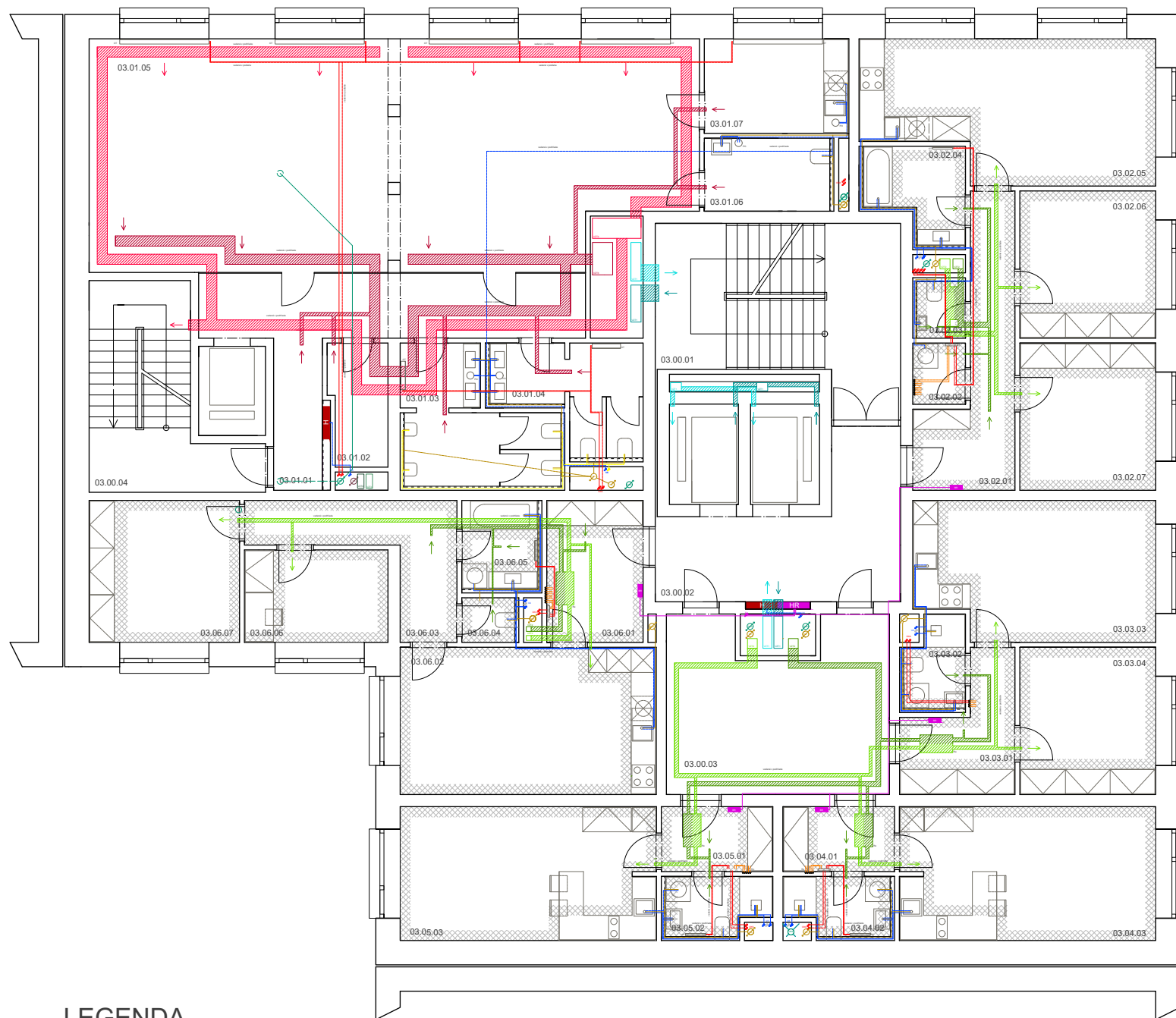
časť Technické zariadenie budov

mierka číslo výkresu

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys 2.NP

1:100 D.4.3.5



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²	č.m	názov miestnosti	plocha / m ²
06.00.01	CHÚC C	23,91	06.03.01	vstupná hala	7,31
06.00.02	predsieň	16,5	06.03.02	kúpeľňa	3,15
06.00.03	chodba	22,06	06.03.03	obývacia miestnosť + KK	19,8
06.00.04	CHÚC B	15,27	06.03.04	izba	12,16
06.01.01	chodba	19,76	06.04.01	vstupná hala	4,4
06.01.02	sklad	4,24	06.04.02	obývacia miestnosť + KK	20,78
06.01.03	WC - muži	10,25	06.04.03	kúpeľňa	3,54
06.01.04	WC - ženy	8,01	06.05.01	vstupná hala	4,4
06.01.05	kancelária	82,44	06.05.02	obývacia miestnosť + KK	20,78
06.01.06	WC - imobilný	5,6	06.05.03	kúpeľňa	3,54
06.01.07	kuchyňa	9,08	06.06.01	vstupná hala	8,31
06.02.01	vstupná hala	10,96	06.06.02	obývacia miestnosť + KK	22,92
06.02.02	práčovňa	1,96	06.06.03	chodba	9,12
06.02.03	WC	1,67	06.06.04	WC	1,44
06.02.04	kúpeľňa	4,93	06.06.05	kúpeľňa	4,88
06.02.05	obývacia miestnosť + KK	23,48	06.06.06	izba 1	8,07
06.02.06	izba 1	12,16	06.06.07	izba 2	12,99
06.02.07	izba 2	12,16			

LEGENDA

- kúrenie otopné - teplá voda
- - kúrenie otopné - studená voda
- kúrenie podlahové - teplá voda
- - kúrenie podlahové - studená voda
- vodovod - teplá voda
- - vodovod - studená voda
- vodovod - cirkulačná voda
- vodovod - biela voda
- kanalizácia
- dažďová kanalizácia
- vetracie kanalizácie
- VZT jednotka byty - prívod
- VZT jednotka byty - odvod
- VZT jednotka občanka - prívod
- VZT jednotka občanka - odvod
- VZT jednotka CHÚC - prívod
- VZT jednotka CHÚC - odvod
- VZT jednotka suterén - prívod
- VZT jednotka suterén - odvod
- elektrorozvody

- OK otopné stúpacie potrubie
- V vodovodné stúpacie potrubie
- K splašková kanalizácia
- DK dažďová kanalizácia
- E elektrorozvody
- CH potrubie chladenia
- VP vetracie potrubie
- VZT 1 VZDUCHOTECHNIKA CHÚC
- VZT 2 VZDUCHOTECHNIKA BYTY
- VZT 3 VZDUCHOTECHNIKA OBČANKA
- VZT 4 VZDUCHOTECHNIKA SUTERÉN
- podlahové kúrenie

- Re rekuperačná jednotka
- R rozdelovač
- Rp rozdelovač podlahového kúrenia
- OT otopné teleso
- PO prietokový ohrievač vody
- TČ tlakové čerpadlo
- ZTV zásobník teplej vody
- ZCH zásobník chladu
- Č chiller
- HR patrový rozvádzač elektriky
- BR bytový rozvádzač elektriky
- H hydrant
- VS výmenníková stanica
- ČT čistiaca tvarovka
- UPS záložný zdroj elektriky
- ZDV zásobník dažďovej vody
- DV domáca vodáreň
- AN akumulčná nádrž
- EP elektrická prípojka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

České vysoké učení technické v Praze

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

Fakulta architektury

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

vypracoval Šimon Mezovský



formát A2

dátum 05.2021

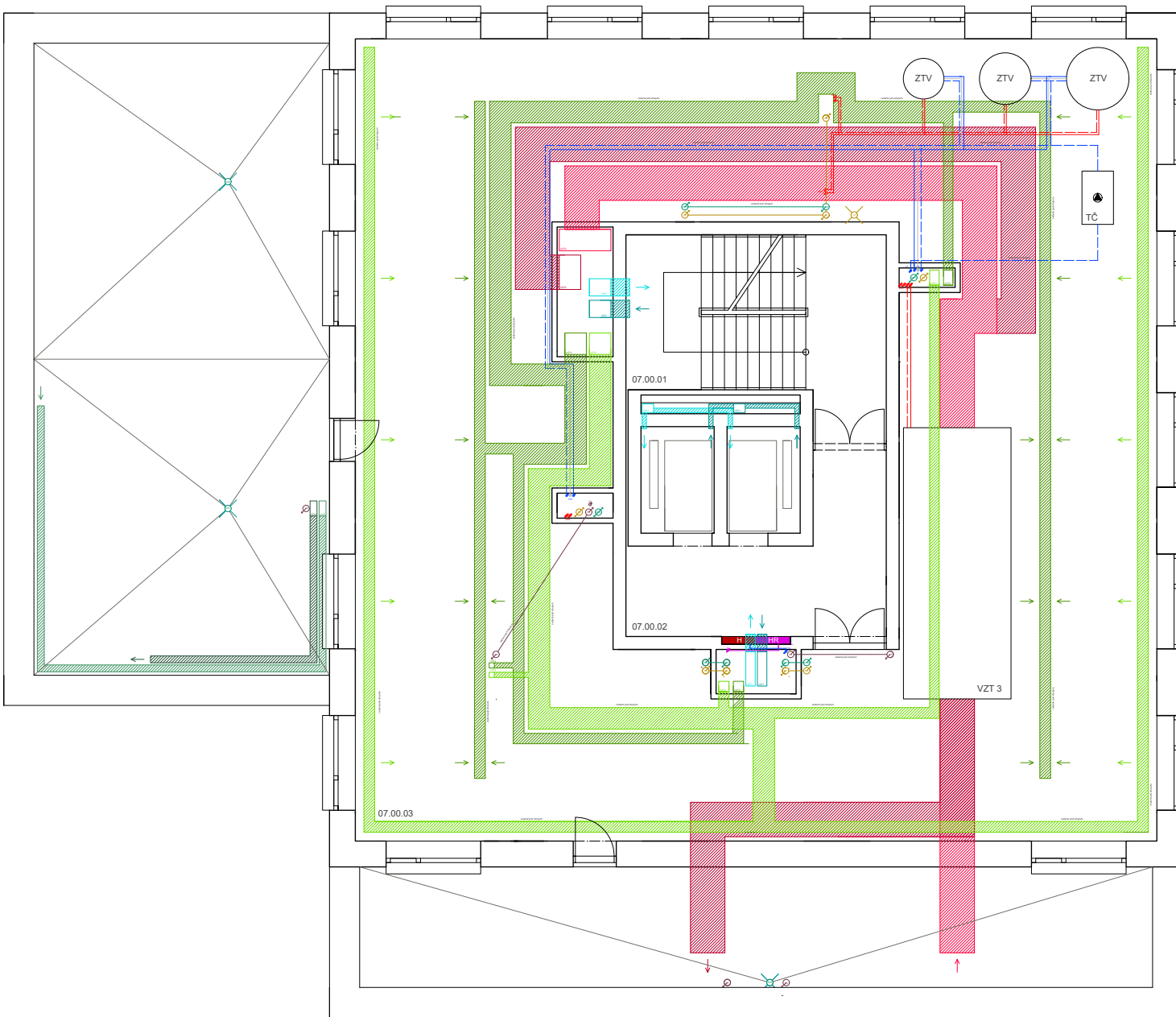
časť Technické zariadenie budov

mierka číslo výkresu

1:100 D.4.3.6

Rezidenčná veža Zátory

Pôdorys 6.NP



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²
07.00.01	CHÚC C	23,91
07.00.02	predsieň	16,5
07.00.03	technická miestnosť	273,22

LEGENDA

- kúrenie otopné - teplá voda
- - kúrenie otopné - studená voda
- kúrenie podlahové - teplá voda
- - kúrenie podlahové - studená voda
- vodovod - teplá voda
- - vodovod - studená voda
- vodovod - cirkulačná voda
- vodovod - biela voda
- kanalizácia
- dažďová kanalizácia
- vetracie kanalizácie
- VZT jednotka byty - prívod
- VZT jednotka byty - odvod
- VZT jednotka občanka - prívod
- VZT jednotka občanka - odvod
- VZT jednotka CHÚC - prívod
- VZT jednotka CHÚC - odvod
- VZT jednotka suterén - prívod
- VZT jednotka suterén - odvod
- elektrorozvody

- OK otopné stúpacie potrubie
- V vodovodné stúpacie potrubie
- K splašková kanalizácia
- DK dažďová kanalizácia
- E elektrorozvody
- CH potrubie chladenia
- VP vetracie potrubie
- VZT 1 VZDUCHOTECHNIKA CHÚC
- VZT 2 VZDUCHOTECHNIKA BYTY
- VZT 3 VZDUCHOTECHNIKA OBČANKA
- VZT 4 VZDUCHOTECHNIKA SUTERÉN
- podlahové kúrenie

- Re rekuperačná jednotka
- R rozdelovač
- Rp rozdelovač podlahového kúrenia
- OT otopné teleso
- PO prietokový ohrievač vody
- TČ tlakové čerpadlo
- ZTV zásobník teplej vody
- ZCH zásobník chladu
- Č chiller
- HR patrový rozvádzač elektriky
- BR bytový rozvádzač elektriky
- H hydrant
- VS výmenníková stanica
- ČT čistiaca tvarovka
- UPS záložný zdroj elektriky
- ZDV zásobník dažďovej vody
- DV domáca vodáreň
- AN akumulčná nádrž
- EP elektrická prípojka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

vypracoval Šimon Mezovský



formát A2

dátum 05.2021

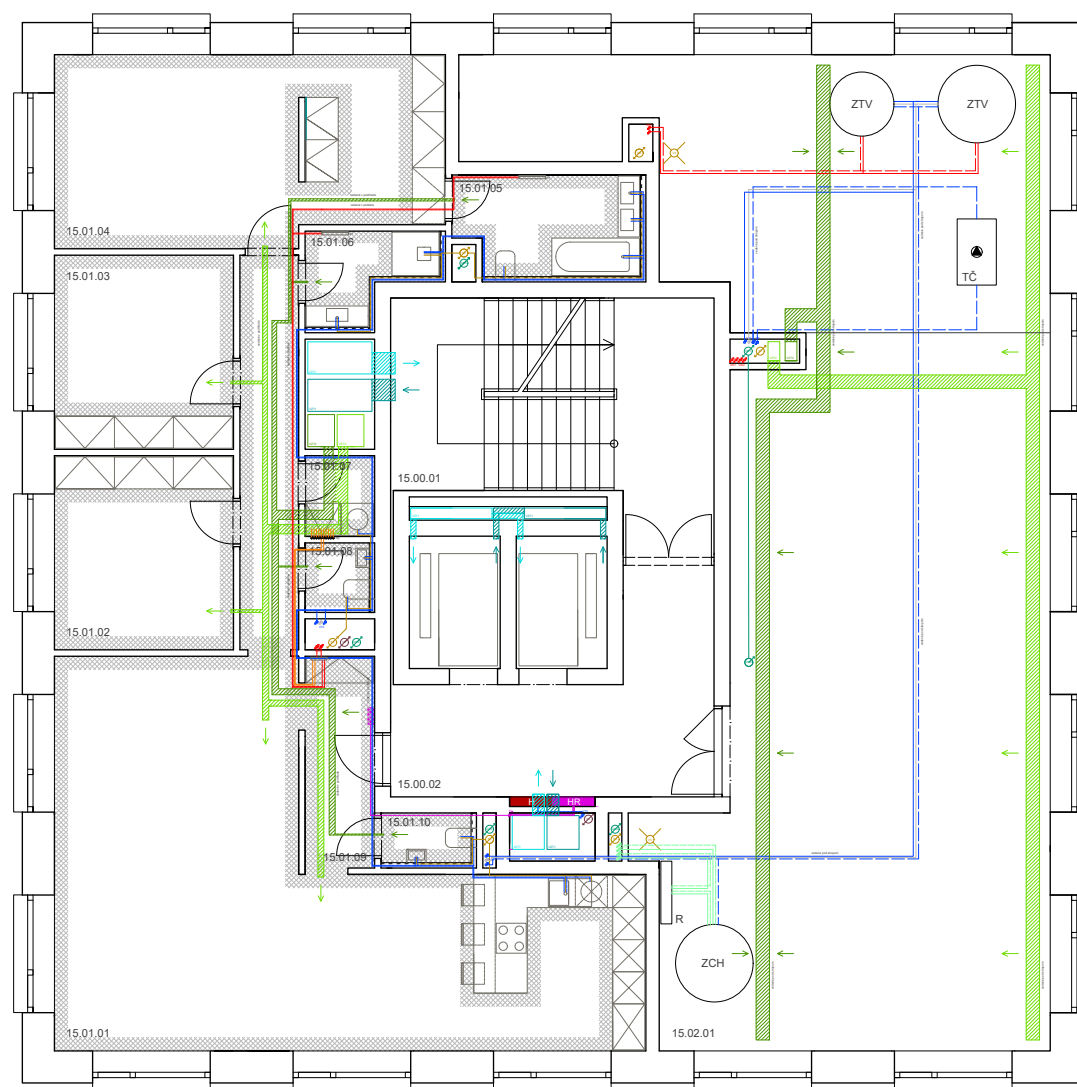
časť Technické zariadenie budov

mierka číslo výkresu

1:100 D.4.3.7

Rezidenčná veža Zátory

Pôdorys 7.NP



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²
15.00.01	CHÚC C	23,91
15.00.02	predsieň	16,5
15.01.01	obývacia miestnosť + KK	55,16
15.01.02	izba 1	12,16
15.01.03	izba 2	12,16
15.01.04	spálňa + šatník	25,32
15.01.05	kúpeľňa 1	6,3
15.01.06	kúpeľňa 2	3,29
15.01.07	práčovňa	1,96
15.01.08	WC 1	1,56
15.01.09	vstupná hala	5,15
15.01.10	WC 2	1,57
15.01.11	chodba	8,11
15.02.01	technická miestnosť	129,6

LEGENDA

- kúrenie otopné - teplá voda
- - - kúrenie otopné - studená voda
- kúrenie podlahové - teplá voda
- - - kúrenie podlahové - studená voda
- vodovod - teplá voda
- - - vodovod - studená voda
- vodovod - cirkulačná voda
- vodovod - biela voda
- kanalizácia
- dažďová kanalizácia
- vetracie kanalizácie
- VZT jednotka byty - prívod
- VZT jednotka byty - odvod
- VZT jednotka občanka - prívod
- VZT jednotka občanka - odvod
- VZT jednotka CHÚC - prívod
- VZT jednotka CHÚC - odvod
- VZT jednotka suterén - prívod
- VZT jednotka suterén - odvod
- elektrorozvody

- OK otopné stúpacie potrubie
- V vodovodné stúpacie potrubie
- K splašková kanalizácia
- DK dažďová kanalizácia
- E elektrorozvody
- CH potrubie chladenia
- VP vetracie potrubie
- VZT 1 VZDUCHOTECHNIKA CHÚC
- VZT 2 VZDUCHOTECHNIKA BYTY
- VZT 3 VZDUCHOTECHNIKA OBČANKA
- VZT 4 VZDUCHOTECHNIKA SUTERÉN
- podlahové kúrenie

- Re rekuperačná jednotka
- R rozdelovač
- Rp rozdelovač podlahového kúrenia
- OT otopné teleso
- PO prietokový ohrievač vody
- TČ tlakové čerpadlo
- ZTV zásobník teplej vody
- ZCH zásobník chladu
- Č chiller
- HR patrový rozvádzač elektriky
- BR bytový rozvádzač elektriky
- H hydrant
- VS výmenníková stanica
- ČT čistiaca tvarovka
- UPS záložný zdroj elektriky
- ZDV zásobník dažďovej vody
- DV domáca vodáreň
- AN akumulačná nádrž
- EP elektrická prípojka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

České vysoké učení technické v Praze

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

Fakulta architektury

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

vypracoval Šimon Mezovský



formát A2

dátum 05.2021

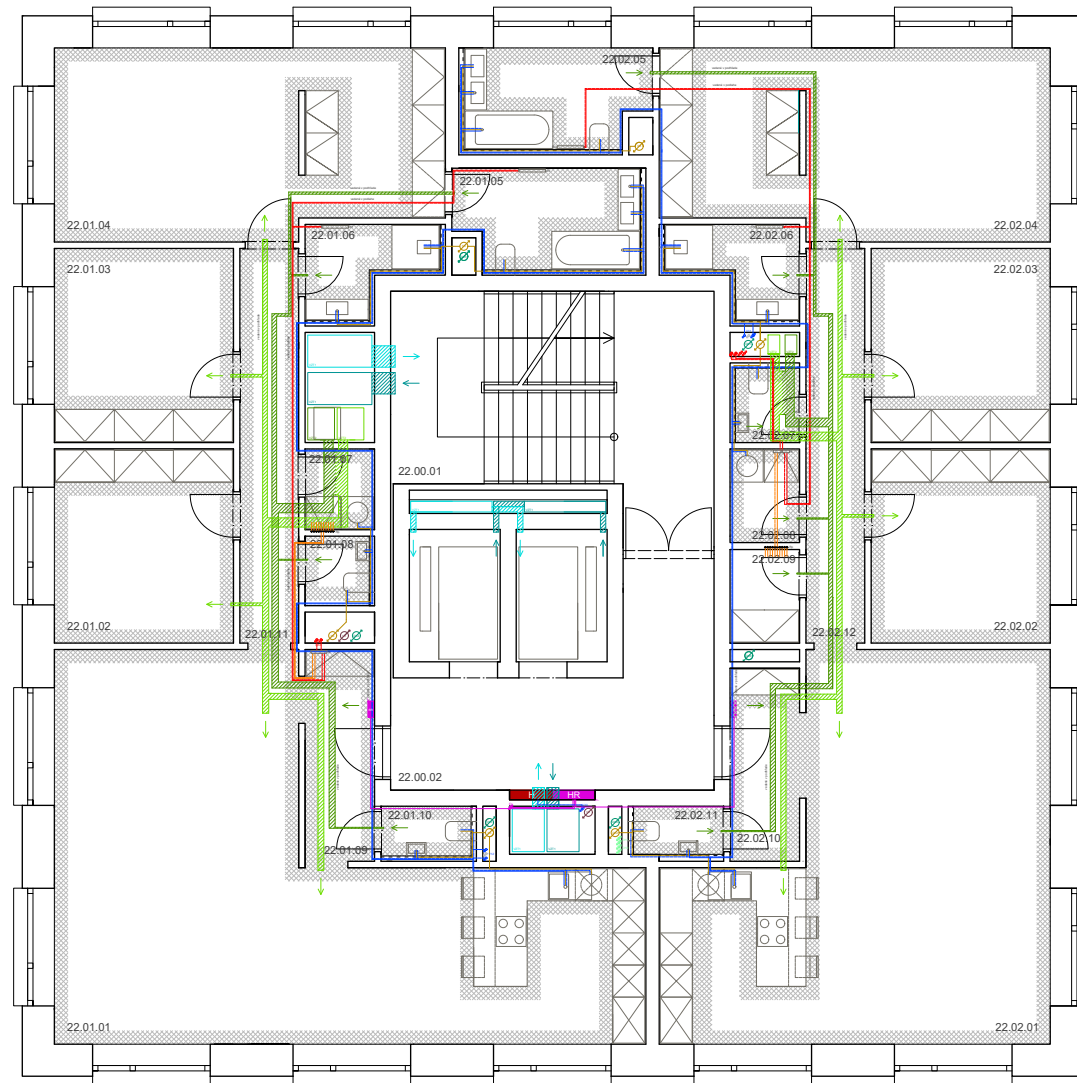
časť Technické zariadenie budov

mierka číslo výkresu

1:100 D.4.3.8

Rezidenčná veža Zátory

Pôdorys 15.NP



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²
22.00.01	CHÚC C	23,91
22.00.02	predsieň	16,5
22.01.01	obývacia miestnosť + KK	55,16
22.01.02	izba 1	12,16
22.01.03	izba 2	12,16
22.01.04	spálňa + šatník	25,32
22.01.05	kúpeľňa 1	6,3
22.01.06	kúpeľňa 2	3,29
22.01.07	práčovňa	1,96
22.01.08	WC 1	1,56
22.01.09	vstupná hala	5,15
22.01.10	WC 2	1,57
22.01.11	chodba	8,11
22.02.01	obývacia miestnosť + KK	42,79
22.02.02	izba 1	12,16
22.02.03	izba 2	12,16
22.02.04	spálňa + šatník	25,32
22.02.05	kúpeľňa 1	6,3
22.02.06	kúpeľňa 2	3,29
22.02.07	WC 1	1,67
22.02.08	práčovňa	2,28
22.02.09	kumbál	2,28
22.02.10	vstupná hala	5,15
22.02.11	WC 2	1,57
22.02.12	chodba	8,11

LEGENDA

- kúrenie otopné - teplá voda
- - - kúrenie otopné - studená voda
- kúrenie podlahové - teplá voda
- - - kúrenie podlahové - studená voda
- vodovod - teplá voda
- - - vodovod - studená voda
- vodovod - cirkulačná voda
- vodovod - biela voda
- kanalizácia
- dažďová kanalizácia
- vetranie kanalizácie
- VZT jednotka byty - prívod
- VZT jednotka byty - odvod
- VZT jednotka občanka - prívod
- VZT jednotka občanka - odvod
- VZT jednotka CHÚC - prívod
- VZT jednotka CHÚC - odvod
- VZT jednotka suterén - prívod
- VZT jednotka suterén - odvod
- elektrorozvody

- OK otopné stúpacie potrubie
- V vodovodné stúpacie potrubie
- K splašková kanalizácia
- DK dažďová kanalizácia
- E elektrorozvody
- CH potrubie chladenia
- VP vetracie potrubie
- VZT 1 VZDUCHOTECHNIKA CHÚC
- VZT 2 VZDUCHOTECHNIKA BYTY
- VZT 3 VZDUCHOTECHNIKA OBČANKA
- VZT 4 VZDUCHOTECHNIKA SUTERÉN
- podlahové kúrenie

- Re rekuperačná jednotka
- R rozdelovač
- Rp rozdelovač podlahového kúrenia
- OT otopné teleso
- PO prietokový ohrievač vody
- TČ tlakové čerpadlo
- ZTV zásobník teplej vody
- ZCH zásobník chladu
- Č chiller
- HR patrový rozvádzač elektriky
- BR bytový rozvádzač elektriky
- H hydrant
- VS výmenníková stanica
- ČT čistiaca tvarovka
- UPS záložný zdroj elektriky
- ZDV zásobník dažďovej vody
- DV domáca vodáreň
- AN akumulačná nádrž
- EP elektrická prípojka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

České vysoké učení technické v Praze

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

Fakulta architektury

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

vypracoval Šimon Mezovský



formát A2

dátum 05.2021

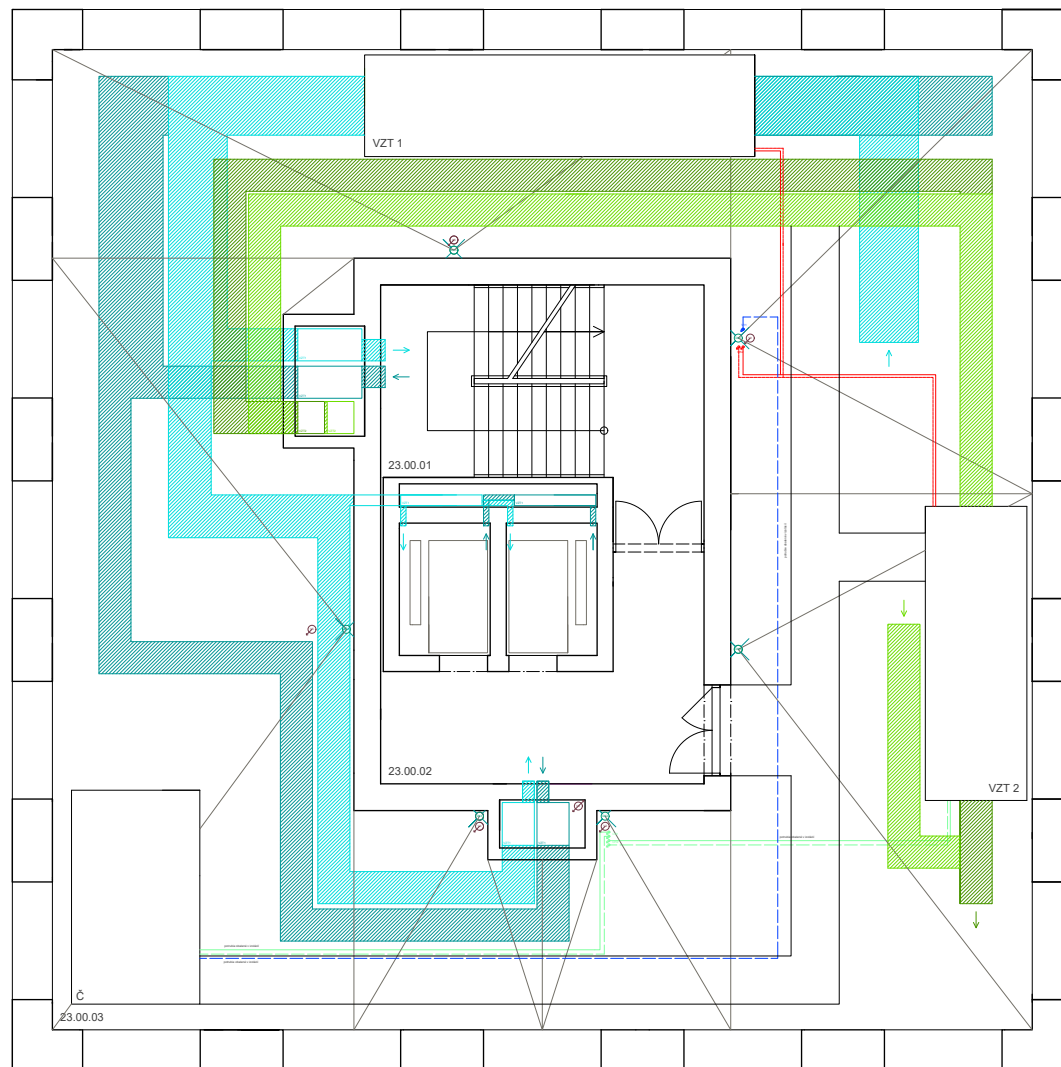
časť Technické zariadenie budov

mierka číslo výkresu

1:100 D.4.3.9

Rezidenčná veža Zátory

Pôdorys 22.NP



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č.m	názov miestnosti	plocha / m ²
23.00.01	CHÚC C	23,91
23.00.02	predsieň	16,5
23.00.03	strecha	281,05

LEGENDA

- kúrenie otopné - teplá voda
- - kúrenie otopné - studená voda
- kúrenie podlahové - teplá voda
- - kúrenie podlahové - studená voda
- vodovod - teplá voda
- - vodovod - studená voda
- vodovod - cirkulačná voda
- - vodovod - biela voda
- kanalizácia
- dažďová kanalizácia
- vetracie kanalizácie
- VZT jednotka byty - prívod
- VZT jednotka byty - odvod
- VZT jednotka občanka - prívod
- VZT jednotka občanka - odvod
- VZT jednotka CHÚC - prívod
- VZT jednotka CHÚC - odvod
- VZT jednotka suterén - prívod
- VZT jednotka suterén - odvod
- elektrorozvody

- OK otopné stúpacie potrubie
- V vodovodné stúpacie potrubie
- K splašková kanalizácia
- DK dažďová kanalizácia
- E elektrorozvody
- CH potrubie chladenia
- VP vetracie potrubie
- VZT 1 VZDUCHOTECHNIKA CHÚC
- VZT 2 VZDUCHOTECHNIKA BYTY
- VZT 3 VZDUCHOTECHNIKA OBČANKA
- VZT 4 VZDUCHOTECHNIKA SUTERÉN

- Re rekuperačná jednotka
- R rozdelovač
- Rp rozdelovač podlahového kúrenia
- OT otopné teleso
- PO prietokový ohrievač vody
- TČ tlakové čerpadlo
- ZTV zásobník teplej vody
- ZCH zásobník chladu
- Č chiller
- HR patrový rozvádzač elektriky
- BR bytový rozvádzač elektriky
- H hydrant
- VS výmenníková stanica
- ČT čistiaca tvarovka
- UPS záložný zdroj elektriky
- ZDV zásobník dažďovej vody
- DV domáca vodáreň
- AN akumulčná nádrž
- EP elektrická prípojka

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127

České vysoké učení technické v Praze

vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel

Fakulta architektury

vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

vypracoval Šimon Mezovský



formát A2

dátum 05.2021

časť Technické zariadenie budov

mierka číslo výkresu

1:100 D.4.3.10

Rezidenčná veža Zátory

Pódorys strecha



REZIDENČNÁ VEŽA ZÁTORY
časť D.5 – Realizácia stavby
konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Šimon Mezovský
LS 2020 | 2021
Ateliér Rothbauer | Fakulta architektury ČVUT v Praze
vedúci práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Sosna

D.5.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

- D.5.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV
- D.5.1.2. POPIS STAVENISKA
- D.5.1.3. NÁVRH VÝSTAVBY
- D.5.1.4. NÁVRH ZDVÍHACÍCH PROSTRIEDKOV, VÝROBNÝCH, MONTÁŽNYCH A SKLADOVACÍCH PLÔCH
 - D.5.1.4.1. Návrh zdvíhacieho prostriedku
 - D.5.1.4.2. Návrh výrobných, montážnych a skladových plôch
- D.5.1.5. NÁVRH ZAISTENIA A ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY
- D.5.1.6. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBOROV STAVENISKA
- D.5.1.7. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
 - D.5.1.7.1. Ochrana ovzdušia
 - D.5.1.7.2. Ochrana pôdy
 - D.5.1.7.3. Ochrana spodných a povrchových vôd
 - D.5.1.7.4. Ochrana zelene na stavenisku
 - D.5.1.7.5. Ochrana pred hlukom a vibráciami
 - D.5.1.7.6. Ochrana pozemných komunikácií
 - D.5.1.7.7. Ochrana kanalizácie
- D.5.1.8. NÁVRH OPATRENÍ BOZ
 - D.5.1.8.1. Bezpečnosť a ochrana zdravia na stavenisku
 - D.5.1.8.2. Bezpečnosť práce zemných konštrukcií
 - D.5.1.8.3. Nosné konštrukcie
 - D.5.1.8.4. Železiarske práce
 - D.5.1.8.5. Betonárske práce
 - D.5.1.8.6. Montážne práce

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV

D.5.2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.5.2.1. Situácia stavebných objektov M 1:250
- D.5.2.2. Situácia staveniska M 1:250

D.5.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.5.1.1. POPIS A UMIESTNENIE STAVBY A JEJ OBJEKTOV

Riešený objekt je súčasťou novovznikajúceho obytného bloku, ktorý sa nachádza v mestskej časti Prahy 7-Holešovice, konkrétne v postupne sa transformujúcej lokalite Bubny – Zátory. Blok tesne susedí s vlakovou stanicou Holešovice a v blízkosti parcely sa nachádza podnik Pražská teplárenská a.s. Navrhovaná budova vypĺňa severovýchodné nárožie riešeného bloku.

Objekt je navrhovaný ako výšková budova, ktorá siaha do výška 82,8m po atiku. Budova má 22 nadzemných a 2 podzemné poschodia. Primárnou funkciou polyfunkčného objektu je bývanie s doplnkovou malou administratívnou časťou. Parter je otvorený verejnosti s reštauračným zariadením a náročným prenajímateľným priestorom. V južnej časti budovy je možné prejsť prostredníctvom priechodu do parkovo upraveného vnútrobloku. V budove sa celkovo nachádza 51 bytových jednotiek s navrhovaným počtom obyvateľov 243 osôb. Typológia bytov je od 1+KK po veľkometrážne 4+KK byty vo veži. Administratívna časť poskytuje malé coworkingové priestory pre 16 ľudí na každom podlaží a menšiu zasadaciu miestnosť na 2.NP.

Z konštrukčného hľadiska sa jedná o stenový systém z monolitického železobetónu a ocele. Strešné a stropné konštrukcie sú riešené ako monolitická železobetónová doska. Budova je izolovaná kontaktným zateplením. Povrchovú úpravu tvoria fasádne sklovláknobetónové panely POLYCON zavesené na nosnom rošte so vzduchovou prevetrávanou medzerou.

Súčasťou výstavby celého bloku je vytvorenie novej pešej ulice východne od bloku, ktorá prepája ulicu Plynární s ul. Vrbenského. Z dôvodu, že je objekt navrhovaný na mieste brownfieldu, v jeho tesnej blízkosti chýba sieť základnej technickej infraštruktúry. Okolo celého budovaného bloku je potrebné naliahnuť nové inžinierske rozvody z blízkej ulice Plynární. Konkrétne sa jedná o teplovodnú, kanalizačnú a vodovodnú sieť. Silnopráúdové vedenie sa v blízkosti objektu nachádza na mieste budúcej pešej zóny, ktorá prepája Vrbenského a Plynární ulicu. Na túto sieť sa objekt napája z východu. Na ostatné siete sa objekt pripojí prípojkami zo severnej časti od ulice Vrbenského.

D.5.1.2. POPIS STAVENISKA

Pozemok pre budúcu stavbu bude mať rozlohu 645m² a nachádza v katastrálnom území Holešovice v Prahe 7 pri ul.Vrbenského. Aktuálne sa na mieste budúceho stavebného pozemku nachádzajú parcely č.186/1, 198/1, 199/2, 222/3. Vlastníkom parcely č.186/1 je Dopravní podnik hl. m. Praha, a.s. Pred začatím výstavby bude potrebné asanovať jednopodlažnú budovu nevyužívanej skladovej budovy. Na pozemok tiež zasahujú asfaltové plochy blízkej autobusovej stanice. V rámci transformácie územia však dôjde k kompletnej prestavbe dopravného terminálu aj so stanicou metra. Z drevín sa na pozemku nenachádzajú žiadne významné a vzrastlé stromy, len náletová zeleň a vysoké trávy. Výmera zastavanej plochy bude mať plochu 589 m² .

Terén, na ktorom je budova situovaná je nezvlnený, takmer vodorovný so zanedbateľným sklonom. Jeho priemerná nadmorská výška je 190,6 m.n.m (±0,000 = 190,6 m.n.m). Blízko pozemku bol uskutočnený geologicko-inžiniersky prieskum a bol zhotovený geologický profil o hĺbke 19m. Je to vrt č.582881 [1040901,50; 741205.50] vykonaný v mieste s nadmorskou výškou 190,8 m.n.m. V mieste vrtu prevažujú piesočnaté vrstvy pôdy fluvialneho pôvodu, čo súvisí s blízkosťou toku Vltavy. Únosné vrstvy pôdy tvorené bridlicou sa nachádzajú v hĺbke 17,6m. Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke 10,3m pod úrovňou terénu.

D.5.1.3. NÁVRH VÝSTAVBY

číslo SO	názov SO	technologická etapa	konštrukčne-výrobný systém
01	hrubé terénne úpravy	búracie práce	odstránenie stávajúcich objektov (skladový objekt, náletová zeleň, časť chodníka na ul. Vrbenského)
02	rezidenčná veža	zemné konštrukcie	výkop stavebnej jamy paženie strán jamy podchytenie susediacich objektov vytýčenie stavby odvodnenie výkopovej jamy vrtané železobetónové pilóty základová doska ŽLB stenový systém, monolitický ŽLB stropy, monolitické ŽLB schodiská, prefabrikované ŽLB výťahové šachty, monolitické ŽLB steny komunikačných jadier, monolitické
		základové konštrukcie	ŽLB stenový systém, monolitický ŽLB stropy, monolitické ŽLB schodiská, prefabrikované ŽLB výťahové šachty, monolitické ŽLB steny komunikačných jadier, monolitické
		hrubá spodná stavba	ŽLB doska, monolitická pochôdzna plochá strecha - servisné lávky BIS Yeti presklená stena s hliníkovými profilmi montáž nenosných priečok hrubé podlahy osadenie okien, dverí, ľahký obvodový plášť podhlady SDK - závesy a uchytenie predsteny SDK - nosná konštrukcia inštalácie TZB - prestupy, potrubia, káblové rozvody
		hrubá vrchná stavba	kontaktný zateplovací systém inštalácia prevetrávanej fasády - nosný rošt, POLYCON fasádna štuková omietka na jadrovej omietke klampiarske prvky nášlapné vrstvy podláh omietky osadenie zábradlia osadenie zásuviek, vodovodných armatúr, sanitárnej keramiky, vypínačov výťah parapety výmalba podhlady SDK - dokončenie predsteny SDK - dokončenie zámočnícke a tesárske práce vyrovnanie terénu zhutnením výsadba stromov a trávnik nášlapné vrstvy chodníkov
		strešné konštrukcie	
		ľahký obvodový plášť hrubé vnútorné konštrukcie	
		úprava povrchov	
		dokončovacie konštrukcie	
SO 12	čisté terénne úpravy	zemné konštrukcie	

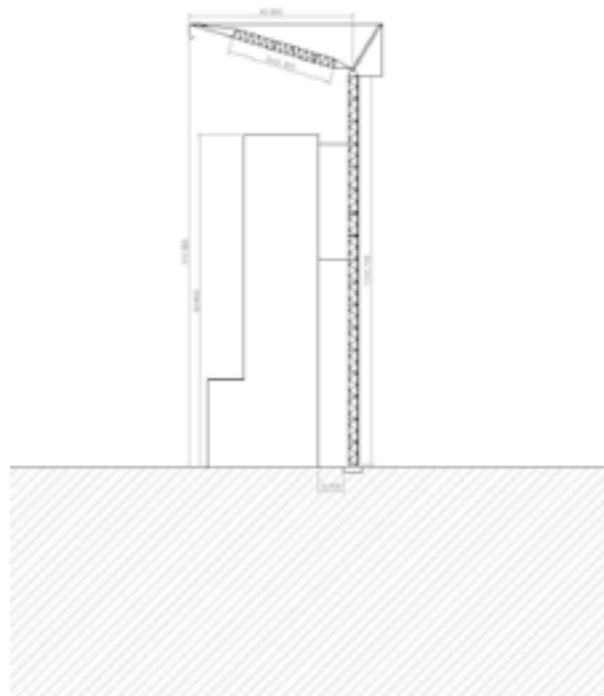
D.5.1.4. NÁVRH ZDVÍHACÍCH PROSTRIEDKOV, VÝROBNÝCH, MONTÁŽNYCH A SKLADOVACÍCH PLŔCH

D.5.1.4.1. Návrh zdvíhacieho prostriedku

prvok	hmotnosť [t]	vzdialenosť [m]
bádia Boscaro C-99N	0,215	37
betón [1m ³]	2,5	
prefabrikované rameno schodiska	4,5	36
zväzok výstuže	1,5	35

Na výstavbu je navrhnutý žeriav značky Liebherr 710HC-L 32/64 Litronic, ktorý sa bežne využíva pri výstavbe výškových budov a mrakodrapov. Žeriav bude postavený na vlastnom železobetónovom základe o rozmeroch 4,5x4,5m. Navýšenie žeriavu pre požadovanú výšku s požadovaným zdvihom dosiahneme využitým vežovým systémom 24 HC. Žeriav disponuje otočnou vežou a šikmým výložníkom s nastaviteľným uhlom. Dĺžka ramena bude 40m pri minimálnom uhle výložníka s maximálnym zdvihom 110m, čo predstavuje 28m nad najvyššou výškou stavby. Žeriav dokáže manipulovať s bremenom s max. váhou 20,8t. Veža žeriavu bude na dvoch miestach kotvená k východnej obvodovej stene budovy pre zvýšenie stability samotného zariadenia. Po výške 52m ešte nie je potrebné žiadne kotvenie. Na manipuláciu s betónom bude vypožičaný kôš na betón značky Boscaro C-99N o objeme 1 m³.

Najťažším bremenom na stavbe sú prefabrikované ramená schodiska, ktoré dosahujú hmotnosť 4,5t a je potrebné ich premiestniť až na vzdialenosť 36m.



m	m/kg	m/kg									
		20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0
48,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
45,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
42,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
39,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
36,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
33,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
30,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
27,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
24,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
21,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
18,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
15,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
12,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
9,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
6,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020
3,0	32000	30540	28800	27240	25780	24320	22860	21400	19940	18480	17020

D.5.1.4.2. Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

Debnenie vodorovných konštrukcií

Pre debnenie stropných dosiek navrhujem systém rámového debnenia s prvkami Dokadek 30 od značky Doka s rozmerom panelov 1,22x2,44m. Debnenie bude podopreté systémovými stĺpkami Doka Eurex 30 top 400 s nastaviteľnou výškou 2,23-4m. Zhotovenie vodorovných konštrukcií bude v rámci podlažia rozdelené na 2 zábery, pričom na stavenisku budú k dispozícii debniace dosky pre oba zábery, t.j. 189ks debniacich dosiek v paletách po 7ks do výšky 1,4m, spolu 27ks paliet. Palety budú uskladnené na podlahe hrubej stavby vo vodorovnej polohe, zakryté igelitom.

Výpočet debnenia

objem bádie: 1 m³

otočka žeriavu: 5 minút=12 otočiek/hod => 1 zmena (8hodín) => 96m³

1 záber: V: 93m³ S: 370m²

370/2,98=125ks

2 záber: V: 53m³ S: 188m²

188/2,98=64ks

Debnenie vertikálnych konštrukcií

Pre debnenie vertikálnych konštrukcií navrhujem rámové debnenie Frami Xlife od značky Doka s rozmermi panelov 0,9x2,7m a 0,9x1,2m. Na debnenie 2 záberov bude potrebných spolu 812ks debniacich panelov (406ks panelov 0,9x2,7, 406ks panelov 0,9x1,2). Debnenie stenových konštrukcií bude uskladnené vo vodorovnej polohe na podlahe hrubej stavby objektu. Panely budú skladované na paletách po 10ks do výšky 1m, t.j. 41 paliet veľkosti 0,9x2,7m a 41 paliet veľkosti 0,9x1,2m.

Výpočet debnenia

objem bádie: 1 m³

otočka žeriavu: 5 minút=12 otočiek/hod => 1 zmena (8hodín) => 96m³

1 záber: V: 95,94m³ l: 256m

256/0,9=285ks

2 záber: V: 63,06m³ l: 150m

150/0,9=167ks

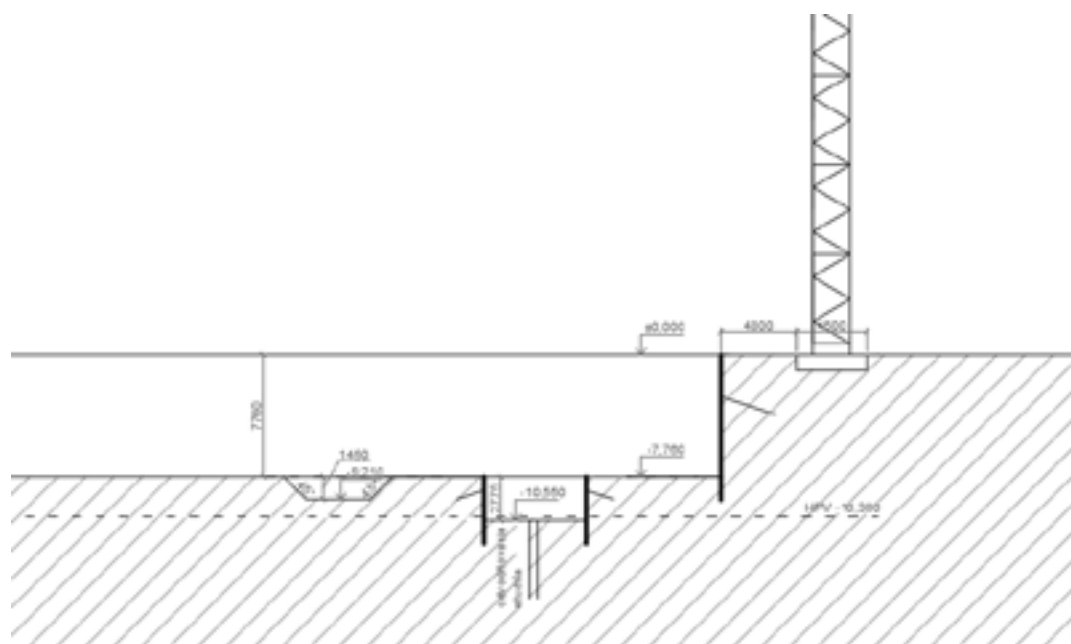
Výstuž združená do zväzkov bude uložená vo vyhradenom priestore na stavenisku. Jednotlivé zväzky budú vážiť max 1,5t. Pri betonárskych prácach bude použitá skladacia plošina K firmy DOKA so zábradlím. Súčasťou systému debniacich dosiek je látka s ochranným zábradlím pre bezpečnosť práce pri betonáži na okraji dosky.

D.5.1.5. NÁVRH ZAISTENIA A ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY

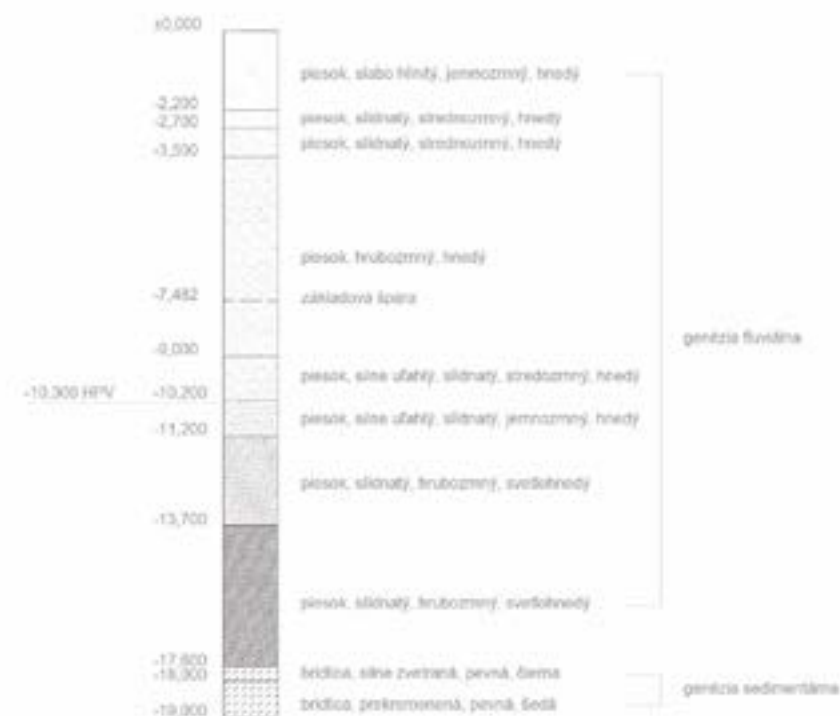
Stavebná jama bude vyhlbená pre celý budúci blok na jednu etapu. V mieste riešeného stavebného objektu bude stavebná jama siahť do hĺbky 7,76m. Lokálne, v miestach pod dojazdmi výťahov, bude stavebná jama vyhlbená až na úroveň 10,535m pod úrovňou terénu. Nakoľko sa jedná o územie s piesčitými vrstvami pôdy, priestorovo efektívnejšie je zaistenie stavebnej jamy prostredníctvom záporového paženía. Záporový pažení budú tvorené oceľovými I-profilmi osadenými v osovej vzdialenosti 2m, zafixovanými betónom triedy C12/15. Pažiny budú z hraneného reziva. Kotvenie bude zabezpečené pomocou zemných kotiev. Miesta založenia budúcich výťahových šácht budú zaistené svahovaním so sklonom svahu 45° pod výťahom s menším dojazdom a záporovým pažením pod výťahmi s väčším dojazdom.

Stavebná jama bude zo všetkých strán zabezpečená zábradlím o výške 1100 mm vo vzdialenosti 0,75m od svojej hrany, aby sa zabránilo pádu osôb. Zábradlím budú musieť byť zabezpečené aj jamy pre základy výťahových šácht, pretože siahajú viac ako 1,5m pod úroveň svojho okolia. Zábradlie bude opatrené madlom a naspodku ochrannou lištou o výške 0,15m tak, aby bolo zamedzené pádu osôb a menších objektov. Do výkopu bude zaistený bezpečný vstup a výstup po rebríku. Pre manipuláciu s rebríkom budú dodržané dané pravidlá: horný koniec rebríku musí presahovať nástupnú plošinu minimálne o 1,1m, musí byť zaistený proti pošmyknutiu pevnou podložkou alebo iným opatrením, po rebríku môžu byť znášané len bremená o hmotnosti do 15kg a môže po ňom zostupovať len 1 osoba. Je prísne zakázané nadmerné zaťažovanie hrán výkopu. Záporové paženie je vzdialené 1,5m od hrán budúcich stavebných objektov.

Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke 10,3m a zasahuje do základovej jamy výťahových šácht. Dočasne bude znížená pomocou zberných studní. Jama bude opatrená jednou studňou uprostred svojho pôdorysu nakoľko sa nejedná o veľké plochy. Drenážny systém na odvádzanie dažďovej vody z povrchu stavebnej jamy nie je potrebné riešiť, nakoľko sa jedná o piesčité dobre priepustné pôdy.



Základy budú tvorené monolitickou železobetónovou doskou pod úrovňou druhého podzemného podlažia. Zaťaženie celého objektu budú zo základovej dosky prenášať do únosnej bridlicovej vrstvy pôdy votknuté pilóty, ktoré budú vŕtané po vyhlbení stavebnej jamy. Do stavebnej jamy bude prístup pre vozidlá a stroje situovaný na západnej strane bloku, nakoľko v týchto miestach nemusí rampa prekonávať taký veľký výškový rozdiel.



D.5.1.6. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBOROV STAVENISKA

V severnej časti pozemku bude vykonaný trvalý zábor na chodníku ulice Vrbenského. Vjazd do stavebnej jamy bude zo západnej časti budúceho mestského bloku, kde rampa nemusí prekonávať príliš veľký výškový rozdiel. V budúcnosti je v tomto mieste z rovnakého dôvodu uvažovaný aj vstup do podzemných garáží situovaných do vnútrobloku. Betón bude dovážaný z jednej z najbližších betonární, ktoré sa nachádzajú na Rohanskom ostrove. Jedná sa o TBG metrostav s.r.o. Betonáreň je od staveniska vzdialená 4km. Vjazd pre nákladné vozidlá dopravujúce materiál na stavenisko bude zabezpečený z ul. Vrbenského v severnej časti. Vstup bude počas výstavby strážený a vstup bude povolený iba povereným osobám. Na prilahlej verejnej komunikácii (Ul. Vrbenského) budú umiestnené dopravné značky upozorňujúce na vjazd a výjazd vozidiel zo staveniska.

D.5.1.7. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

D.5.1.7.1. Ochrana ovzdušia

Materiály, ktoré by mohli zvyšovať prašnosť (predovšetkým piesok, cement, vápno), budú zakryté plachtou. Okolie stavby bude chránené proti prašnosti ochrannou sieťou zavesenou na lešenie. Všetky stavebné činnosti budú uskutočňované s ohľadom na zaistenie čo najmenšej prašnosti. V prípade potreby sa prašnosť obmedzí kropením. Na stavbe budú použité dopravné prostriedky a stavebné stroje produkujúce škodliviny z výfukových plynov odpovedajúce platným vyhláškam a predpisom. Stavebný odpad z búracích prác bude umiestnený do kontajneru na stavebný odpad, ktorý bude zakrytý plachtou a po dokončení búracích prác odvezený na ekologickú likvidáciu.

D.5.1.7.2. Ochrana pôdy

Z dôvodu vysokej zastavanosti pozemku nebude veľa priestoru na to, aby bola vyťažená zemina skladovaná na pozemku. Namiesto toho bude odvážaná na skládku. Zemina potrebná na terénne úpravy a na zasypávanie stavebných výkopov, terénnych úprav zemina nebude skladovaná na pozemku z d, ale bude odvážaná bude na pozemok spätne dovezená. Ochrana pôdy pred ropnými produktmi bude zaistená umiestnením čerpacej stanice na spevnenej ploche, skladovaním pohonných hmôt na spevnenej ploche a zaistením dobrého technického stavu strojov a vozidiel. Znečistená pôda bude spoločne so zbytkami stavebného materiálu po skončení stavebných prác odvezená a ekologicky zlikvidovaná. Manipulácia a skladovanie chemikálií sa bude odohrávať len na nepriepustnom podklade.

D.5.1.7.3. Ochrana spodných a povrchových vôd

Kvôli ochrane povrchových a spodných vôd budú autodomiešavače vyplachované v betonárke. Na umývanie strojov a debnenia bude zaistené vyhovujúce čistiace zariadenie, ktoré zamedzí vsiaknutiu zbytkov betónu, cementových produktov a iných škodlivých látok do pôdy a následnému ohrozeniu spodných vôd. Všetka voda znečistená výstavbou bude zhromažďovaná do zásobníka a následne odčerpaná a odvezená k ekologickej likvidácii. Pohonné hmoty budú skladované na plechových vaniach a v uzavretých nádobách.

D.5.1.7.4. Ochrana zelene na stavenisku

Stavenisko sa nenachádza v žiadnom špeciálnom ochrannom pásme. Jedná sa o miesto nevyužívaného brownfieldu s trávnatým porastom a náletovou zeleňou bez významných porastov. Všetka táto zeleň bude z dôvodu výstavby odstránená a po ukončení výstavby bude vysiatá nová tráva a vysadené stromy. Po ukončení stavby bude na pozemku vzrastlých stromov ako pred jej započatím.

D.5.1.7.5. Ochrana pred hlukom a vibráciami

Stavenisko je umiestnené v lokalite slúžiacej prevažne k bývaniu. Stavebné práce budú prebiehať od 7 – 21h (limity hluku sa budú riadiť podľa zákona č. 258/2000 Sb. a nariadením vlády č. 148/2006 Sb.. Medzi 21 a 7h budú stavebné práce prebiehať len vtedy, ak bude udelená výnimka (napr. pri nutnosti zachovania kontinuálnej betonáže). Tento stav je však výnimočný. Doprava materiálu na stavbu bude prebiehať mimo dopravnú špičku. Pri výstavbe aj napriek všetkým opatreniam dôjde k negatívnemu ovplyvneniu životného prostredia v okolí staveniska bežným stavebným ruchom. Bude ale minimalizovaný na čo najmenšiu možnú mieru.

D.5.1.7.6. Ochrana pozemných komunikácií

Vplyvom výstavby nedôjde k znečisteniu priľahlých komunikácií. Každé vozidlo bude pred výjazdom zo staveniska riadne očistené – buď mechanicky alebo tlakovou vodou.

D.5.1.7.7. Ochrana kanalizácie

Do kanalizácie nebude vypúšťaný chemický odpad, ktorý je pre kanalizačné siete nevhodný. Na umývanie nástrojov a debnenia bude zaistené vyhovujúce čistiace zariadenie, ktoré zamedzí odtekaniu zbytkov betónu, cementových produktov a iných škodlivých látok do kanalizácie

D.5.1.8. NÁVRH OPATRENÍ BOZ

D.5.1.8.1. Bezpečnosť a ochrana zdravia na stavenisku

Všetky práce na stavenisku musia byť plne v súlade so zákonom č. 309/2006 Sb. a nariadením vlády č.362/2005 Sb. a č.591/2006 Sb. Pracovníci musia byť poučení o bezpečnosti práce a ochrane zdravia na pracovisku (BOZP), musia nosiť ochranné pomôcky a dodržiavať plán BOZP. Všetky úrazy budú bezprostredne hlásené zodpovednej osobe a ošetrené.

Stavenisko sa nachádza v zastavanom území a musí byť oplotené do výšky najmenej 1,8m. Hlavný vstup na stavenisko vedie z ulice Vrbenského a tento vstup ako aj všetko ostatné musia byť uzamykateľné a zamknuté v čase, kedy sa na stavbe nepracuje. Tiež sú označené bezpečnostnými tabuľkami a značkami so zákazom vstupu nepovolánym osobám. V prípade predpokladaného pôsobenia viac dodávateľov je zadávateľ stavby povinný určiť koordinátora stavby, ktorý bude kontrolovať prácu zamestnancov. Koordinátor stavby informuje obsluhu žerjavu o oblasti zákazu manipulácie s bremenom. Na stavenisku budú rozmiestnené svetlá zaisťujúce viditeľnosť prekážok. Na stavbe sú rozmiestnené dobre dostupné lekárničky s potrebným vybavením. Všetky stanovišťa stavby sú opatrené výstražnými a informačnými tabuľkami. V prípade prudkého zhoršenia podmienok na stavenisku (teplota pod -10°C, zlá viditeľnosť na menej ako 30m, silný vietor, búrka) musia byť stavebné práce prerušené.

D.5.1.8.2. Bezpečnosť práce zemných konštrukcií

Vzhľadom k hĺbke stavebnej jamy (-7,760m) bude výkop voči ostatnému terénu zabezpečený zábradlím o výške 1100 mm vo vzdialenosti 0,75m od jamy aby sa zabránilo pádu osôb. Zábradlie bude opatrené madlom a naspodku ochrannou lištou o výške 0,15m tak, aby bolo zamedzené pádu osôb a menších objektov. Do výkopu bude zaistený bezpečný vstup a výstup po rebríku. Pre manipuláciu s rebríkom budú dodržané dané pravidlá: horný koniec rebríku musí presahovať nástupnú plošinu minimálne o 1,1m, musí byť zaistený proti pošmyknutiu pevnou podložkou alebo iným opatrením, po rebríku môžu byť znášané len bremená o hmotnosti do 15kg a môže po ňom zostupovať len 1 osoba. Je prísne zakázané nadmerné zaťažovanie hrán výkopu. Do vzdialenosti 0,75m nesmie byť hrana zaťažovaná vôbec. Pracovníci pohybujúci sa vo výkope sú povinní používať ochranné prilby a nesmú tieto práce vykonávať osamote. Pri prerušení prác na minimálne 24hod, musí byť stav výkopu overený zodpovedným pracovníkom. Potrebné stroje pre výkop stavebnej jamy budú opatrené svetelným a zvukovým signalizačným systémom, ktorý upozorní pracovníkov, aby dbali zvýšenej pozornosti pri pohybe na stavenisku. Zároveň pri pohybe takéhoto stroja bude v blízkosti dohliadať preškolený pracovník, ktorý zaistí, aby nedošlo k nechcenému styku stroja s osobou. Stabilita zvislých stien výkopu je zaistená záporovým pažením. Do nezaisteného výkopu sa nesmie vstupovať. Prípadne uvoľnené kusy a závady na konštrukcii paženia musia byť odstránené pred vstupom pracovníkov.

D.5.1.8.3. Nosné konštrukcie

Práce vo výškach nad 1,5m musia byť zaistené dostatočnou ochranou proti pádu z výšky. Ochranu proti pádu zaisťuje prvotne ochranná konštrukcia (zábradlie o výške 1,1m, oplotenie, lešenie, poklop odolný proti odsunutiu). Pri rámovom debnení Frami Xlife bude pre betonárske práce použitá skladacia plošina Doka K s integrovaným zábradlím vysokým 1,1m. V miestach, kde zábradlie bude chýbať sú robotníci nútení použiť osobné zaistenie. Pri nepriaznivom počasi (búrka, silný dážď, vietor,...) budú stavebné práce prerušené. Debnenie musí byť zaistené proti pádu jednotlivých prvkov a častí. Pri jeho zostavovaní musí byť dodržaný postup od dodávateľa. Pre transport prvkov debnenia, betonárskych plošín a spojok bude použitý žerjav. Debnenie musí byť pred betonážou skontrolované. Únosnosť vlastného

debnenia a podperných konštrukcií bude doložená technickými listami výrobcu. Demontáž môže byť prevedená až po uplynutí patričnej doby tvrdnutia betónu. Po demontáži musí byť debnenie očistené a uložené na vyhradené miesto na stavenisku

D.5.1.8.4. Železiarske práce

Priestory pre skladovanie, zostavovanie a inú manipuláciu s oceľovou výstužou budú usporiadané tak, aby fyzické osoby neboli ohrozené pohybom materiálu a jeho ukladaním. Skladovacie plochy musia byť rovné, odvodnené a spevnené. Prúty budú upevnené a zaistené tak, aby nemohlo dôjsť k ohrozeniu fyzických osôb. Osoba pokladajúca výstuže železobetónových nosných konštrukcií je povinná použiť pri tejto činnosti ochranné rukavice. Pred manipuláciou s armatúrou musí prebehnúť kontrola zaistenia zväzkov výstuže. Zvary musia byť prevedené len osobami, ktoré sa môžu preukázať zväračským preukazom. Nesmú byť robené za mokra.

D.5.1.8.5. Betonárske práce

Pri betonáži musí byť betonárska plošina opatrená zábradlím, aby bola zaistená ochrana fyzických osôb proti pádu, zavaleniu alebo zaliatiu betónom. Pred zahájením betonáže je nutné uskutočniť kontrolu debnenia a prípadné závady odstrániť. Pri liati betónovej zmesi sa budú dodržiavať bezpečnostné opatrenia a nariadenia dané výrobcom. Súčasne bude dodržaný príslušný technologický postup. Behom manipulovania s betonárskym košom je nutné skontrolovať jeho pevné zavesenie. V dobe technologickej pauzy je zakázané pohybovať sa v priestoroch pod debnením. Pri doprave betónovej zmesi pomocou čerpadla musí byť zaistená bezpečná a okamžitá komunikácia s obsluhou čerpadla. Pred každým betónovaním je potrebné na debniacu dosku a na čelné strany naniesť separačný prostriedok v tenkej, rovnomernej a súvislej vrstve. V tomto prípade sa bude používať separačný prostriedok Doka-Optix, ktorý odporúča sám dodávateľ debnenia. Predávkovanie separačným prostriedkom vedie k zníženiu kvality povrchu betónu. Správne dávkovanie a použitie najprv otestujeme na menej dôležitých stavebných prvkoch. Ihneď po betónovaní je potrebné zvyšky betónu odstrániť zo zadnej časti debnenia vodou, bez prímеси piesku. Po oddebnení sa debnenie očistí vysokotlakovým čistiacim zariadením a škrabkou na betón. Nepoužívajú sa žiadne čistiace prostriedky.

D.5.1.8.6. Montážne práce

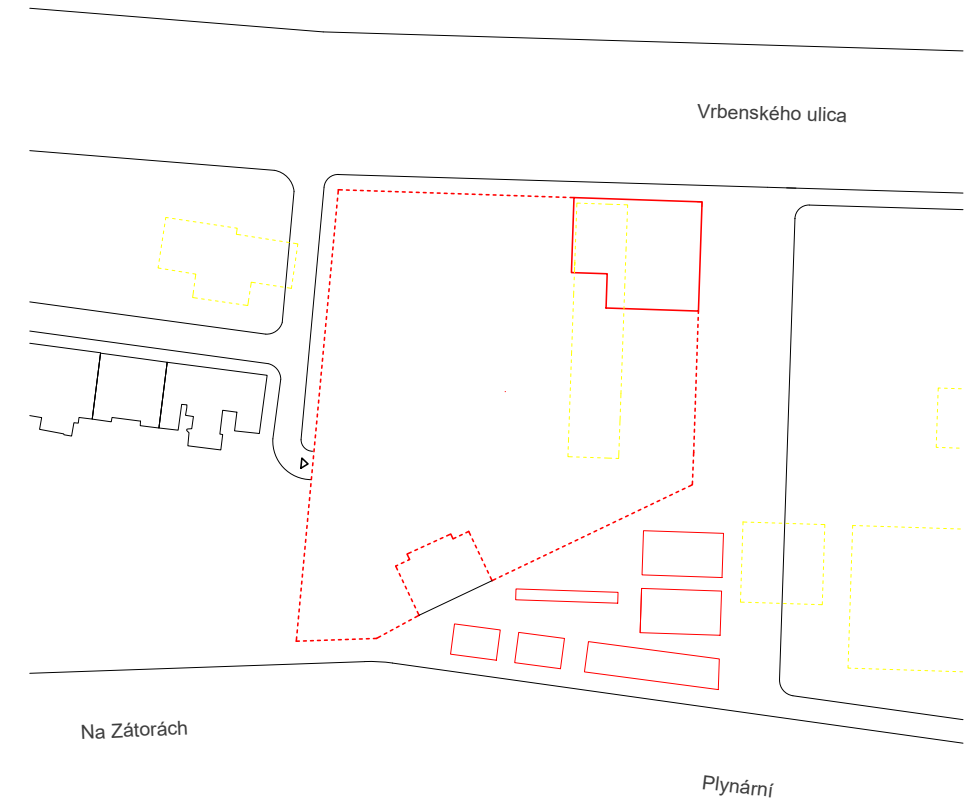
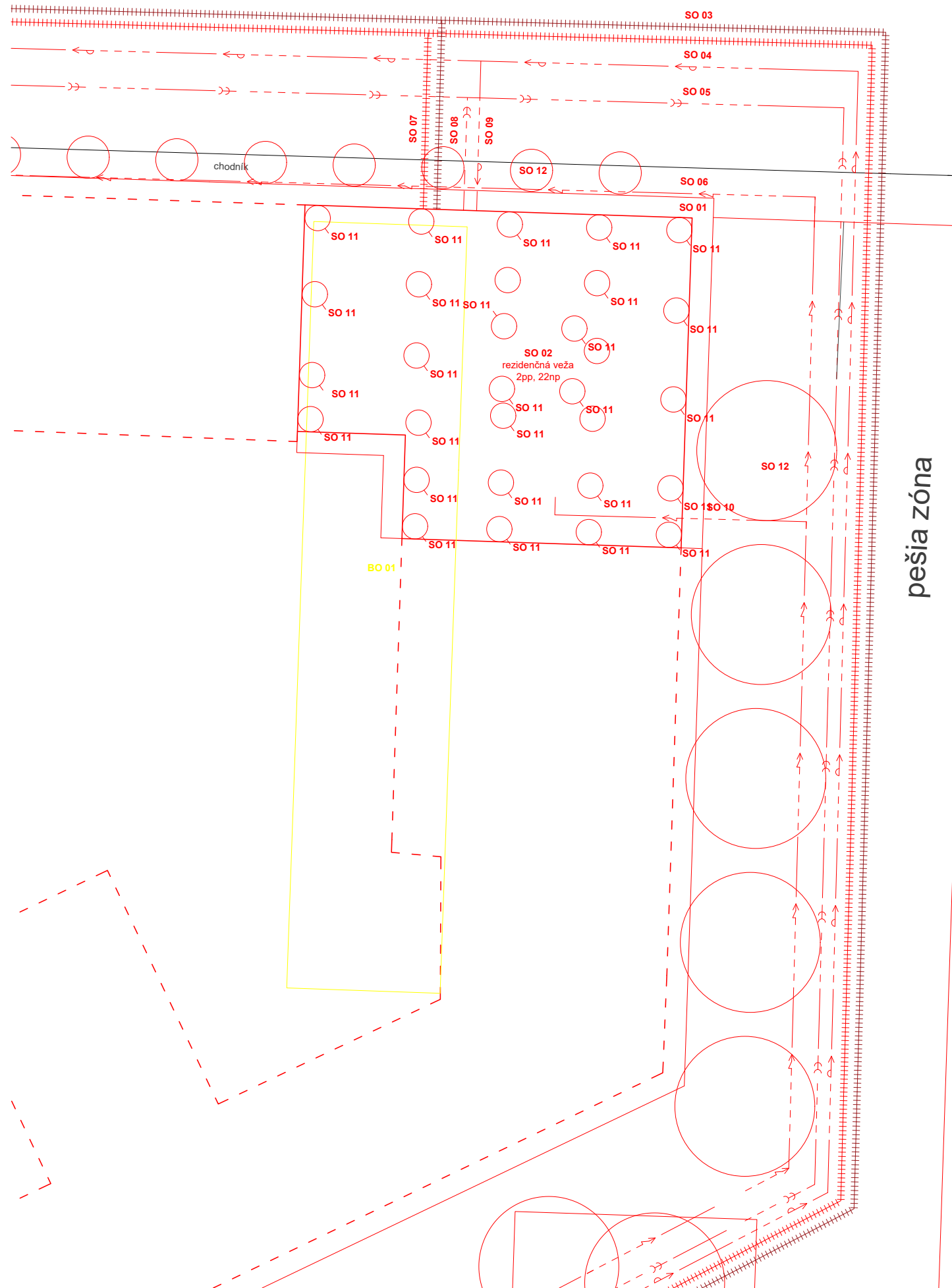
Behom práce vo výškach presahujúcich 1,5m je nutné použiť kolektívne alebo osobné istenie osôb. Pri montáži musí byť venovaná náležitá pozornosť spracovaniu technologického postupu montáže, zaistenie odbornej a zdravotnej spôsobilosti montážnych pracovníkov, riadnemu predaniu a prevzatiu montážneho pracoviska s vymedzením dohodnutých zásad, zabezpečení všetkých technologických požiadavkou pre montáž. Manipulácia s montážnymi dielcami sa zabezpečuje vhodným zdvíhacím zariadením a odpovedajúcimi viazacími prostriedkami. Zvolené viazacie prostriedky musia umožniť zavesenie dielcov podľa sprievodnej dokumentácie výrobcu. V prípade tejto stavby je ako zdvíhacie zariadenie zvolený vežový žeriav Liebherr 710 HC-L 32/64 Litronic. Stohy stenového debnenia je možné žeriavom vykladať a nakladať z nákladného auta pomocou Dokamatic transportných popruhov, ktoré majú dĺžku 13m. Na zdvíhanie jednotlivých panelov zo stohu a transport ležatých zostáv panelov sa bude využívať Doka štvorlanová reťaz dlhá 3,2m. Reťaz má integrovaný hák a oko slúžiace na transport. Túto reťaz je možné skrátením jednotlivých lán prispôbiť polohe ťažiska. Je zakázané uväzovať a zdvíhať bremená zasypané, premrznuté, upevnené. Behom zdvíhania a premiestňovania dielcov sa fyzické osoby zdržujú v bezpečnej vzdialenosti. Uvoľnenie dielca z viazacieho prostriedku na montážnom pracovisku je možné len vtedy, ak je bezpečne zaistený montážnymi prípravkami. Montážne prípravky pre dočasné zaistenie

dielcov smú byť odstraňované až po upevnení dielcov a priestorovom stužení konštrukcie stanoveným v projektovej dokumentácii. Vstupovať na osadené prefabrikované vodorovné konštrukcie sa smie len vtedy, ak sú zabezpečené proti uvoľneniu a zosunutiu.

ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV

- 1) Podklady z prednášok a cvičení predmetu Provádění a stavební management I, dostupné na: <http://15124.fva.cvut.cz/?page=cz,provadeni-a-stavebni-management-i>
- 2) Vyhláška č. 591/2006 Sb., dostupné na: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-591>

Vrbenského ulica



pešia zóna

LEGENDA

stavebné objekty

- BO 01 búranie skladového objektu
- SO 01 hrubé terénne úpravy
- SO 02 rezidenčná veža
- SO 03 nové vedenie teplovodného potrubia
- SO 04 nové vedenie vodovodného potrubia
- SO 05 nové vedenie kanalizačného potrubia
- SO 06 nové silnoprúdové vedenie
- SO 07 prípojka na teplovodné potrubie
- SO 08 kanalizačná prípojka
- SO 09 vodovodná prípojka
- SO 10 elektrická prípojka
- SO 11 vetknuté piloty
- SO 12 čisté terénne úpravy

technická infraštruktúra

- ++++ navrhované teplovodné potrubie - prívodné
- ++++ navrhované teplovodné potrubie - spätné
- >> navrhovaný kanalizačný rád
- > navrhovaný vodovodný rád
- > navrhované silnoprúdové vedenie

farebná legenda

- žltá búranie
- čierna stávajúci stav
- červená nový stav
- navrhovaný objekt
- - - etapová výstavba

±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I	15127	České vysoké učení technické v Praze
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	Fakulta architektury
vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
vypracoval	Šimon Mezovský	

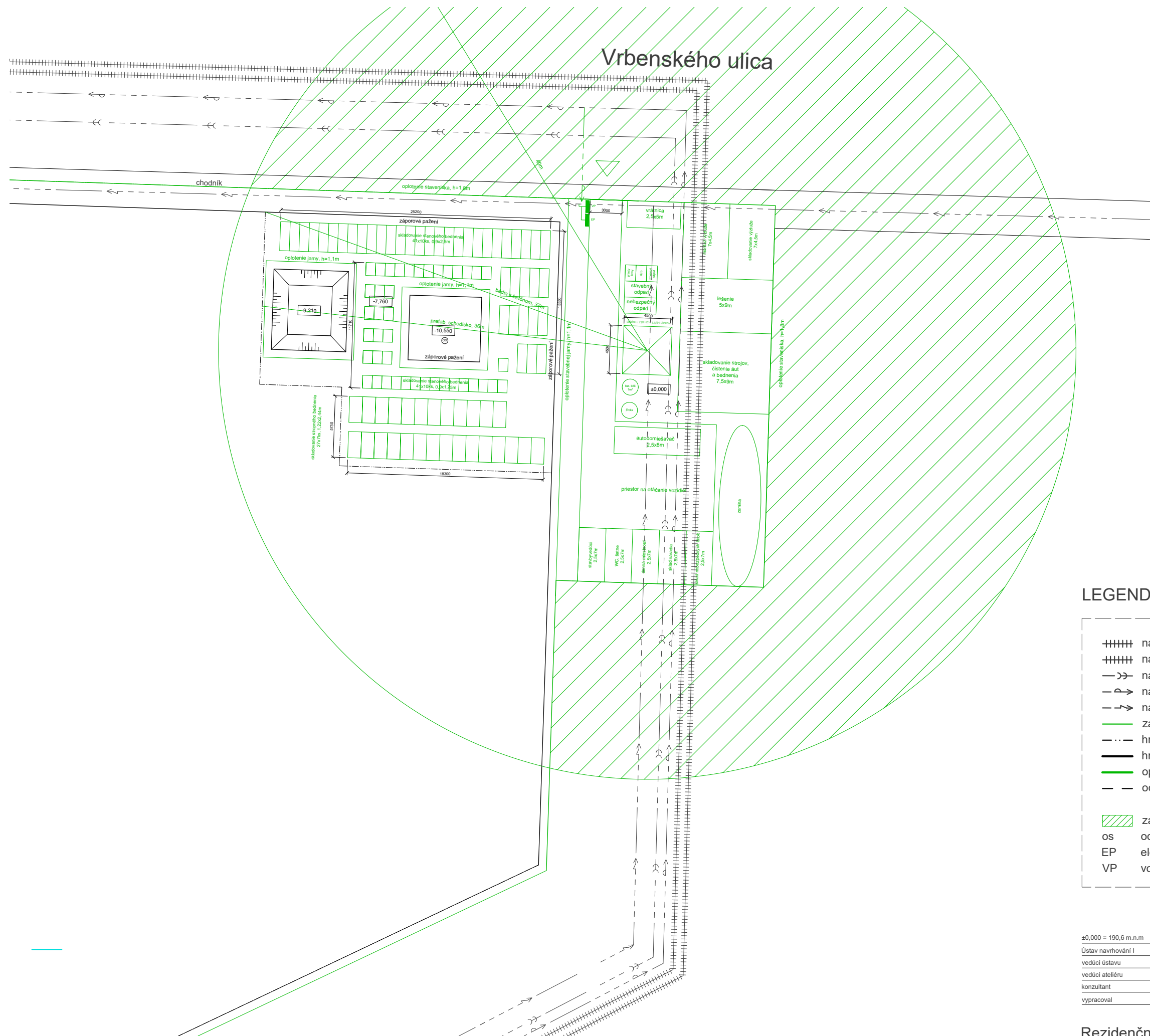


Rezidenčná veža Zátory

Situácia stavebných objektov

formát	A2
dátum	05.2021
časť	Realizácia stavby
mierka	číslo výkresu
1:250	D.5.2.1

Vrbenského ulica



LEGENDA

- +++++ navrhované teplovodné potrubie - prívodné
- +++++ navrhované teplovodné potrubie - spätné
- >-> navrhovaný kanalizačný rád
- >-> navrhovaný vodovodný rád
- >-> navrhované silnoprúdové vedenie
- zariadenia staveniska
- · - · hrana základovej dosky
- hrana výkopovej jamy
- oplotenie staveniska
- - - odvodnenie stavebnej jamy
- ▨ zákaz manipulácie s bremenom
- os odvodňovacia studňa
- EP elektrická prípojka
- VP vodovodná prípojka

±0,000 = 190,6 m.n.m			
Ústav navrhování I	15127	České vysoké učení technické v Praze	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	Fakulta architektúry	
vedúci ateliéru	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		
vypracoval	Šimon Mezovský		
formát	A2		
dátum	05.2021		
časť	Realizácia stavby		
mierka	číslo výkresu		
1:250	D.5.2.2		

Rezidenčná veža Zátory

Situácia staveniska



REZIDENČNÁ VEŽA ZÁTORY

časť D.6 – Interiér

konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Šimon Mezovský

LS 2020 | 2021

Ateliér Rothbauer | Fakulta architektury ČVUT v Praze

vedúci práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

odborný asistent: Ing. arch. Vojtěch Sosna

D.6.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.6.1.1. KONCEPCIA INTERIÉRU

D.6.1.2. OSVETLENIE

D.6.1.3. POVRCHOVÉ ÚPRAVY

D.6.1.4. ZÁBRADLIE

D.6.1.5. DVERE

D.6.1.6. ZARIAĎOVACIE PRVKY

D.6.1.7. TABUĽKA ZARIAĎOVACÍCH PRVKOV

D.6.2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.6.2.1. Schodisko - veža

D.6.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.6.1.1. KONCEPCIA INTERIÉRU

Schodisko v bytovom dome siaha od 2. podzemného podlažia po 22. nadzemné podlažie a plní funkciu únikovej cesty. Konkrétne sa jedná o únikovú cestu typu C s predsieňou, ktorá je súčasne spoločným priestorom pred vstupom do jednotlivých bytov. Kvôli výške budovy presahujúcej 80m sa nepredpokladá intenzívne využívanie schodiska obyvateľmi domu. Tí budú pre svoj presun v zvislom smere využívať predovšetkým dvojicu výťahov. Preto na priestor schodiska nie sú kladené veľké estetické požiadavky.

D.6.1.2. OSVETLENIE

Na schodisku je navrhnuté osvetlenie napojené na fotobunky, ktoré sa automaticky zapne pri detekcii pohybu. Ako osvetlenie sú zvolené jednoduché technické žiarovkové svietidlá značky Philips, ktoré pôsobia jednoduchým, priemyselným dojmom. Okrem toho je priestor vybavený núdzovými svietidlami ukazujúcimi smer úniku, ktoré sú umiestnené vždy nad podestou a medzipodestou schodiska.

D.6.1.3. POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Povrchy stien sú opatrené vláknocementovou omietkou nafarbenou na bielo, vďaka čomu podporujú odrážavosť svetla, čo robí tmavý priestor svetleším. Schodiskové ramená a medzipodesty majú odkrytú hrubú betónovú konštrukciu opatrenú podlahovým epoxidovým náterom sivej farby. Pri nástupnom a výstupnom stupni ramena bude na podlahe nalepený žltý výstražný krúžok.

D.6.1.4. ZÁBRADLIE

Pre šírku ramena, ktorá dosahuje 1,75m je potrebné namontovať zábradlie po oboch stranách schodiskových ramien. Zábradlie po pravej strane pri výstupe bude umiestnené v zrkadle schodiska a kotvené zboku na prefabrikované rameno pomocou troch párov chemických kotiev. Samotná konštrukcia zábradlia bude na kotvy napojená pomocou oceľových L profilov šraubovaných priamo na stavbe. Zábradlie pozostáva z oceľového rámu s vloženými plochými oceľovými tyčami a navareným madlom s rozmermi prierezu 30x30mm. Celá konštrukcia je povrchovo upravená práškovaním v antracitovom odtieni RAL 7016. Zábradlie po ľavej strane je kotvené ku železobetónovej stene. Madlá oboch konštrukcií zábradlí majú prebrúsené hrany pre pohodlnejší úchop. Výška zábradlia je 1,2m.





D.6.1.5. DVERE

Priestor schodiska od požiarnej predsieni oddeľujú presklené 3,3m vysoké dvere s nadsvetlíkom vyplnené čírim sklom. Samotná priechodná výška a šírka je 1,6 x 2,1m. Dvere sú odolné proti prenikaniu dymu do priestoru schodiska. Profil dverí je hliníkový upravený eloxovaním v antracitovej farbe.

D.6.1.6. ZARIAĎOVACIE PRVKY

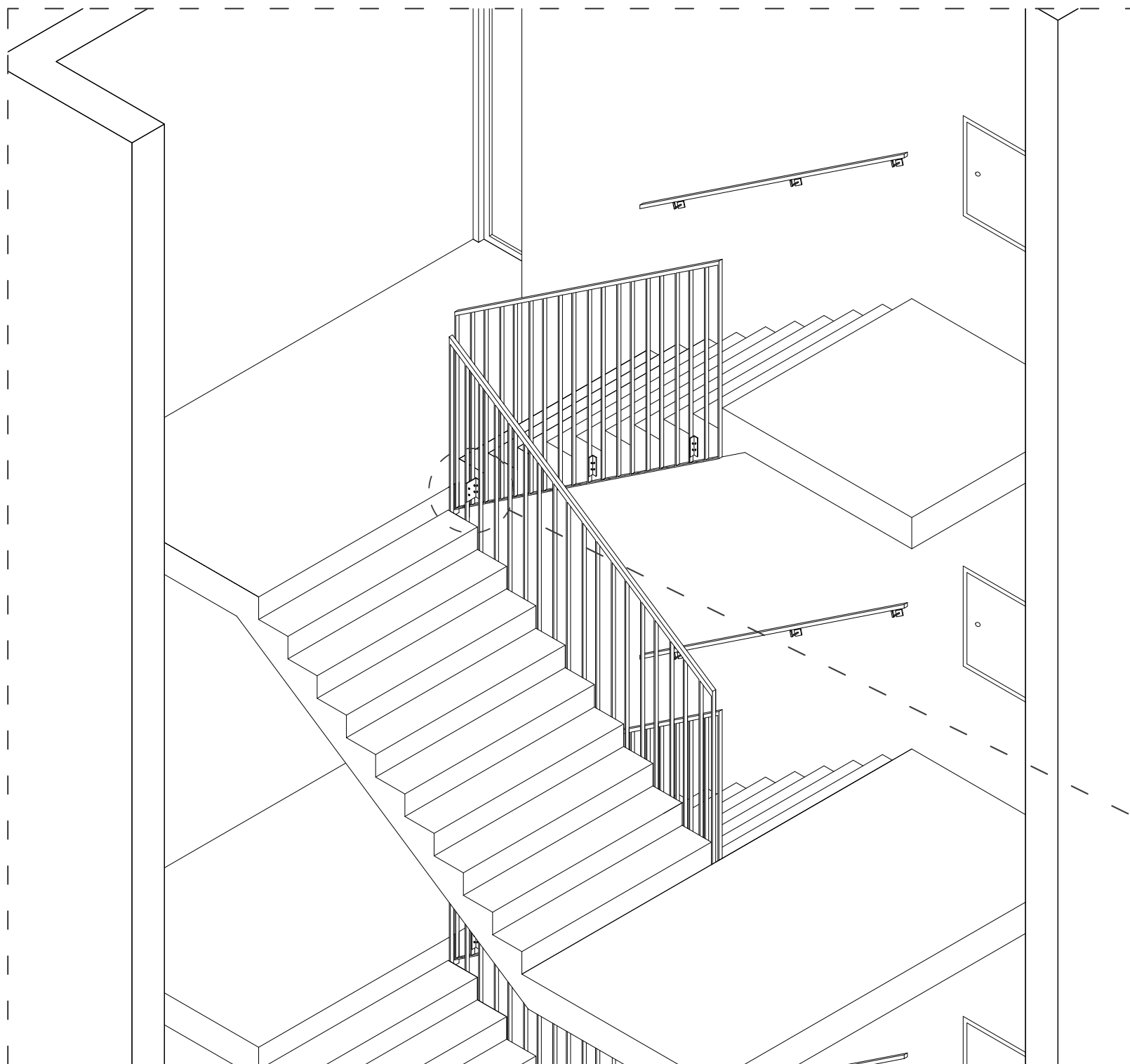
Medzi ďalšie zariadenie prvky v priestore schodiska patria revízne dvierka s rozmermi 800x800mm s dvierkami a rámom z oceľového plechu, požiarne odolné. Na povrchovú úpravu sa zvolilo práškovanie v odtieni RAL 7035. Na prekrytie prieduchov vzduchotechniky sú zvolené hliníkové mriežky NOVA – L vhodné na prívod aj odvod vzduchu.

D.6.1.7. TABUĽKA ZARIAĎOVACÍCH PRVKOV

	Núdzové svietidlo Helplux NXL150-3H - stropné V prípade výpadku el. prúdu svietidlo svieti 3hod z núdzového zdroja.
	Philips - LED Technické žiarovkové svietidlo LED/30W/230V IP66 Prachotesné svietidlo odolné proti tryskajúcej vode. Je vhodné na použitie do garáží, skladov a priemyslových hál. materiálové vyhotovenie: plast šedej farby dĺžka: 1,2m
	Mriežka NOVA - L Mriežka NOVA-L je vhodná na použitie v priestoroch s vyšším dôrazom na vzhľad. Je vhodná na prívod aj odvod vzduchu. Montáž môže byť uskutočnená priamo na hranaté potrubie skrutkami so zápuštnou hlavou, na stenu pomocou montážneho rámika a upínacích pružiniek prípadne na stenu a strop pomocou montážneho rámika a upínacieho mechanizmu. Materiálové vyhotovenie - mriežka je vyrobená z hliníkových profilov opatrených práškovým lakom s odtieňom RAL 7035 rozmer: 450x150mm
	Revízne dvierka Promat - SP Rám a krídlo je z oceľového plechu, výplň krídla z požiarne odolných dosiek. Skryté pánty umožňujú vybratie krídla z rámu. Zámky sú štandardne na štvorhranný kľúč. Dvierka sú zabezpečené proti prenikaniu dymu. povrchová úprava - dvierka spolu s rámom budú práškovo lakované odtieňom RAL 7035 rozmer: 800x800mm

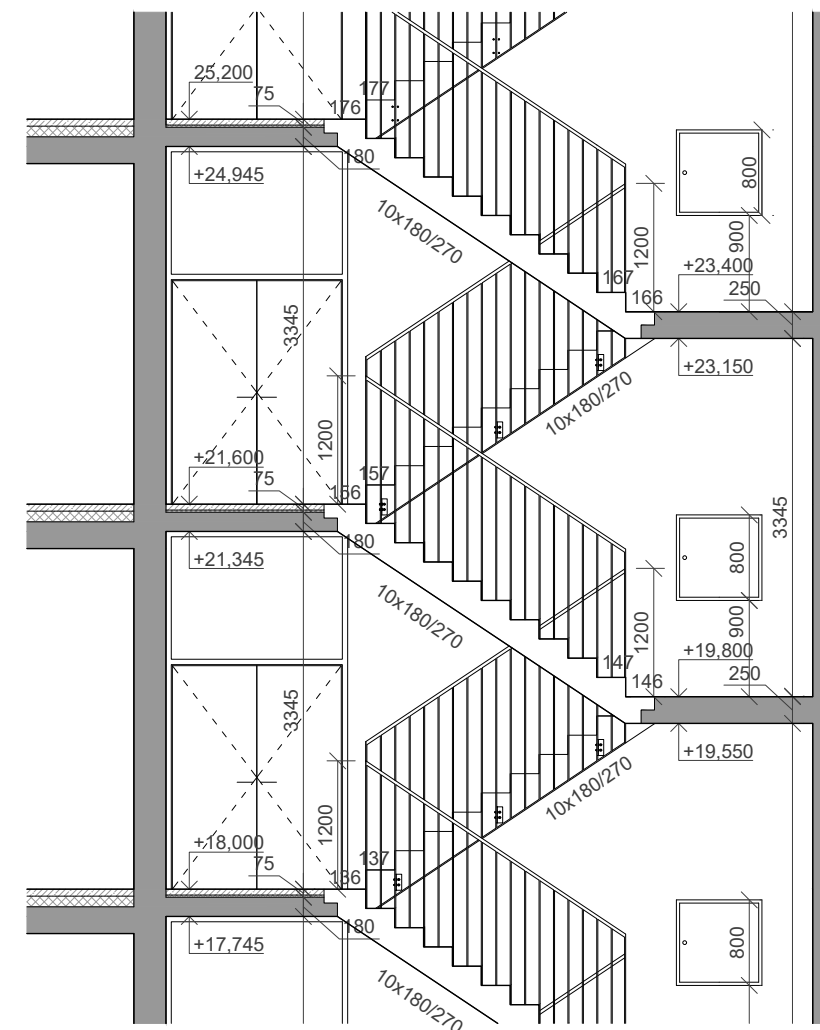
Axonometria schodiska

M 1:30

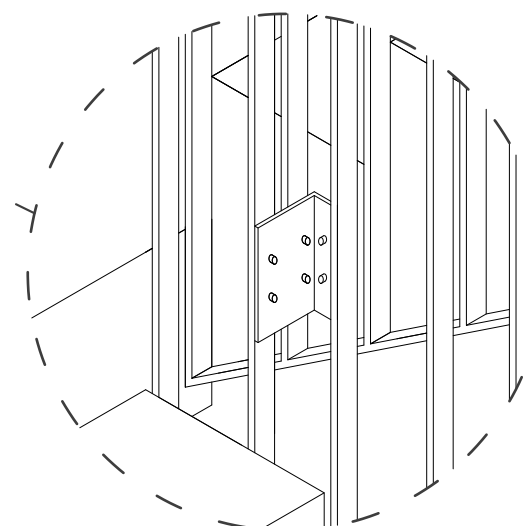


Rez schodiskom

M 1:50

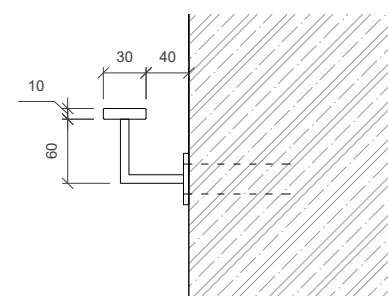
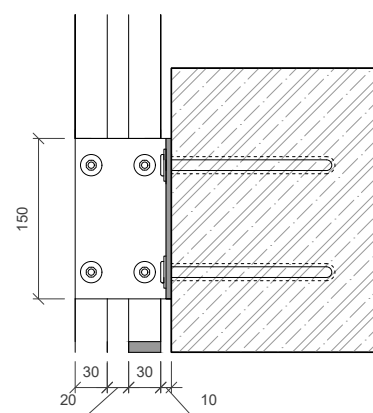
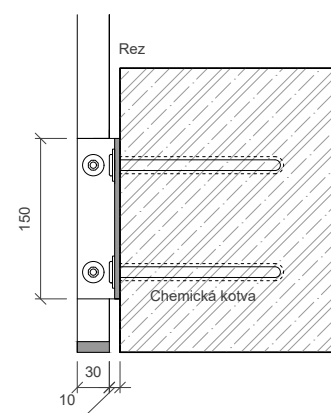
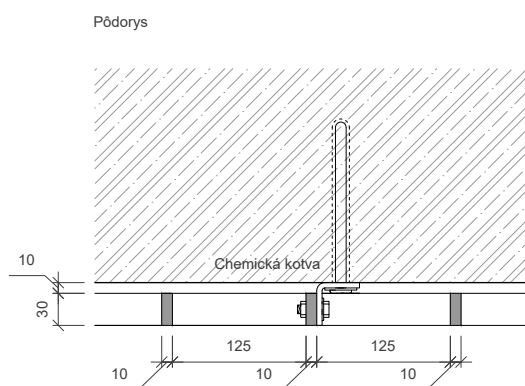


Stabilizácia zábradlia proti kmitaniu



Detaily kotvenia zábradlia

M 1:5



±0,000 = 190,6 m.n.m

Ústav navrhování I 15127
 vedúci ústavu prof. Ing. arch. Ján Stempel
 vedúci ateliéru doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
 vypracoval Šimon Mezovský



formát A2
 dátum 05.2021
 časť Interiér
 mierka číslo výkresu
 1:250 D.6.1.1

Rezidenčná veža Zátory

Schodisko - veža

